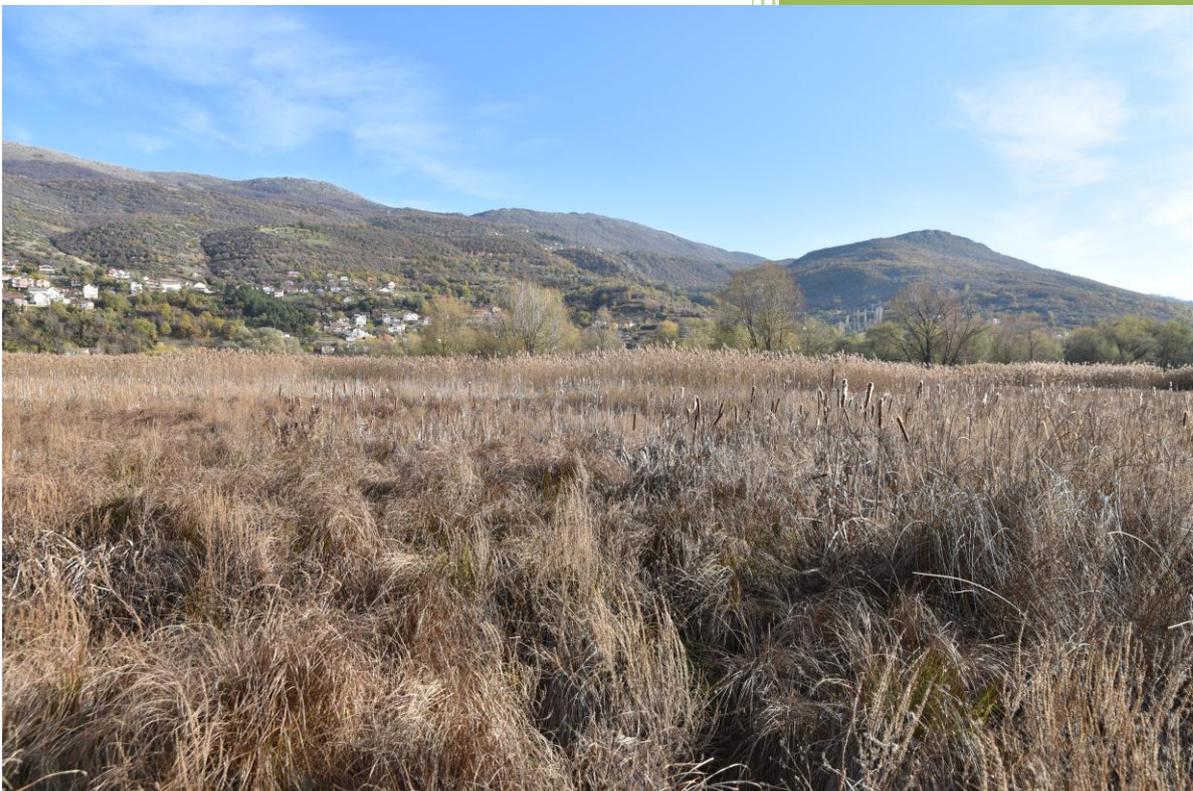




ДЕКОНС-ЕМА | Друштво за Еколошки Консалтинг



Студија за валоризација на Студенчишко Блато



Скопје
Февруари 2020

Содржина

1	Вовед.....	8
1.1	Назив на подрачјето кое е предмет на студијата	8
1.2	Изработувач на студијата.....	8
1.3	Листа на експерти вклучени во изготвување на студијата	8
1.4	Период на изработка на студијата.....	9
1.5	Законски основ за изработка на студијата заради прогласување на заштитено подрачје	9
1.6	Вклученост на подрачјето во национални стратегии.....	9
1.7	Резиме на студијата.....	11
1.7.1	Еколошки инфромации	11
1.7.1.1	Флора.....	13
1.7.1.2	Фауна	14
1.7.1.3	Фитоценози (растителни заедници)	15
1.7.1.4	Типови на предели	16
1.7.1.5	Социо-економски карактеристики	16
1.7.2	Оценка на подрачјето.....	17
1.7.3	Стратегија	22
1.7.3.1	Препорака за категорија на заштита на подрачјето	22
1.7.3.2	Предложени граници и зони за заштита.....	22
1.7.4	Препорака на основни цели за идното управување и заштита на подрачјето 23	
2	Опис на подрачјето.....	25
2.1	Општи информации	25
2.1.1	Географската локација и административна припадност	25
2.1.2	Засегнати страни	26
2.1.3	Сопственичките права на земјиштето (државно и приватно)	27
2.1.4	Концесионерски права.....	30
2.1.5	Други планови кои влијаат врз подрачјето	30
2.1.6	Постоечки активности за управување со подрачјето.....	30
2.2	Еколошки информации.....	31
2.2.1	Геоморфологија	31
2.2.2	Геологија / литологија	32
2.2.3	Тектоника и сеизмика	33

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

2.2.4	Хидрологија/хидрографија	34
2.2.4.1	Физичко-Географски карактеристики.....	34
2.2.4.2	Хидрографски и хидролошки карактеристики	38
2.2.4.3	Влијание на нивото на Охридското Езеро врз Студенчишкото Блато 39	
2.2.4.4	Мерки за подобрување на хидрологијата на блатото.....	42
2.2.5	Квалитет на водите	43
2.2.6	Клима	45
2.2.7	Почви.....	47
2.2.7.1	Хистосоли (тресетни почви, торфени почви)	48
2.2.7.2	Мочуришно глејни почви (еуглеј)	49
2.2.8	Биогеографски карактеристики на подрачјето	49
2.2.9	Флора	50
2.2.9.1	Виши растенија	50
2.2.9.2	Дијатомејски алги.....	51
2.2.10	Фауна	55
2.2.10.1	Инвертебрати.....	55
2.2.10.1.1	Инсекти во семитерестрични хабитати	55
2.2.10.1.2	Вилини коњчиња (Odonata)	55
2.2.10.1.3	Дневни пеперутки (Lepidoptera)	56
2.2.10.1.4	Тркачи (Coleoptera, Carabidae)	59
2.2.10.1.5	Акватични микроинвертебрати	59
2.2.10.1.6	Акватични макроинвертебрати	61
2.2.10.2	Вертебрати	62
2.2.10.2.1	Риби	63
2.2.10.2.2	Водоземци и влекачи.....	63
2.2.10.2.3	Птици	64
2.2.10.2.4	Цицачи.....	66
2.2.11	Фитоценози (растителни заедници)	67
2.2.11.1	Блатна и мочуришна вегетација	67
2.2.11.1.1	Асоцијација Scirpeto-Phragmitetum W. Koch 1926 (заедница на трската) 68	
2.2.11.1.2	Асоцијација Oenantheto-Roripetum Lohm. 1950 фацис со <i>Oenanche aquatica</i> 69	
2.2.11.1.3	Асоцијација Sparganio-Glycerietum fluitantis Br.-Bl. 1925....	69
2.2.11.1.4	Асоцијација Caricetum elatae W. Koch 1926	70

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

2.2.11.1.5	Асоцијација <i>Cyperetum longi</i> Mic. 1957	72
2.2.11.2	Вегетација на влажни ливади	74
2.2.12	Екосистеми и живеалишта	75
2.2.12.1	Природни хабитати	77
2.2.12.1.1	Алкални блата	77
2.2.12.1.2	Мочуриште	78
2.2.12.2	Полуприродни хабитати	78
2.2.12.2.1	Влажни ливади	78
2.2.12.3	Антропогени хабитати	79
2.2.12.3.1	Овоштарници	79
2.2.12.3.2	Ниви	79
2.2.12.3.3	Градини	79
2.2.12.3.4	Куќи	79
2.2.12.3.5	Инфраструктурни објекти	79
2.2.13	Типови на предели	81
2.3	Информации за социо-економски карактеристики	82
2.3.1	Локални заедници (населени места) во подрачјето или непосредната околина на границата каде се протега подрачјето, со статистички податоци	82
2.3.1.1	Населени места во непосреден контакт со подрачјето	82
2.3.1.1.1	Охрид	82
2.3.1.1.2	Рача	83
2.3.1.1.3	Велестово	84
2.3.1.2	Демографска структура на населението	84
2.3.1.2.1	Миграции	86
2.3.1.2.2	Етничка припадност	87
2.3.2	Намена на земјиштето и стопански дејности кои се извршуваат во подрачјето или влијаат врз подрачјето	87
2.3.2.1	Студенчишко Блато	87
2.3.2.2	Општина Охрид	87
2.3.2.3	Индустриски и деловни субјекти	88
2.3.2.4	Земјоделство	90
2.3.3	Постоечка и планирана транспортна, енергетска и телекомуникациска инфраструктура	90
2.3.3.1	Домување, комунална инфраструктура и комуникации	90
2.3.3.2	Образовна, социјална и здравствена инфраструктура	91
2.3.3.2.1	Здравствена заштита	91

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

2.3.3.2.2	Социјална заштита и маргинализираны групи	92
2.3.3.2.3	Безбедност на заедницата	92
2.3.3.2.4	Образование и грижа за децата	92
2.3.4	Културно наследство во рамките на подрачјето	93
2.3.4.1	Културно наследство	93
2.3.4.2	Културни настани.....	94
2.3.4.3	Религија	95
2.3.5	Користење на подрачјето за рекреативни и туристички активности .	95
2.3.5.1	Туризам	95
2.3.5.2	Спорт и рекреација.....	96
2.3.6	Информативни и образовни активности	96
3	Оценка на подрачјето.....	97
3.1	Вредности на подрачјето	97
3.1.1	Природни вредности.....	97
3.1.1.1	Идентификација на важните екосистеми и живеалишта	97
3.1.1.2	Валоризација на видови според меѓународни и национални критериуми	97
3.1.1.2.1	Виши растенија	97
3.1.1.2.2	Дијатомејска флора.....	99
3.1.1.2.3	Пеперутки.....	100
3.1.1.2.4	Вилински коњчиња	101
3.1.1.2.5	Семитерестрични инсекти: тркачи	101
3.1.1.2.6	Микроинвертебрати	101
3.1.1.2.7	Риби	102
3.1.1.2.8	Водоземци	102
3.1.1.2.9	Влекачи.....	103
3.1.1.2.10	Птици	103
3.1.1.2.11	Цицачи.....	107
3.1.1.3	Идентификација на видови дефинирани со националната црвена листа	108
3.1.1.4	Идентификација на значајни елементи од физичката средина (геолошки карактеристики, геоморфолошки форми, хидролошки карактеристики, квалитет на води)	108
3.1.1.5	Идентификација на значајни пределски вредности	109
3.2	Значење на културното наследство	109
3.3	Социјални и економски вредности:.....	110

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

3.3.1 Придонес на подрачјето кон локалниот, регионалниот и/или националниот економски развој	110
3.3.2 Придонес на подрачјето кон одржливоста на традиционалните стопански дејности	110
3.4 Национално и меѓународно значење на подрачјето:.....	111
3.4.1 Оценка на придонесот на подрачјето кон воспоставувањето на националната еколошката мрежа	111
3.4.2 Значајни подрачја за птици (IBA).....	111
3.4.3 Значајни подрачја за растенија	112
3.4.4 Значајни подрачја за пеперутки (РВА)	113
3.4.5 Емералд	114
3.4.6 Рамсар.....	115
3.4.7 Светско природно наследство.....	115
3.4.8 Натура 2000	117
3.4.9 Вклученост на подрачјето или карактеристиките заради кои се прогласува во локални, регионални, национални и меѓународни стратегии, програми, акциони планови и проекти.....	117
3.4.9.1 Просторен план на Република Македонија (2004-2020)	117
3.4.9.2 Просторен План за Охридско – Преспанскиот регион (2005-2021)	117
3.4.9.3 Национална стратегија за биолошка разновидност со Акционен план (2015)	117
3.4.9.4 Национална стратегија за заштита на природата (2017-2027)..	118
3.4.9.5 План за управување со природно и културно наследство за Охридскиот регион	119
3.4.9.6 Генерален урбанистички план на општина Охрид (2002 – 2012)	121
3.4.9.7 Локален еколошки акционен план на општина Охрид (2019 – 2025)	122
3.5 Закани со кои се соочува подрачјето	122
3.5.1 Недефиниран степен на заштита	122
3.5.2 Отсуство на систем за одржливо управување	123
3.5.3 Сушење на Блатото	123
3.5.4 Несоодветно одржување на тревните површини на влажните ливади	123
3.5.5 Нефункционална комуникација на Блатото со Охридското Езеро ...	123
3.5.6 Конверзија на делови од Блатото во обработливи површини	124
3.5.7 Одлагање градежен шут и комунален отпад.....	124

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

3.5.8	Искористување на плажите	124
3.5.9	Асфалтни и други патишта/патна инфраструктура	125
3.5.10	Изградба на трајни и времени објекти	125
3.5.11	Вознемирување	126
3.5.12	Лов.....	126
3.5.13	Загадувања	127
3.5.14	Плански поставки.....	127
4	Стратегија.....	129
4.1	Препорака за категорија на заштита на подрачјето со образложение .	129
4.2	Предлози за граници и зони	129
4.2.1	Предложени надворешни граници на подрачјето (опис со образложение)	129
4.2.2	Предложени граници на зоните во рамките на заштитеното подрачје 131	
4.2.2.1	Зона за строга заштита	132
4.2.2.2	Зона за активно управување	133
4.2.2.3	Зона за одржливо користење	133
4.3	Препорака на основни цели за идното управување и заштита на подрачјето	133
4.3.1	Реставрација на Блатото	133
4.3.2	Управување и ревитализација на природните хабитати	134
4.3.3	Дефинирање на посебните функции во заштитениот простор утврден со ГУП на градот Охрид и деловите кои го тангираат	134
4.3.4	Расчистување на Студенчишкиот Канал од пловни објекти и овозможување на природните врски со Блатото.....	134
4.3.5	Преиспитување на насоките за уредување на плажите, а до добивање на насоки за уредување и користење на плажите усогласени со определбите за чување и заштита на блатото Студенчишта	135
4.3.6	Целосно спречување на ловот	135
4.3.7	Заштита од вознемирување	135
4.3.8	Заштита од загадување	135
4.3.9	Утврдување на концепт за користење на Блатото во научни цели ..	136
4.3.10	Утврдување на концепт за користење на Блатото во едукативни цели	136
4.3.11	Развивање одржлив еколошки туризам	136
5	Управување и раководење со подрачјето.....	136
5.1	Препорака за минималните барања за човечки и други ресурси со цел ефикасна заштита и управување со заштитеното подрачје	137

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

5.2	Општи насоки за приходи и расходи поврзани со управувањето со подрачјето	138
5.3	Предлог-субјект за идно управување со заштитеното подрачје	138
6	Документација	139
6.1	Библиографија користена за изработка на студијата	139
6.1.1	Хидрологија	139
6.1.2	Квалитет на води	139
6.1.3	Дијатомеи	139
6.1.4	Флора и вегетација	140
6.1.5	Микроинвертебрати	140
6.1.6	Птици	141
6.2	Картографски прикази	142
6.3	Табели со видови и живеалишта	144
6.3.1	Разновидност на дијатомејските алги од Студенчишкото Блато	144
6.3.2	Преглед на значајните видови микроинвертебрати	148
6.3.3	Ихтиофауна на Охридското Езеро	149

1 Вовед

1.1 Назив на подрачјето кое е предмет на студијата

Називот на подрачјето кое е предмет на Студијата за валоризација; Студенчишко блато (Студенчишча, Студенчиште). Истиот се користи досега од локалното население во општина Охрид, но и во различни стратешки документи.

1.2 Изработувач на студијата

Студијата за валоризација е подготвена од страна на ДООЕЛ „ДЕКОНС ЕМА“ – Друштво за еколошки консалтинг, Скопје.

1.3 Листа на експерти вклучени во изготвување на студијата

Во изработката на оваа Студија беа вклучени повеќе експерти, дел потпомогнати од нивните асистенти (Табела 1).

Табела 1 Листа на експерти и учесници во подготовката на Студијата за валоризација на „Студенчишко Блато“

Име и презиме	Стручна област	Институција
Менка Спировска	Раководител на проектот, компилација на Студијата	ДЕКОНС ЕМА
Трајче Митев	Асистент на раководител на проект, компилација на Студијата	ДЕКОНС ЕМА
Проф. д-р Славчо Христовски	Биолошка разновидност, компилација на Студијата	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
Проф. д-р Златко Левков	Диверзитет на алги	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
Душица Заова	Асистент за диверзитет на алги	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
м-р Борис Стипцаров	Социјален експерт	Независен експерт
Проф. д-р Трајче Талевски	Експерт за ихтиофауна	Хидробиолошки завод – Охрид
м-р Васко Стојов	Хидрологија и хидрогеологија	Независен експерт
Проф. д-р Валентина Славевска Стаменковиќ	Експерт за макроинвертебратна фауна	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
Јелена Хиниќ	Асистент на експерт за макроинвертебратна фауна	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
Сандра Славеска	Асистент на експерт за макроинвертебратна фауна	ПМФ, Институт по биологија, Скопје
д-р Марина Талевска	Експерт за виши растенија	Хидробиолошки завод – Охрид
д-р Орхидеја Тасевска	Експерт за мејофауна и микроинвертебрати	Хидробиолошки завод – Охрид
д-р Елизабета Велјаноска Сарафилоска	Експерт за квалитет на води	Хидробиолошки завод – Охрид
д-р Методија Велевски	Експерт за птици	Македонско Еколошко Друштво

1.4 Период на изработка на студијата

Во периодот 2010 – 2012 година компанијата ДЕКОНС ЕМА – Скопје подготвила документ: „Интегрирана студија за состојбата на остатокот од Студенчишкото Блато и преземање на мерки за негова ревитализација“. Оваа студија е подготвена во периодот пред да стапи на сила Правилникот за содржина на студијата за валоризација или ревалоризација на заштитено подрачје (Службен весник на Република Македонија бр.26/12).

Ревизијата и прилагодувањето на Студијата за валоризација на Студенчишко Блато, согласно Правилникот за содржина на студијата за валоризација или ревалоризација на заштитено подрачје, е изработена во период од јули 2019 до март 2020 година.

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

Во согласност со одредбите на Законот за заштита на природата (Службен весник на Република Македонија бр. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16, 63/16 и 113/18), заради утврдување на реалната состојба и обезбедување на стручна основа за изработка на актот за прогласување на заштитено подрачје се изработува Студија за валоризација или ревалоризација на заштитеното подрачјето.

Содржината на студијата е дефинирана во Правилникот за содржина на студијата за валоризација или ревалоризација на заштитено подрачје (Службен весник на Република Македонија бр. 26/12).

1.6 Вклученост на подрачјето во национални стратегии

Потребата од воспоставување формална заштита на Студенчишкото блато е нотирана во Просторниот план на Република Македонија (2000-2020), поточно во Студијата за природно наследство (2004).

Извадок од Студијата за природно наследство (2004):

1.7 Резиме на студијата

Предмет на оваа Студија, која е изработена од страна на ДООЕЛ „ДЕКОНС ЕМА“ – Друштво за еколошки консалтинг, Скопје, во периодот од јули 2019 до март 2020 година, е процена на природните вредности на Студенчишкото Блато. Студијата е изработена во согласност со одредбите на Законот за заштита на природата (Службен весник на Република Македонија бр. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16, 63/16 и 113/18) и Правилникот за содржина на студијата за валоризација или ревалоризација на заштитено подрачје (Службен весник на Република Македонија бр. 26/12). Потребата од воспоставување формална заштита на Студенчишкото блато е нотирана во Просторниот план на Република Македонија (2000-2020), поточно во Студијата за природно наследство (2004).

Студенчишкото Блато се наоѓа во крајните југозападни делови на Република Северна Македонија, во границите на територијата на Општина Охрид. Лоцирано на надморска височина од 694 m до 696 m меѓу Студенчишката Река (денес каналот Студенчишта) на север и реката Рача на југ и меѓу регионалниот пат Охрид - Свети Наум на исток и крајбрежјето на Охридското Езеро на запад.

За потребите на оваа Студија, ако и во согласност со законската легислатива идентификувани се засегнатите страни, Сопственичките права на земјиштето и концесионерските права. Понатаму, Планот за управување со Светското природно и културно наследство на Охридскиот Регион со Акциски план (2020-2029) (Сл. весник на Р.М. бр. 45 од 18.02.2020) ги утврдува и уредува насоките за унапредување на состојбите во и околу Охридското Езеро, со што во целост би се постигнале вредностите и целите што се декларирани кога е впишан охридскиот регион во Листата на светското природно и културно наследство на УНЕСКО.

Студенчишко блато е директно или индиректно засегнато со неколку плански документи кои имаат извршен карактер. Пред се, тука се мисли на урбанистичко – планската документација која се подготвува на локално ниво, во самата општина каде територијално припаѓа подрачјето.

1.7.1 Еколошки информации

Геоморфологија: Студенчишкото Блато е лоцирано во езерските седименти на Охридското Езеро, на рамничарски терен со тесен појас на распространување - од Езерото до патот Охрид - Свети Наум. Патот се јавува како геоморфолошка граница и од него теренот нагло се издигнува со големи разлики во надморската височина. На предметната локација има тригонометриска точка со кота 694,4 m, а најблиските ридови се значајно повисоки - „Вршек“ има тригонометриска точка со надморска височина од 884,0 m и „Рача“ со надморска височина од 904,0 m. Оваа нагла промена на теренот геоморфолошки е во корелација со геолошките и хидрогеолошките карактеристики на локацијата а се отсликува и во тектониката, како и количините и правецот на движење на подземните води.

Геологија/литологија: Врз основа на теренските опсервации, поранешните и современите истражувања, геолошката градба на локацијата Студенчишко Блато е претставена со квартерни седиментни творби, од кои најзастапени се алувијалните седименти. Тие се изградени од песоци - разногранулирани, чакалести, чакалесто-

песокливи седименти и лапоровито-глиновити материјали. Седиментите се нерамномерно сложени и честопати слабо збиени. Чакалите се со сантиметарски и дециметарски големини и на места со покрупни парчиња. Во овие квартерни седименти регистрирани се езерски барски седименти претставени со тиња и прашливи материјали.

Тектоника и сеизмика: Од сеизмички аспект од посебно значење се раседите кои се протегаат долж источниот брег на Охридското Езеро. За овие раседи врзани се помал број на хипоцентри со претежно сеизмичен интензитет од 7 степени МЦС и неколку појаки со интензитет од 8 до 9 степени МЦС.

Хидрологија/хидрографија: Студенчишкото Блато, во минатото претставувало интегрален дел од Охридското Езеро. Се протегало северно и јужно од Студенчишка Река (денес каналот Студенчишта) и со многубројни канали било поврзано со Охридското Езеро. Секоја промена на нивото на водата од Езерото директно влијаела и на Блатото.

Со прокопување и продлабочување на Студенчишкиот Канал, поради намалувањето на брзината на движење на водата на Студенчишка Река, природниот канал започнува да се засипува со нанос и да обраснува со трска. Со текот на времето се изгубиле и последните природни траги од некогашната Студенчишка Река, за сето тоа сега да опстојува во вид на вештачки канал за засолнување на чамци и бродови за потребите на населението од градот Охрид и околината. Секако овој канал служи и за истекување на водите од Билјанини Извори, но и за исцедување на водите од подземните резервоари на Студенчишко Блато, од левата и десната страна на Студенчишкиот Канал. Во поново време, по засилената урбанизација, површината на блатото се повлекува во граници на југ од Студенчишка Река (Студенчишки Канал). На просторот на Блатото, во неговиот највитален дел, е изграден Расадник.

Некогаш интегрален дел на блатниот систем, водите на Билјанините Извори, денес се зафатени за потребите на Градот Охрид, а поширокиот простор е пренаменет и уреден како спортски центар, кој се граничи со Блатото.

Покрај антропогеното влијание врз Студенчишко Блато, кое видливо директно влијае на неговите граници, на границите на Блатото и неговата вкупна површина влијае и режимот на нивото на Охридското Езеро. Директно влијание на блатото имаат Билјанини Извори. Големо влијание на Блатото имаат и врнежите кои паѓаат директно на неговата површина, но и на сливот кој го храни езерото. Поради карстниот терен над блатото, точните граници на сливот од каде истото се храни не може да се потврдат, но може да се посочи дека дел од водите во Блатото се надополнуваат и од врнежите кои паѓаат на планината Галичица. Најголем дел од овие води завршуваат во Билјанините Извори, но секако дел понираат и се дел од хидрологијата на Блатото.

Хидрографската мрежа во сливната површина, која физички гравитира кон Студенчишкото Блато, е слабо развиена и речиси да ја нема, со исклучок на малиот водотек Длабок Дол и неколку незначителни суводолици. Во овој простор досега се регистрирани неколку поголеми и помали извори со различна издашност. Издашноста на Билјанини извори се движи од 0,050 до 0,300 m³/s, Изворот Беј Бунар кој е лоциран на север од Билјанини Извори има издашност од 0,040 – 0,100 m³/s. Покрај Билјанини Извори, во граници на блатото и околу него постојат неколку помали извори кои го хранат блатото со нови свежи количини на вода. Дел од нив се лоцирани веднаш под регионалниот пат Охрид – Св.Наум.

Генезата на подземните води, кои го хранат мочуриштето, е од атмосферско потекло и се создаваат од инфилтрираните атмосферски води што доаѓаат од планината Галичица.

Нивото на Езерото претставува основен фактор за состојбата на Блатото. Несомнено е дека водите од Блатото комуницираат со Езерото и токму нивото на Езерото е регулатор на нивото на подземните води во Блатото. Сигурно е дека високите водостои на Езерото прават поголема бариера на истек на водите кон него и го зголемуваат нивото на подземната вода во Блатото, а при високи водостои, како што беа во 1963 година и во пролетта 2010 година, тоа станува составен дел на Езерото.

Врз основа на анализираниите параметри за квалитетот на водата во Блатото генерално може да се констатира зголемено органско и нутриентно оптоварување во примероците вода, посебно во примерокот кај Блатото, што секако се должи на малото количество на вода и недостаток на прилив на свежа вода во тој дел.

Клима:

Во Охридскиот регион преовладува умерено - континентална клима, во одредена мера модифицирана, како последица на струењата кои продираат од Јадранско Море преку реката Црн Дрим. Овие струења, заедно со влијанието на Езерото, придонесуваат пред сè во формирање на специфичен термички и плувиометриски режим, кои се карактеризираат со мали амплитуди на температурата на воздухот во текот на годината и концентрација на пообилни врнежи во зимско - пролетните месеци

Почви:

Најважни почви за Студенчишкото Блато се несомнено хистосолите. Филиповски (1999) дава и податоци за присуство на мочуришно-глејни почви. Овие два типа почви се подробно разработени. Останатите почви кои се видоизменети под влијание на антропогените активности (почвите под овоштарници, ниви и градини) не се одделно обработени. Треба да се има предвид дека во крајбрежниот дел на Охридското Езеро се наоѓаат и суаквални почви (гитја, сапропел и сл.).

1.7.1.1 Флора

Виши растенија: Охридското Блато "Студенчишта" е малку истражувано и покрај тоа што е дел од Охридското Езеро. Според Талевска (2005) и Talevska et al. (2009) во овие локалитети најчести се следните васкуларни хидрофити: *Potamogeton perfoliatus* L., *Stuckenia pectinata* (L.) Börner, *Potamogeton lucens* L., *Potamogeton crispus* L., *Potamogeton acutifolius* Link., *Zannichellia palustris* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Myriophyllum verticillatum* L., *Ceratophyllum demersum* L., *Ceratophyllum submersum* L., *Vallisneria spiralis* L., *Elodea canadensis* Rich.& Michx., *Ranunculus trichophyllus* Chaix.ex Vill., *Najas marina* L. и *Najas minor* All. Од харите (реси) се среќаваат: *Chara tomentosa* L., 1753, *Chara ohridana* (Kostic) Krause 1997, *Chara kokeilii* A.Braun 1847, *Chara intermedia* A.Br.1836 и *Nitella opaca* (Bruzelius) C.Agardh 1824 (Трајановска 2009).

Дијатомејски алги: Покрај научните публикации кои се однесуваат за составот и таксономијата на дијатомеите во Студенчишко блато, досега постои и прелиминарна студија за биодиверзитетот на блатниот екосистем (Спирковска и сор. 2012) во која е даден список на 89 дијатомејски таксони. Најголем дел од утврдените дијатомеи (вкупно 62) припаѓаат кон групата на видови со космополитско (широко)

распространување. Сепак утврдено е и присуство на 11 видови кои водат како ендемични за сливното подрачје на Охридското Езеро, како и четири видови кои се сметаат за ретки во флора на Македонија (со 2-5 познати локалитети), и еден вид за кој ова блато е прв наод за Македонија. Ендемичните видови се досега познати за Охридското Езеро или пак за Изворите кај Св. Наум.

Во текот на новите истражувања на Студенчишкото Блато се утврдени вкупно 106 дијатомејски таксони. Видовиот состав е претставен со две големи групи таксони: 1) космополитски (широко распространети во Северна Македонија и Европа) и 2) ендемични (карактеристични за сливно подрачје на Охридско Езеро) видови.

1.7.1.2 Фауна

Инвертебрати: Фауната на Студенчишкото Блато и фауната на Охридското Езеро значително се разликуваат бидејќи крајбрежните видови слабо пенетрираат во езерскиот екосистем на Охридското Езеро (Смиљков и Шапкарев 1998). Заедничките видови за Охридското Езеро и крајбрежните води околу Езерото изнесува 16% за гастроподната фауна, 20% за трикладидната фауна (Stanković & Radoman (1955): во Смиљков и Шапкарев 1998), 35% за олигохетната фауна (Шапкарев 1966) и 22,5% за хирономидите (Смиљков и Шапкарев 1998).

Вилински коњчиња: Од литературните податоци (Филевска 1954; Peters & Nackethal 1986; Jović & Mihajlova 2009) и теренски истражувања за Студенчишкото Блато може да се наведат 34 видови вилини коњчиња.

Дневни пеперутки (Lepidoptera): Влажните ливади и блатните станишта се местата каде се среќаваат најголемиот број на дневните пеперутки. Како основен фактор кој го задоволуваат овие станишта е диверзитетот на растенија кои се достапни во текот на поголемиот дел од животен циклус на пеперутките. Иако е преостанат само мал дел од некогашното блато, Студенчишта изобилува со видово разнообразие. Според УТМ картите на Шајдер и Јакшич (Scheider & Jakšić, 1989), во Охридскиот Регион преку целата година можат да се сретнат 138 видови на дневни пеперутки, што претставува 68% од вкупниот број на видови во Македонија.

Тркачи (Coleoptera, Carabidae): Единствените досега објавени податоци за фауната на Студенчишко Блато може да се најдат кај Христовски (2007) и Hristovski & Gueorguiev (2015). Во овие трудови се наведени податоци за видови собрани со теренските истражувања на Студенчишкото Блато и од ревизијата на збирката во Народниот музеј во Струга (збирка на Н. Незлобински). Од спроведените истражувања и литературните извори може да се претстави следниот список на видови од фамилијата на тркачите (Coleoptera, Carabidae) кој содржи 46 видови.

Акватични микроинвертебрати: Во истражуваните локалитети се пронајдени претставници од сите групи кои се предмет на истражувањето (Rotifera, Cladocera, Copepoda и Ostracoda).

Најголемо видово разнообразие се јавува кај ротиферите, што е и очекувано, со оглед на бројот на видови кои се евидентирани во литоралниот појас на Езерото (Tasevska *et al.*, 2019), како и големата способност за (ре)колонизација и распространување на ротиферите кои и вообичаено покажуваат висок диверзитет во слатководните екосистеми (Serafim *et al.*, 2003; Segers, 2008). Констатирано е присуство на повеќе од 10 бентосни и фитофилни видови, но секако оваа бројка е многу поголема и само со детална анализа можат да бидат дадени попрецизни податоци.

По однос на типот на живеалиштето, најголем број видови се констатирани во каналот под Хидробиолошки завод, кој е своевиден ракавец од Студенчишкиот канал, со мирна, скоро стоечка вода. Делот каде што е колекциониран материјалот е обраснат со водна вегетација каде се овозможува напластување на тињест материјал и детритус кој произлегува претежно од распаднатите делови на крајбрежните растенија.

Акватични макроинвертебрати: Во Билјанините Извори живеат пет видови хирономиди. 10 видови едnodневки од фамилијата Baëtidae (Ephemeroptera). За изворите, во близина на Студенчишкото Блато, се познати девет видови планарии (Plathelminthes, Turbellaria, Tricladida). За Студенчишкото Блато и неговите извори од кои се полни (или се полнело) се наведуваат 7 видови на дождовни црви.

Риби: Во Студенчишкото Блато и Студенчишкиот Канал се среќаваат 15 видови на риби, кои доаѓаат заради исхрана, презимување и размножување.

Водоземци и влекачи: Од претставниците на Водоземците се присутни најмалку девет видови, а од претставниците на Влекачите најмалку осум видови.

Птици: Вкупниот број на видови е релативно голем (79 видови од 32 фамилии, меѓу кои и видови кои еколошки не се поврзани со блатото и случајни видови кои се среќаваат во зимскиот период), тие се среќаваат во мал број единки или двојки, и од тој аспект, споредено со значењето на Охридското Езеро како меѓународно признан значаен орнитолошки локалитет од светско значење, Блатото денес има само минимално значење за заштитата на птиците. Најголемиот број видови (31) се станарки, 19 се транзиторни, 18 се зимски гости, само 8 се преселни гнездилки и 3 вида се случајни, односно доаѓаат нередовно.

Цицачи: Најзначајно е присуството на видрата (*Lutra lutra*), а веројатно се присутни и повеќе видови глодари (без конзервациско значење), лисицата (*Vulpes vulpes*), творот (*Mustela putorius*), куната белка (*Martes foina*) и други.

1.7.1.3 Фитоценози (растителни заедници)

Блатна и мочуришна вегетација: Според Мицевски (1963) во Македонија се среќавале 10 блатни заедници. На просторот на Студенчишкото Блато се познати вкупно пет блатни заедници:

Класа PHRAGMITETEA Tx. et Preis. 1942

ред Phragmitetalia eurosibirica W. Koch 1926

сојуз Phragmition

асоцијација **Scirpeto-Phragmitetum W. Koch 1926**

асоцијација **Oenantheto-Roripetum Lohm. 1950**

сојуз Sparganio-Glycerion Br.-Bl. et Siss. 1942

асоцијација **Sparganio-Glycerietum fluitantis Br.-Bl. 1925**

сојуз Magnocaricion W. Koch 1926

асоцијација **Caricetum elatae W. Koch 1926**

субасоцијација lysimachietosum Mic. 1959

асоцијација **Cyperetum longi Mic. 1957**

Вегетација на влажни ливади:

Класа MOLINIO-ARRHENATHERETEA Br.-Bl. et Tx. 1943

ред *Trifolio-Hordeetalia* H-ić 1963
сојуз *Trifolion resupinati* Mic. 1957

асоцијација ***Trifolietum nigrescentis-subterranei* Mic. 1957**

Екосистеми и живеалишта: Од описот на растителните заедници лесно може да се издвојат типовите хабитати кои се среќаваат во Студенчишкото Блато. Од природните и полуприродните хабитати тука се среќаваат алкални блата, мочуришта и влажни ливади, а од антропогените: овоштарници, ниви, градини, куќи и инфраструктурни објекти.

Табела 2 Преглед на хабитатите во Студенчишкото Блато

Хабитат	Директива за живеалишта на ЕУ	Палеарктичка класификација	Заедници
Алкални блата	7230 Alkaline fens	PAL.CLASS.: 54.2	<i>Scirpeto-Phragmitetum</i> <i>Oenantheto-Roripetum</i> <i>Caricetum elatae</i> <i>Cyperetum longi</i>
Мочуришта	3150 Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition - type vegetation	PAL.CLASS.: 22.13 x (22.41 or 22.421) 1)	<i>Scirpeto-Phragmitetum</i> <i>Sparganio-Glycerietum fluitantis</i>
Влажни ливади			<i>Trifolietum nigrescentis-subterranei</i>
Овоштарници	/		/
Ниви	/		/
Градини	/		/
Инфраструктурни објекти	/		/

1.7.1.4 Типови на предели

Студенчишкото Блато припаѓа на Субмедитеранско-континентален езерски предел (Охридско-струшки предел) според Меловски et al. (2019). Пределот е сместен во крајниот југозападен дел на Македонија.

1.7.1.5 Социо-економски карактеристики

Општина Охрид се наоѓа во јужниот дел на овој регион, на североисточниот брег на Охридското Езеро на надморска височина од 695m, и зафаќа површина од 384 m² со вкупно население од 51.560 жители. Општината има 29 населени места, од кои само градот Охрид е урбана населба. Градот Охрид е најголемиот град на Охридското Езеро и претставува седиште на Општина Охрид и на југозападниот плански регион. Градот е административен, културен и туристички центар. Последниот успешно спроведен попис (2002) покажува дека 75% од вкупното население од 55479 лица живее во градот Охрид, додека преостанатиот процент на жители живеат во руралните населени места северно, североисточно и јужно од градот. Во општина Охрид најприсутно е населението со македонско етничко потекло со 84.9%, следено од жители со албанско етничко потекло (5.3%) и жители со турско етничко потекло (4.1%), но и припадници на останатите етнички групи со 5.7%.

На јужниот дел од Студенчишкото Блато има значителен број на објекти за домување (куќи), кои се всушност дел од селото Рача. Куќите се оддалечени едни од други и помеѓу нив има значителен број на парцели кои се користат или биле користени во лични цели како земјоделски површини. Овие обработливи површини се третирали како ниви, ливади и овоштарници. На просторот на Блатото, во неговиот највитален дел, е изграден Расадник. Некогаш интегрален дел на блатниот систем, водите на Билјанините Извори. Во подрачјето, непосредно до Студенчишкиот Канал, се лоцирани објекти на Министерството за одбрана и МВР (езерска полиција). Постојат и неколку инфраструктурни објекти како што се асфалтниот пат, покрај Расадникот до крајбрежјето, и асфалтниот пат покрај крајбрежјето од градот кон туристичките зони (градско шеталиште).

Во Општина Охрид има 281 заштитен споменик, при што 36 се цркви и манастири, 26 се историски споменици, 81 припаѓаат на урбаната (профана) и рурална архитектура, 12 на исламската архитектура, а 114 се археолошки локалитети.

Охридскиот регион е вклучен во листата на Светско културно наследство на УНЕСКО во 1979 година, што потоа е проширено со ознаката комбинирани природно и културно наследство на Охридскиот регион како место со културни, историски и природни вредности според критериумите (i), (iii), (iv) и (vii), со вкупна површина од 833.5 km².

1.7.2 Оценка на подрачјето

Флора и хабитати: Во Студенчишкото блато се регистрирани два значајни хабитати (според Европската директива за живеалишта):

1. 7230 Alkaline fens
2. 3150 Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition - type vegetation

Табела 3 Растителни видови во Охридското Блато „Студенчишта,, од кои повеќето се чести во Европски мочуришта, но се сметаат за ретки за Република Македонија

Растителен вид	Присутност во Охридското Блато	Светска црвена листа	Европска црвена листа	Црвена листа на Медитеран
<i>Carex elata</i> All.	Исчезнат од Охридското Блато	LC	LC	Нема податоци
<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	Во опасност од исчезнување од Охридското Блато	LC	LC	LC
<i>Nymphaea alba</i> L.	Веројатно исчезнат од Охридското Блато	LC	LC	LC
<i>Nuphar lutea</i> L. (Sm.)	Реинтродуциран и ревитализиран во Мазија од Македонското лимнолошко друштво.	LC	LC	LC
<i>Myosurus minimus</i> L.	Исчезнат од Охридското Блато, во опасност од исчезнување од Р.С.Македонија	Нема податоци	Нема податоци	Нема податоци

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray (syn. <i>Polygonum amphibia</i> L.)	Во опасност од исчезнување од Охридското Блато	LC	LC	LC
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	Веројатно исчезнат од Охридското Блато	LC	LC	LC
<i>Senecio paludosus</i> L.	Исчезнат од Охридското Блато	LC	Нема податоци	Нема податоци
<i>Ranunculus lingua</i> L.	Исчезнат од Охридското Блато	LC	LC	Нема податоци
<i>Leucojum aestivum</i> L.	Веројатно исчезнат од Охридското Блато	LC	LC	Нема податоци
<i>Cyperus longus</i> L.	Во опасност од исчезнување од Охридското Блато	LC	LC	Нема податоци

Дијатомејска флора: Дијатомејската флора е претставена со комбинација на ендемични, реликтни и космополитски видови. Според застапеноста на ендемичната дијатомејска флора се истакнуваат три локалитети: извор во близина на Хидробиолошкиот завод, Охрид, Студенчишко блато во близина на Охридското Езеро и страничниот канал од Студенчишкиот канал.

Особено интересна е заедницата утврдена во страничниот канал, каде се регистрирани голем број ендемични видови, но и потенцијално нови видови како што се *Gomphonema balcanicum* Levkov & Krstic, *Gomphosphenia tenuis*, *Handmannia thienemannii* (Jurilj) Levkov, *Reimeria fontinalis* и др.

Вториот локалитет е изворче во близина на Хидробиолошкиот завод, каде се утврдени повеќе ендемични и интересни видови. Дел од видовите припаѓаат кон родот *Amphora* како што се: *Amphora micra* Levkov, *Amphora neglectiformis* Levkov & Edlund, *Amphora pseudoeximia* Levkov, *Amphora pseudominutissima* Levkov, *Amphora sancti-naumii* Levkov & Metzeltin, кои се сметаат за ендемични за Охридското Езеро. Олиготрофниот карактер на изворските води овозможува развој на богата дијатомејска флора претставена со видовите: *Odontidium mesodon* (Ehrenbeng), *Denticula tenuis* Kützing, *Encyonema ochridanum* Krammer, *Diatoma angusticostata* D.M. Williams & Levkov, *Eunotia bilunaris* (Ehrenberg) Mills, *Gomphonema exilissimum* (Grunoњ) Lange-Bertalot & Reichardt и др.

Третиот локалитет кој се карактеризира со присуство на типична блатна вегетација и дијатомејска флора е лоциран во близина на Охридското Езеро. Овој локалитет се карактеризира со исклучително богато видово разнообразие на родот *Gomphonema* со присуство на вкупно 21 вид или околу 20% од вкупниот број видови од овој род познати за Македонија. Овој локалитет претставува locus classicus, односно локалитет од кој е опишан и видот *Gomphonema sprikovskae* Levkov, Mitic-Koranja & E.Reichardt. Покрај тоа на овој локалитет се утврдени и неколку потенцијално нови видови како што се: *Fragilaria* spec. aff. *capucina* Desmazières, *Eunotia* sp. 1, *Gomphonema* spec. aff. *capitatum* Ehrenberg, *Gomphonema* spec. aff. *parvulum* (Kützing) Kützing.

Вилински коњчиња: На глобалната црвена листа на IUCN се среќаваат 15 видови. Од нив, 13 се сметаат за (LC-least concern), а два за (NT-near threatened). На

Директива за живеалишта на ЕУ се среќава само еден вид даден во Анекс II: *Coenagrion mercuriale*. Истиот вид е наведен и во листите на Бернската Конвенција.

Семитерестрични инсекти: тркачи: Во Студенчишкото Блато е регистриран мал број видови тркачи (39), но некои од овие видови се многу интересни или ретки за фауната на Република Македонија. Како ретки видови може да се сметаат сите кои се познати само од Студенчишкото Блато: *Agonum lugens*, *A. piceum*, *Amara convexiuscula*, *Stenolophus skrimshiranus*, *Brachinus elegans*, *Stenolophus proximus*, *Pterostichus elongatus*, *Oodes helopioides* и *O. gracilis*. Од родот *Platyderus* во Македонија е познат само *P. rufus*.

Микроинвертебрати: Како ендемичен вид од редот *Cladocera* се води видот *Alona smirnovi* кој е пронајден во езерото и изворите кај Св. Наум (Petkovski and Flössner, 1972).

Вкупно шест видови од поткласата *Sopropoda* се водат како ендемични за Охридско Езеро: *Eucyclops porrectus*, *Ochridacyclops arndti*, *Cyclops ochridanus*, *Diacyclops ichnusoides* (ред *Cyclopoida*) и *Bryocamptus (R.) mirus* и *Elaphoidella bulbifera* (ред *Haracticoida*) (Petkovski and Karanovic, 1997).

Во класата **Ostracoda** три видови од родот *Amnicythere (Leptocythere)*, четири од *Paralimnocythere* и 25 од родот *Candona* се ендемични (Frogley et al., 2002). Ендемичниот вид *Candona hartmanni* е пронајден во блатните живеалишта на североисточниот брег (Petkovski, 1969). Ендемичниот вид *Alona smirnovi*, карактеристичен за езерските води и изворите кај Св. Наум е ставен на глобалната црвена листа како ранлив вид (Sket, 1996). +

Риби: Во Студенчишки канал и Студенчишко блато се среќаваат вкупно 15 видови риби. Од нив, два вида (*Cyprinus carpio* и *Alburnoides ohridanus*) се сметаат за ранливи (VU), а еден вид е критички загрозен (CR). Еден вид е непроценет, а за еден нема доволно податоци, додека сите останати видови се сметаат за незасегнати.

Водоземци: Во Студенчишкото Блато е присутни најмалку девет видови водоземци. Според извршената валоризација може да се заклучи дека сите се вклучени во анексите 2 и 3 на Бернската конвенција, два вида се наведени во анекс 2 на Директивата за живеалишта, пет вида во анекс 4 и еден вид во анекс пет од истата директива. Сите видови се оценети како малку засегнати (LC) според Глобалната IUCN црвена листа. Според Закон за природа пет видови се оценети како заштитени а според националната црвена листа еден вид е оценет како загрозен, еден вид како ранлив, два вида се близу загрозени и пет вида како малку засегнати.

Влекачи: На Студенчишкото блато може да се очекуваат десет видови. Според валоризацијата на видовите резултатите се следни:

- Директива за живеалишта: три вида се во анекс II и IV, пет вида се во анекс IV
- Бернска конвенција: два вида се во анекс I и II, пет вида се во анекс II и три вида во анекс III
- Глобална IUCN црвена листа: четири вида се блиску засегнати (NT), а шест видови се малку засегнати (LC)
- Закон за природа: осум видови се заштитени
- Национална црвена листа: два вида се ранливи (VU), два вида се блиску засегнати (NT), а шест вида се малку засегнати (LC)

Птици: Од Црвената листа на IUCN (IUCN 2019) присутни се два вида класифицирани како близу-засегнати. Според Европската црвена листа на птици (BirdLife International, 2015), 3 вида се чувствителни, а 2 се близу засегнати.

На додаток 1 на Директивата за птици се вклучени 15 видови. Од нив, само малиот воден бик гнезди на Блатото.

Дури 49 видови се вклучени на продолжеток 2 на Бернската конвенција, и уште 23 се наведени во продолжетокот 3. На продолжеток 2 на Бонската конвенција се вклучени 38 видови.

Според Конвенцијата за меѓународна трговија со загрозувани видови, 4 видови се вклучени во продолжетокот 2.

Според националното законодавство, Закон за природа – Листи на строго заштитени и заштитени диви видови, 23 вида се строго заштитени и уште 6 се заштитени. Според националната нацрт-листа на видови птици од значење за Европската Унија, 13 видови се сметаат за соодветни за одредување на заштитени подрачја во смисла на Додаток 1 на Директивата за птици, уште 6 се преселни видови на кои им е потребна заштита и 7 се предлагаат за строго заштитени.

Според законот за ловството, под трајна заштита се 24 вида, а 7 се штитат со ловостој. Уште 43 вида се штитат со член 19 од истиот закон, односно е забранет нивен лов, трговија и уништување на гнезда.

Цицачи: Цицачите во блатото се недоволно истражени за да се извлече заклучок за значењето на овој локалитет за истите, при што посебно е воочлив недостатокот на податоци за фауната на лилјациите. Најзначајно е присуството на видрата (*Lutra lutra*), а веројатно се присутни и повеќе видови глодари (без конзервациско значење), лисицата (*Vulpes vulpes*), творот (*Mustela putorius*), куната белка (*Martes foina*) и други.

Идентификација на значајни елементи од физичката средина: Според изнесеното во Студијата може да се заклучи дека како резултат на намалените количина свежа вода кои доаѓаат во Студенчишко Блато, како и заради прекинот на врската со Охридското Езеро, водата во самото Блато добива карактеристики на стоечка вода со огромни концентрации на нутриенти во себе. Стоечката вода со големи количина на нутриенти претставува директна закана за опстојувањето на Студенчишкото Блато и индиректна закана за квалитетот на водата во Охридското Езеро.

Социлани и економски вредности: Директно, подрачјето не се очекува да даде значителен придонес кон локалниот, регионалниот и/или националниот економски развој, туку неговата поддршка е значителна и посредна. Тоа пред се сè однесува на поддршката што екосистемот кој егзистира на просторот на предложеното подрачје му ја дава на Охридското Езеро кој пак е од суштинско значење за стопанството во регионот, а посебно туризмот.

Традиционални стопански дејности кои се практикувале во областа на Студенчишко блато се рибарство и ловство. Студенчишко Блато отсекогаш нудело екосистемски услуги на локалното население, пред се како извор на храна, и поддршка на изворите на храна. Заради тоа во иднина управувачот на идното заштитено подрачје треба да размислува во зоната на одржливо користење да развива

традиционални и еколошки практики кои ќе ги примамат и туристите кои го посетуваат Охридскиот регион.

Национално и меѓународно значење на подрачјето: На национално и меѓународно значење територијата на Студенчишкото Блато како и неговото опкружување (Охридското Езеро и Планината Галичица) се препознаени и идентификувани како:

- Важно подрачје на Националната еколошка мрежа (МАК-НЕН)
- Значајно подрачја за птици
- Значајно подрачја за растенија
- Значајно подрачје за пеперутки
- Емералд подрачје
- Предлог за Рамзарско подрачје
- Светско природно наследство (под заштита на УНЕСКО)
- Предлог Натура 2000 подрачје

Вредностите на Студенчишкото Блато се препознаени во следните националните, регионалните и локалните стратегии, програми и акциони планови:

- Просторен план на Република Македонија (2004 - 2020)
- Просторен план за Охридско - Преспанскиот регион (2005 - 2021)
- Национална стратегија за биолошка разновидност со акционен план (2015)
- Национална стратегија за заштита на природата (2017 - 2027)
- План за управување со природното и културно наследство за Охридскиот регион
- Генерален урбанистички план на општина Охрид (2002 - 2012)
- Локален еколошки акционен план на општина Охрид (2019 - 2025)

Закани со кои се соочува подрачјето: Според резултатите до кои дојде Експертскиот тим во текот на прибирањето и анализата на податоците, Студенчишкото Блато се соочува со поголем број на закани, наведени во продолжение:

- Недефиниран статус на заштита
- Отсуство на систем за одржливо управување
- Сушење на Блатото
- Несоодветно одржување на тревните површини на влажните ливади
- Нефункционална комуникација на Блатото со Охридското Езеро
- Конверзија на делови од Блатото во обработливи површини
- Одлагање на градежен шут и комунален отпад
- Искористување на плажите
- Асфалтни и други патишта / патна инфраструктура
- Изградба на трајни и временни објекти
- Вознемирување
- Лов
- Загадување
- Плански поставки

1.7.3 Стратегија

1.7.3.1 Препорака за категорија на заштита на подрачјето

Подрачјето Студенчишко Блато се предложува да добие статус на заштита во категорија IV - Парк на природата, според Законот за заштита на природата. Според Член 79 од истиот закон:

(1) Парк на природата е подрачје кое поседува еден или повеќе изворни, ретки и карактеристични компоненти на природата (растителни, габни и животински видови и заедници, релјефни форми, хидролошки вредности и друго).

(2) Паркот на природата може да биде ботанички, зоолошки, геолошки, геоморфолошки и хидролошки.

1.7.3.2 Предложени граници и зони за заштита

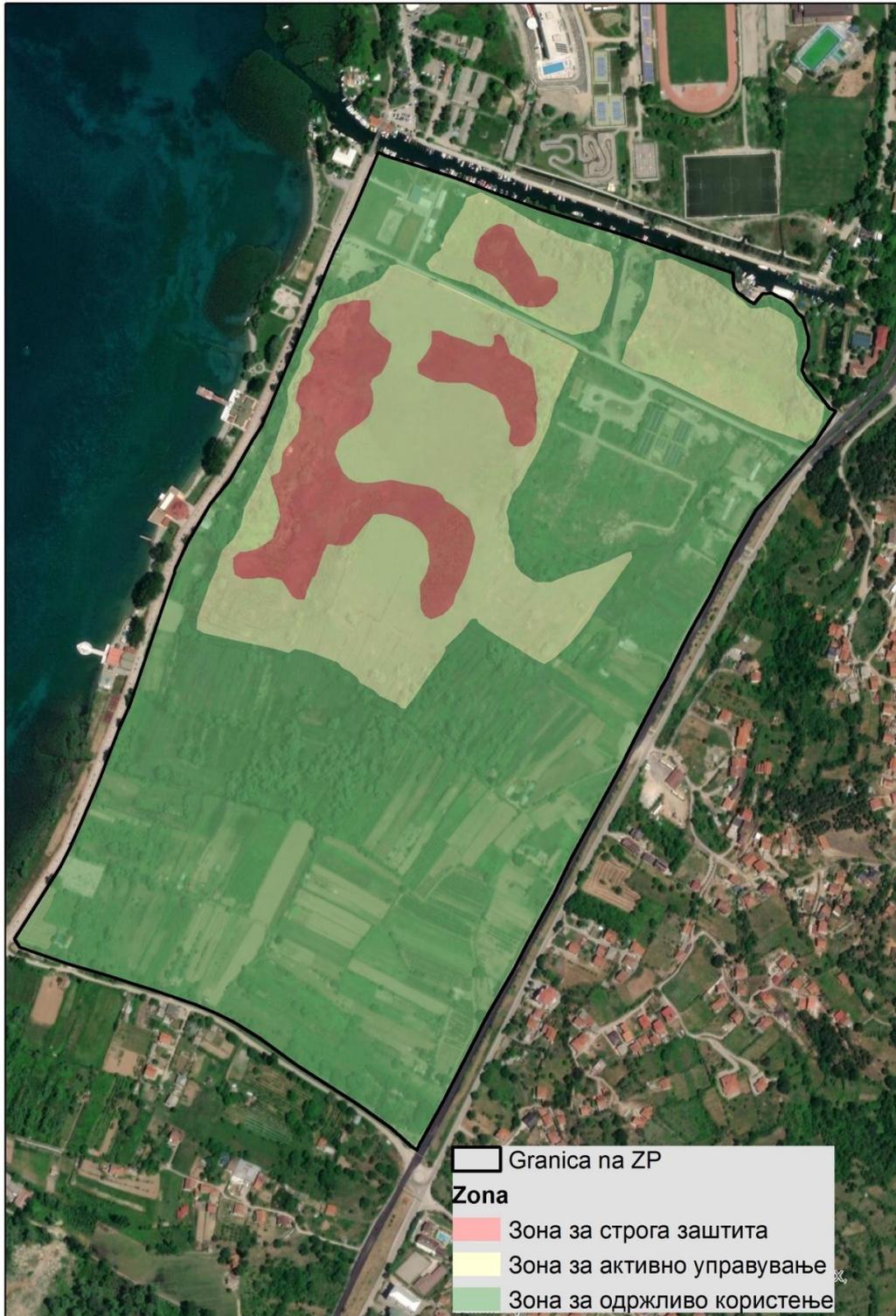
Предложените граници на подрачјето се дизајнирани водејќи се од Генералниот урбанистички план на Општина Охрид во кој веќе е назначен просторот за заштита. Во овие граници се наоѓаат највиталните делови (остатоци) од Студенчишкото Блато.

Предложеното подрачје за заштита опфаќа 60,23 ha. Границите на подрачјето се јасно дефинирани: границата кон исток го следни магистралниот пат Охрид Св. Наум, почнувајќи од исклучувањето за Хидробиолошкиот завод сè до реката Рача; после границата врти во правец кон запад и ја следи реката Рача сè до асфалтираното шеталиште покрај Охридското Езеро; оттука границата врти кон север и го следи шеталиштето сè до Студенчишкиот Канал; оттука границата врти кон исток и го следи Студенчишкиот Канал сè до Хидробиолошкиот завод каде го следи пристапниот асфалтен пат околу Хидробиолошкиот завод сè до магистралниот пат Охрид Св. Наум.

Во предлогот се дефинирани три зони на заштита: зона за строга заштита, зона за активно управување и зона за одржливо користење. Најголема површина зафаќа зоната за одржливо користење (66,11%), по што следува зоната за активно управување (25,04%) а најмала е зоната за строга заштита со само 8,85% (Табела 31).

Табела 4 Површини на предложените зони за заштита

Зона	Површина (ha)	Процент (%)
Зона за строга заштита	5.33	8.85
Зона за активно управување	15.08	25.04
Зона за одржливо користење	39.82	66.11
Вкупно	60.23	100.00



Слика 2 Предложени зони за заштита во заштитеното подрачје

1.7.4 Препорака на основни цели за идното управување и заштита на подрачјето

Управувањето со идното заштитено подрачје треба да се одвива врз база на План за управување и Годишни програми за управување. Во следниот текст се дадени само основни цели на управувањето кои треба детално да бидат обработени во Планот за управување:

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

- Реставрација на Блатото
- Управување и ревитализација на природните хабитати
- Дефинирање на посебните функции во заштитениот простор утврден со ГУП на градот Охрид и деловите кои го тангираат
- Расчистување на Студенчишкиот Канал од пловни објекти и овозможување на природните врски со Блатото
- Преиспитување на насоките за уредување на плажите, а до добивање на насоки за уредување и користење на плажите усогласени со определбите за чување и заштита на блатото Студенчишта
- Целосно спречување на ловот
- Заштита од вознемирување
- Заштита од загадување
- Утврдување на концепт за користење на Блатото во научни цели
- Утврдување на концепт за користење на Блатото во едукативни цели
- Развивање одржлив еколошки туризам

Управувањето со заштитените подрачја е пропишано во Законот за заштита на природата, поточно во Член 135, Глава III2 Управување со заштитени подрачја.

Според став еден од овој Член Управувањето и заштитата на заштитените подрачја го вршат субјекти задолжени за управување под услов и на начин утврдени со актот за прогласување и според Законот за заштита на природата.

Во Член 135-а „Субјект кој управува со заштитеното подрачје се наведува дека Субјектот кој ќе управува со заштитеното подрачје треба да располага со човечки, административни, просторни, технички и финансиски ресурси. Следно овој наведува дека критериумите, односно минималните услови што треба да ги исполнува субјектот за управување со заштитеното подрачје во поглед на бројот и екипираноста со човечки ресурси и техничка опременост, потребни за ефикасно управување со заштитеното подрачје, ги утврдува министерот кој раководи со органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на заштитата на природата за секоја категорија на заштитени подрачја.

Следно во став 4 од истиот Член е наведено дека заради ефикасно управување со заштитеното подрачје субјектот задолжен за управување со заштитеното подрачје во рок од три месеци од неговото назначување формира:

- совет на засегнати страни и
- научен совет, како консултативни тела на субјектот.

Субјектот за управување со предложеното заштитено подрачје Споменик на природата „Студенчишко Блато“ потребно е да го опреми и поддржува следниот персонал:

- Советник за заштита на биодиверзитетот (2 извршители)
- Чувари на заштитеното подрачје (2 извршители);
- Друг административен персонал во согласност со потребите (2 извршители);
- Доброволци по потреба и кога има на располагање.

Финансирањето на заштитените подрачја е пропишано во Законот за заштита на природата, поточно во Член 161, Глава VII Финансирање, Средства за заштита на природата.

Врз основа на проценетите капацитети на институциите, кои би ги задоволиле барањата за идно управување со заштитеното подрачје - „Парк на природата Студенчишко Блато“, опишани во претходните поглавија, се предлага локалната самоуправа на општина Охрид да ги преземе надлежностите за управување. Во таа насока, Општината ќе формира одделение со кадар, предложен во точка 5.1 и ќе формира буџетска линија на која ќе пристигнуваат средства од можни извори на финасирање, наведени во точка 5.2.

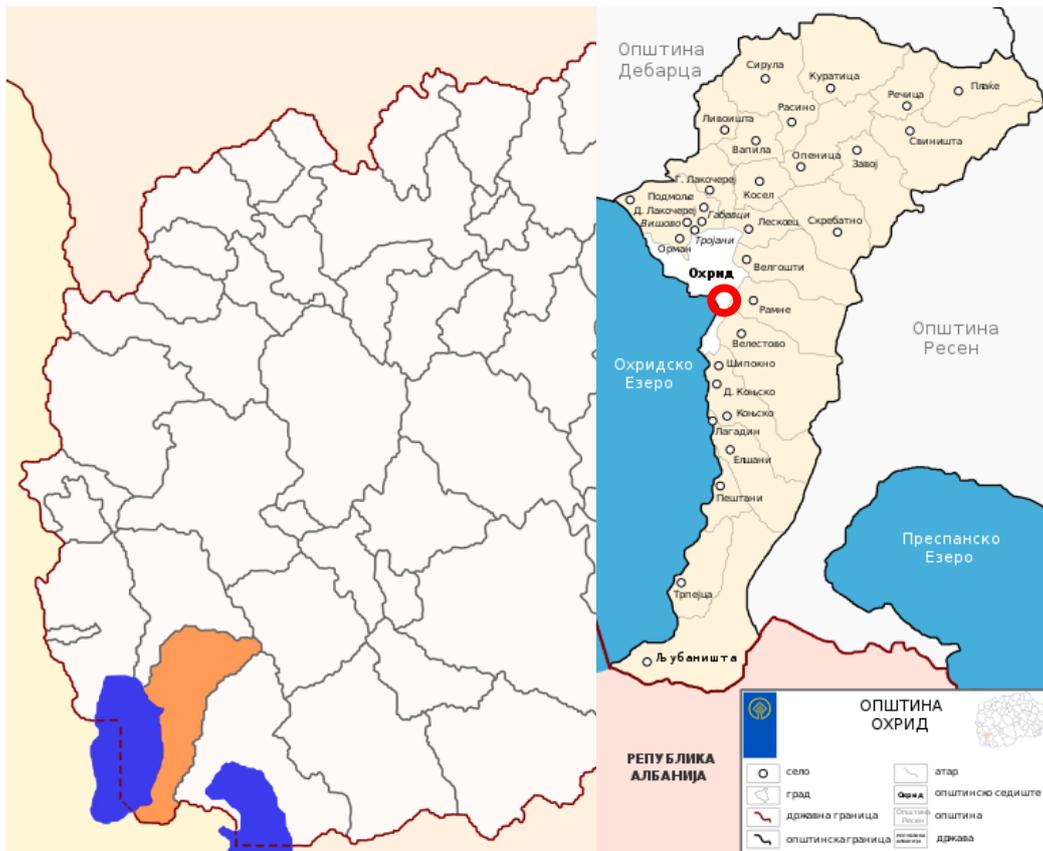
2 Опис на подрачјето

2.1 Општи информации

2.1.1 Географската локација и административна припадност

Студенчишкото Блато се наоѓа во крајните југозападни делови на Република Северна Македонија, во непосредна близина на источниот брег на Охридското Езеро, односно во подножјето на западните падини на Планината Галичица.

Административно припаѓа во границите на територијата на општина Охрид.



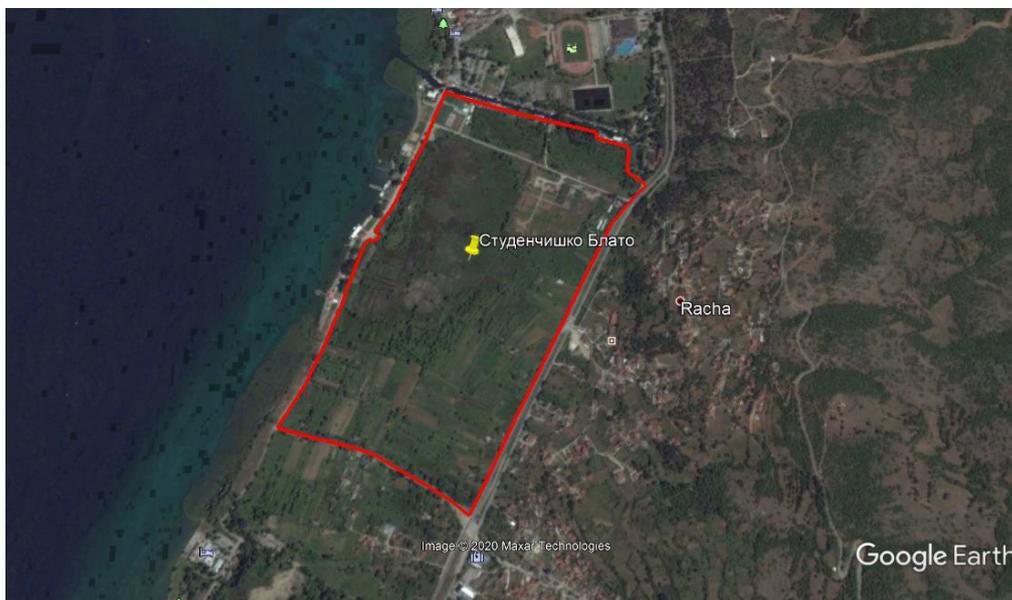
Слика 3 Положба на општина Охрид во рамките на Република Македонија, локација на Студенчишко Блато во границите на о. Охрид (одбележано со црвена боја)

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Студенчишкото Блато се наоѓа на надморска височина од 694 m до 696 m (средна височина од 695 m) меѓу Студенчишката Река (денес каналот Студенчишта) на север и реката Рача на југ и меѓу регионалниот пат Охрид-Свети Наум на исток и крајбрежјето на Охридското Езеро на запад. На слика 4 и слика 5 е прикажана сателитска снимка од поблиското и поширокото опкружување на Студенчишкото Блато.



Слика 4 Сателитска снимка на пошироко опкружување на Студенчишко Блато



Слика 5 Сателитска снимка на потесното опкружување на Студенчишко Блато

2.1.2 Засегнати страни

Во процесот на дефинирање на предлогот за заштитено подрачје на Студенчишко Блато беа вклучени носителите на одлуки и клучните засегнати страни поврзани со регулирање на заштитата на природата и користењето на природните ресурси, а тоа се: Националната комисија за УНЕСКО, Министерството за животна средина и просторно планирање, Министерството за земјоделство, шумарство и

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

водостопанство, Министерството за економија, Министерството за внатрешни работи, Армијата, Општина Охрид, Национален парк Галичица, Хидробиолошкиот Завод Охрид и останати локални и национални институции.

Други засегнати страни како локалното население кое живее или има имот во предложеното подрачје, но и целокупната јавност во градот Охрид, туристички капацитети (хотели, мотели, ресторани) во непосредна близина, жителите на Рача и Велестово, ловното друштво „Охрид“, како и останати здруженија и асоцијации како невладини организации (социјални и еколошки НВО-а) итн., беа информирани, консултирани и соодветно вклучени во сите чекори на дефинирање на предлогот (Табела 5).

Табела 5 Преглед на засегнати страни за заштитено подрачје Студенчишко Блато

Институции	Физички лица	Останати засегнати страни
Министерството за животна средина и просторно планирање	Сопственици на имот во граници на заштитеното подрачје	туристички капацитети (хотели, мотели, ресторани) во непосредна близина
Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство	Жители во предложените граници на заштитеното подрачје	здруженија и асоцијации, невладини организации (социјални и еколошки НВО-а)
Министерството за економија		Целокупна охридска јавност
Министерство за внатрешни работи		Ловното друштво „Охрид“
АРСМ		Жители на Рача и Велестово
Општина Охрид		
Национален парк Галичица		
Хидробиолошкиот Завод Охрид		
Националната комисија за УНЕСКО за РСМ		

За подобро комуницирање и пренесување на пораките до сите засегнати страни се предвидува изработка на план и кампања за прогласување на Студенчишко Блато за заштитено подрачје.

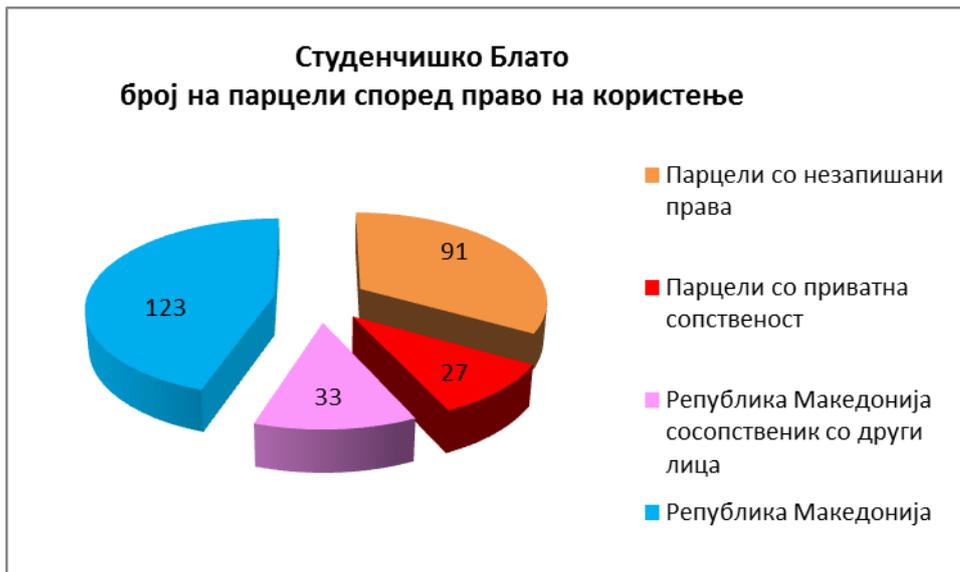
2.1.3 Сопственичките права на земјиштето (државно и приватно)

Информациите за сопственичките права на земјиштето во предложеното подрачје за заштита ги поседува Општина Охрид и Агенцијата за катастар на недвижности.

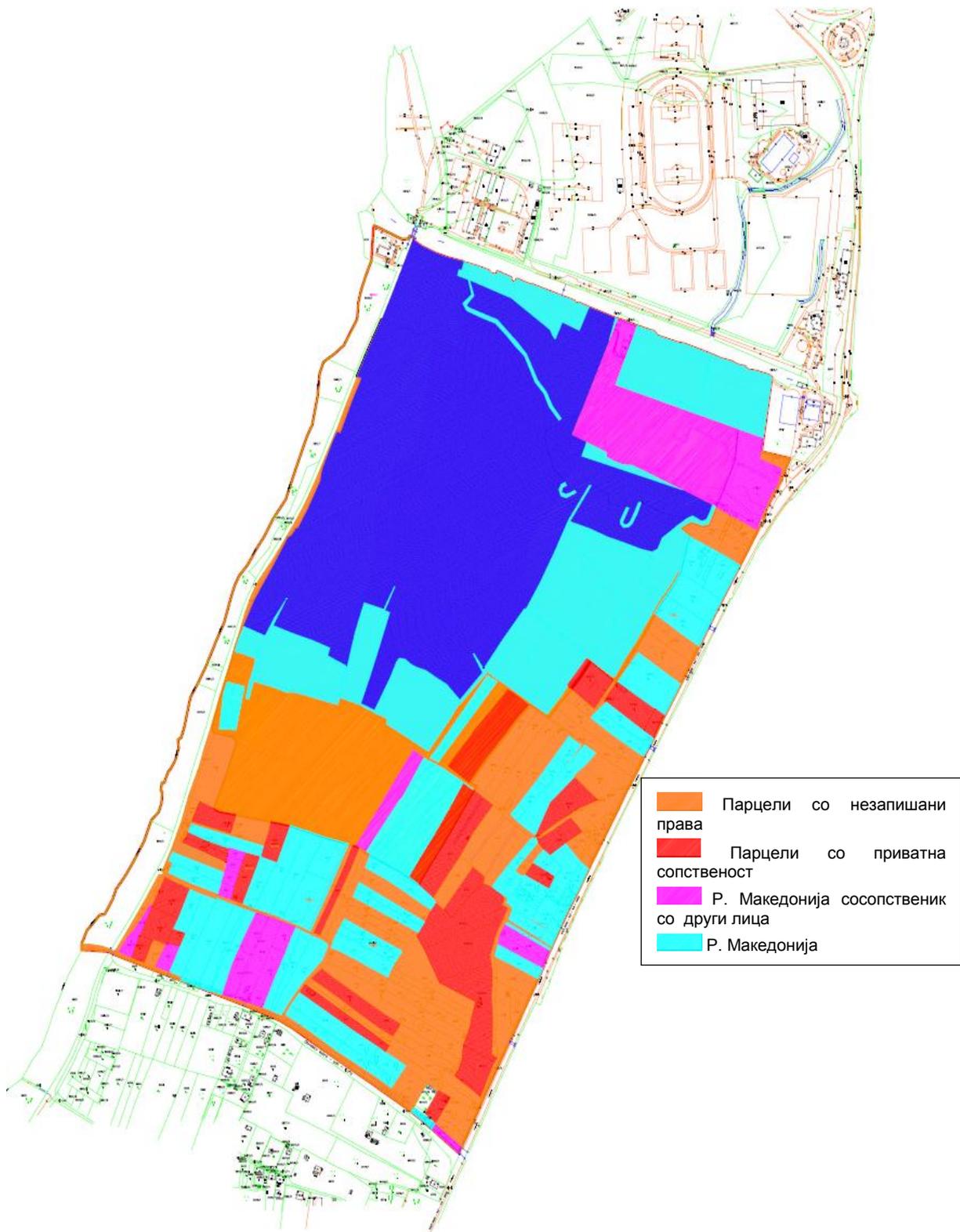
Според податците кои Експертскиот тим ги доби од општина Охрид состојбата со сопственоста на парцелите во границите на Студенчишкото Блато табеларно е прикажана во Табела 6, графички на Слика 6, а шематски на Слика 7.

Табела 6 Тип и број на застапеност на катастарски парцели на територијата на Студенчишко Блато

Тип на парцели	Број на парцели
Република Македонија	123
Република Македонија сосопственик со други лица	33
Парцели со приватна сопственост	27
Парцели со незапишани права	91



Слика 6 Број на табели во Студенчишко Блато според право на користење



Слика 7 Сопственички права на парцелите во Студенчишко Блато

Законот за заштита на природата (Службен весник на РМ 67/2004, со соодветните измени и дополнувања), член 8 ги регулира обврските на сопствениците на земјиштето за спроведување мерки за заштита на природата: „Заради спроведување на предвидените мерки и активности за заштита на природата,

сопственикот или корисникот на земјиштето е должен да дозволи непречен премин на други лица и друга употреба на неговото земјиште во согласност со одредбите на овој и друг закон“. Дополнително, Член 116 ја регулира експропријацијата: „заради спроведување на заштитата на природното наследство или дел од заштитено подрачје кое се наоѓа на имотот на приватен сопственик може да се спроведе постапка за експропријација во согласност со закон“.

2.1.4 Концесионерски права

Не се регистрирани издадени концесии за експлоатација на минерални сировини во рамките на предложените граници. Но, подрачјето е под концесија на локалното Ловно друштво „Охрид“.

2.1.5 Други планови кои влијаат врз подрачјето

Студенчишко блато е директно или индиректно засегнато со неколку плански документации кои имаат извршен карактер. Пред се, тука се мисли на урбанистичко – планската документација која се подготвува на локално ниво, во самата општина каде територијално припаѓа подрачјето. Урбанистичко планската документација, која е изработена на ниво на Детален урбанистички план за Урбана заедница, а врз основа на утврден Генерал урбанистички план, значително ги одредува насоките на развој на самото подрачје, но и на непосредната околина која влијае на самото предложено подрачје за заштита. Секоја градежна активност во самото подрачје или во непосредна близина, влијае на квалитетот на подрачјето.

Понатаму, Планот за управување со Светското природно и културно наследство на Охридскиот Регион со Акциски план (2020-2029) (Сл. весник на Р.М. бр 45 од 18.02.2020) ги утврдува и уредува насоките за унапредување на состојбите во и околу Охридското Езеро, со што во целост би се постигнале вредностите и целите што се декларирани кога е впишан охридскиот регион во Листата на светското природно и културно наследство на УНЕСКО.

Некомплетираноста и несоодветната димензионираност на колекторот за собирање на отпадните води од секундарните канализациски мрежи долж Охридското Езеро, исто може да има влијание врз предложеното подрачје.

Всушност, секакви инфраструктурни планови низ, и во непосредна близина на Студенчишко Блато со сигурност ќе влијаат на квалитетот и богатството на самото подрачје.

2.1.6 Постоечки активности за управување со подрачјето

Локалитетот Студенчишко Блато се наоѓа во Охридскиот регион, во веќе воспоставените граници на светското културно и природно наследство.

За значењето на Студенчишкото Блато, како составен дел од Охридското Езеро и поширокиот регион и потребата од негова заштита, информирана е меѓународната научна јавност, како и целата македонска јавност, а особено локалното население. Локалната власт и јавноста особено се заинтересирани за заштитата на локалитетот Студенчишта, заради свесноста за неговата забрзана деградација, која директно влијае

и врз природниот квалитет и капацитет на Охридското Езеро. Заедничкиот мотив на локалното население и локалната власт е заштита на локалитетот, заради неговата природна поврзаност со Охридското Езеро, обезбедување услови за одржлив развој, односно овозможување бенефиции за локалното стопанство и туризмот.

Моментално, овој локалитет нема специфична заштита, освен глобалната, која доаѓа од препораките на Просторниот план на Република Македонија, Просторниот план за Охридско-преспанскиот регион, Законот за заштита на природата, Законот за води и Законот за управување со светското и природно и културно наследство во Охридскиот регион (Сл. Весник на Р.М. бр. 75/10). Дополнително, Единицата на локална самоуправа-Охрид, во ГУП за Охрид, дефинирала опфат, кој има намена за строга заштита (опфатот се поклопува со остатоците од некогашното Студенчишко Блато).

2.2 Еколошки информации

2.2.1 Геоморфологија

Во Охридско-преспанскиот регион преовладува ридско-планински релјеф со површина од 1553 km², рамничарскиот терен зафаќа 325 km², а езерата (Охридското и Преспанското) зафаќаат 437,28 km². Во регионот се формирани две котлини-Охридската и Преспанската, во кои лежат тектонски езера со слабо разгранети хоризонтални брегови. Бреговата линија на Охридското Езеро изнесува 88,2 km од кои на територијата на Република Македонија и припаѓаат 56,7 km.

Студенчишкото Блато е лоцирано во езерските седименти на Охридското Езеро, на рамничарски терен со тесен појас на распространување - од Езерото до патот Охрид - Свети Наум. Патот се јавува како геоморфолошка граница и од него теренот нагло се издигнува со големи разлики во надморската височина. На предметната локација има тригонометриска точка со кота 694,4 m, а најблиските ридови се значајно повисоки-„Вршек“ има тригонометриска точка со надморска височина од 884,0 m и „Рача“ со надморска височина од 904,0 m. Оваа нагла промена на теренот геоморфолошки е во корелација со геолошките и хидрогеолошките карактеристики на локацијата а се отсликува и во тектониката, како и количините и правецот на движење на подземните води.

Студија за валоризација на Студенчишко Блато



Слика 8 3Д поглед на Студенчишкото Блато, планината Галичица (Петрино) и градот Охрид

2.2.2 Геологија / литологија

Охридско-преспанскиот регион припаѓа на Западно-македонската зона, која влегува во Динарскиот систем. Во регионот се издвоени следниве геолошки формации: палеозоик, тријас, креда, неоген, квартал. Палеозојските карпи се најстари и ја сочинуваат основата на теренот. Најголемиот дел од теренот е составен од тријаски карпи, чија фацијална разновидност е голема.

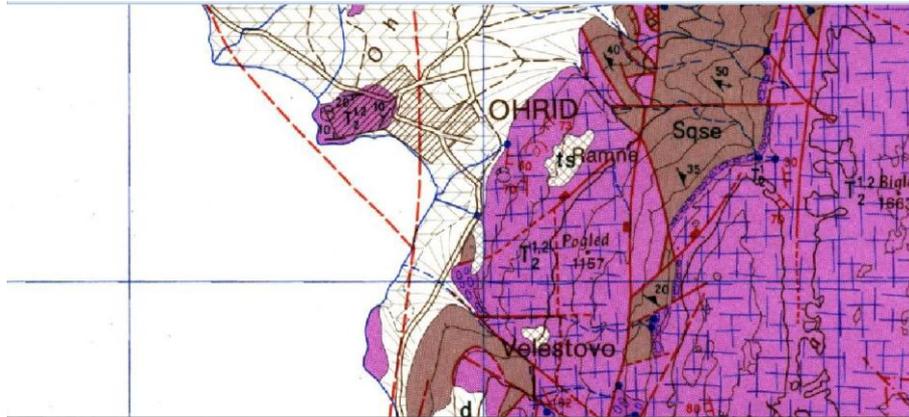
На предметната локација се застапени материјали кои се од неогениот басен и, главно, можат да се издвојат три серии на седименти: подинска серија, продуктивна серија и повлатна серија (подинска серија се седименти кои се наталожени најдолу, повлатни седименти се оние кои се таложат во денешно време и се најгоре а продуктивна е средината, најчесто тој дел е пресуден и најактуелен при третирањето на геологијата во длабочина).

Врз основа на теренските опсервации, поранешните и современите истражувања, геолошката градба на локацијата Студенчишко Блато е претставена со квартални седиментни творби, од кои најзастапени се алувијалните седименти. Тие се изградени од песоци-разногранулирани, чакалести, чакалесто-песокливи седименти и лапоровито-глиновити материјали. Седиментите се нерамномерно сложени и честопати слабо збиени. Чакалите се со сантиметарски и дециметарски големини и на места со покрупни парчиња. Во овие квартални седименти регистрирани се езерски барски седименти претставени со тиња и прашливи материјали.

Во геолошките формации од квартал-делувиумот се вклучени сите терасни езерски и речни наслаги, моренски материјали, флувогацијален материјал и карстниот детритурс. Терасните езерски наслаги се јавуваат по рабовите на неогените басени и долж речните тераси. Претставени се со песоци и чакали, кои честопати покрај крајбрежјето на Езерото образуваат тераси со органогено-барски седименти претставени со тиња и правови.

На источната страна, се протегаат тријаските варовници кои се карактеристични по тоа што на места се распукани. Регистрирани се извори со капацитет од 0,1 до 1

литар во секунда. Површински, тие се покриени со делувијален покривач и се раздробени, а во длабочина се компактни.



Слика 9 Основна геолошка карта на СФРЈ, лист Охрид 1: 100 000

2.2.3 Тектоника и сеизмика

Охридско-преспанскиот регион припаѓа на Западно-македонската геотектонска зона од Динарскиот систем. Најинтензивни орогени движења се одиграле во старокиремиската орогенеза. Со помалите радијални движења, теренот е искршен и издвоен. Од позначајните тектонски форми најистакнат е синклиналниот хорст, изграден од тријаски варовници кои на предметната локација се распространети во околниот терен.

Како последица на основните фази на алпската орогенеза продолжила современата тектонска активност. И денес таа сеизмичка активност се чувствува и на предметната локација. На овој простор постојано и нерамномерно е присутно издигање на теренот. Од сеизмички аспект од посебно значење се раседите кои се протегаат долж источниот брег на Охридското Езеро. За овие раседи врзани се помал број на хипоцентри со претежно сеизмичен интензитет од 7 степени МЦС и неколку појаки со интензитет од 8 до 9 степени МЦС.

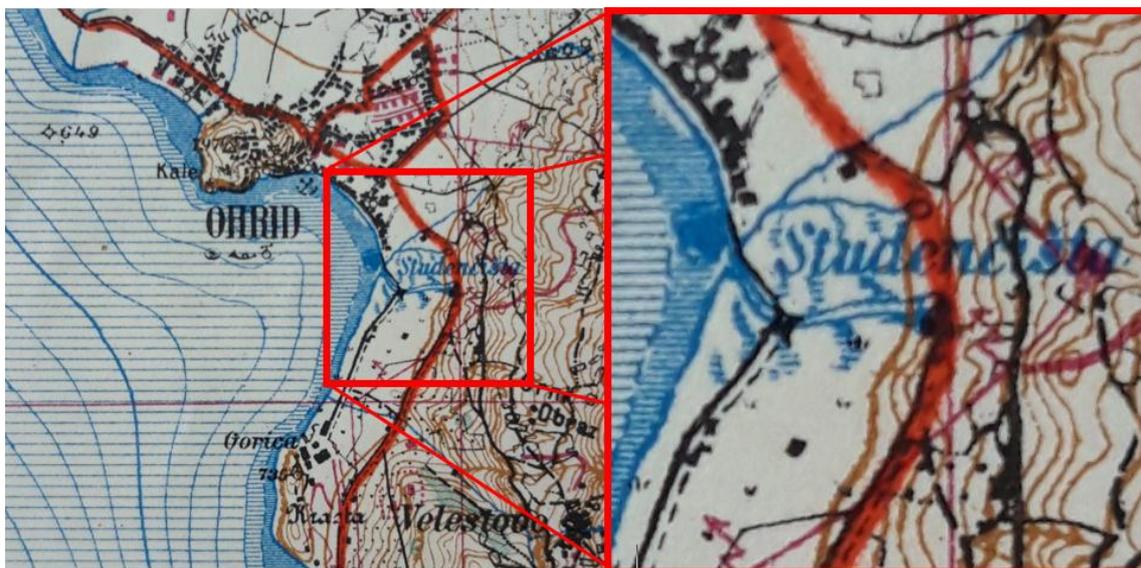


Слика 10 Инжењерско-геолошка карта: Реонизација на теренот околу Студенчишко Блато по стабилност и сеизмичност 1:200 000

2.2.4 Хидрологија/хидрографија

2.2.4.1 Физичко-Географски карактеристики

Студенчишкото Блато е валоризирано како природен феномен сочуван со милениуми и оттука неговото особено значење за Охридското Езеро. Според познатиот Ј. Цвијќиќ (1911) Студенчишкото Блато, во минатото претставувало интегрален дел од Охридското Езеро. Се протегаало северно и јужно од Студенчишка Река (денес каналот Студенчишта) и со многубројни канали било поврзано со Охридското Езеро. Секоја промена на нивото на водата од Езерото директно влијаела и на Блатото.



Слика 11 Поранешни граници на блатото со поширокото и потесното подрачје (1922)

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Студенчишко Блато е лоцирано на источниот брег на Охридското Езеро и пред поголемата урбана експанзија и изградбата на стадионот, како што се гледа на сликата од картата од 1922 година блатото се распостилало на левата и десната страна од Студенчишка Река (денес Студенчишки Канал). Реката во тоа време меандрирала во правец на Езерото и била со должина и до 900m, во зависност од водостојот на езерото.

Границите на блатото се менувале во зависност од експанзијата на охридската населба и потребите за земјоделско и урбано земјиште, па така во минатото на северната страна се граничело со куќите и дворовите од старата охридска населба (пред зголемување на бројот на населението во Охрид), од западната страна со Охридското Езеро, од источната страна со планинскиот масив на планината Галичица, а на југ Блатото се простирало до водотекот Рача, па и до речниот канал на р. Длабок Дол. Водотеците или суводолиците, кои гравитираат кон Блатото, имаат своја сливна површина која се простира на дел од западните падини од планината Галичица.



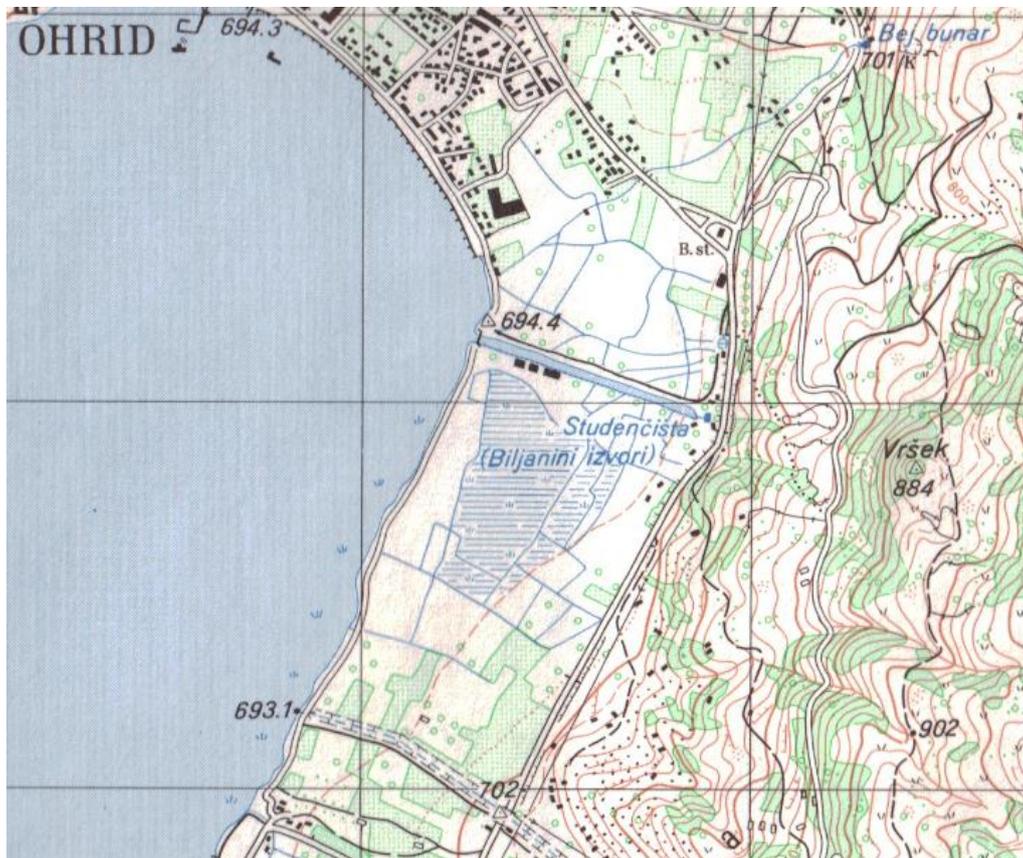
Слика 12 Студенчишки Канал (1943 година поглед од ридот)

Со прокопување и продлабочување на Студенчишкиот Канал, поради намалувањето на брзината на движење на водата на Студенчишка Река природниот канал започнува да се засипува со нанос и да обраснува со трска. Со тек на време се изгубиле и последните природни траги од некогашната Студенчишка Река, за сето тоа сега да опстојува во вид на вештачки канал за засолнување на чамци и бродови за потребите на населението од градот Охрид и околината. Секако овој канал служи и за истекување на водите од Билјанини Извори, но и за исцедување на водите од подземните резервоари на Студенчишко Блато од левата и десната страна на Студенчишкиот Канал.

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Во поново време, по засилената урбанизација, површината на блатото се повлекува во граници на југ од Студенчишка Река (Студенчишки Канал).

Сегашното подрачје на Студенчишко Блато се наоѓа на надморска височина од 694 до 696 метри (средна височина од 695 метри) и тоа меѓу Студенчишката Река (денес каналот Студенчишта) на север и водотекот Длабок Дол на југ и меѓу регионалниот пат Охрид-Свети Наум на исток и крајбрежјето на Охридското Езеро на запад.



Слика 13 Граници на Студенчишко Блато со поширокото и потесното подрачје (1977)

На Картата од 1977 година се гледаат новите граници на блатото, вештачкиот канал и поголемите каналчиња што се простирале од левата и десната страна на Студенчишкиот Канал. Денес, влажните хабитати зафаќаат површина од 25,6 ha од кои најголем дел се блатни и мочуришни хабитати (влажните ливади зафаќаат површина од околу 1 ha). Влажните ливади околу Блатото зафаќаат поголеми пространства. Јужните и источните делови од локалитетот се претворени во обработливи површини, ниви, ливади и овоштарници.

Во јужните делови на Студенчишкото Блато се наоѓаат голем број куќи кои припаѓаат на селото Рача. Во овој дел куќите се раздалечени едни од други и се одвоени со вегетација од различни дрвенести видови и земјоделски површини.

На просторот на Блатото, во неговиот највитален дел, е изграден Расадиќ.

Некогаш интегрален дел на блатниот систем, водите на Билјанините Извори, денес се зафатени за потребите на Градот Охрид, а поширокиот простор е пренаменет и уреден како спортски центар, кој се граничи со Блатото.

Во подрачјето, непосредно до Студенчишкиот Канал, се лоцирани објекти на АРМ и МВР (езерска полиција). Постојат и неколку инфраструктурни објекти како што

се асфалтниот пат, покрај Расадникот до крајбрежјето, и асфалтниот пат покрај крајбрежјето од градот кон туристичките зони (градско шеталиште).

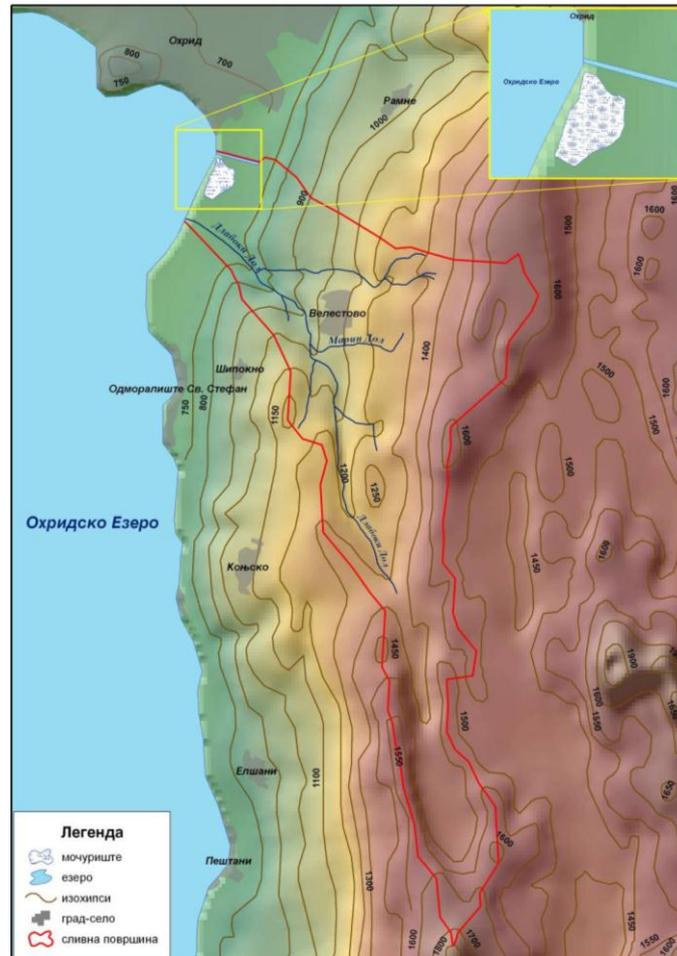
Покрај брегот на Охридското Езеро, на „Ајван плажа“ (Бафало Бич), изградени се неколку објекти-кафулиња и уредени плажи (уредувањето опфаќа изградба на објекти со неопходна инфраструктура, паркинг-простори, отстранување на дрвја, отстранување на трската во литоралниот појас, нанесување на песок).



Слика 14 Изглед на пределот каде во минатото се простираше Студенчишко Блато

Покрај антропогеното влијание врз Студенчишко Блато, кое видливо директно влијае на неговите граници, на границите на Блатото и неговата вкупна површина влијае и режимот на нивото на Охридското Езеро. Директно влијание на блатото имаат Билјанини Извори, односно она количество што ќе остане незафатено од комуналното претпријатие, неколкуте мали изворчиња и нивото на подзмната вода. Големо влијание на Блатото имаат и врнежите кои паѓаат директно на неговата површина, но и на сливот кој го храни езерото. Поради карстниот терен над блатото, точните граници на сливот од каде истото се храни не може да се потврдат без долготрајни сеопфатни хидрометрички мерења и испуштања на изотопи и други мерни траги, но може да се посочи дека дел од водите во Блатото се надополнуваат и од врнежите кои паѓаат на планината Галичица. Најголем дел од овие води завршуваат во Билјанините Извори, но секако дел понираат и се дел од хидрологијата на Блатото. Во Блатото, а и возводно во сливот нема хидролошки и метеоролошки станици и мерни инструменти кои континуирано би го следеле влијанието на врнежите и режимот на подземните води, а со тоа и неговата хидрологија.

Длабок Дол, водотекот кој гравитира во правец на Блатото, во услови на интензивни врнежи и поројни текови, директно во Охридско Езеро и во блатото носат одредени количина на вода, но и нанос, особено водотеците од левата и десната страна на с.Велестово, кои имаат поголем пад и пократок пат на течење и тоа помеѓу највисоката кота од 1659.0 m во овој дел на сливот (Ѓафа) и најниската кота крај брегот на Езерото од 694.0 m, и има висинска разлика од 965.0 m. Оваа висинска разлика се создава на воздушно растојание од 4.6 km и овозможува просечен пад на теренот од местото викано Ѓафа кон „Студенчишко Блато“ од $J=210\%$. Ваков голем пад во услови на поројни врнежи би можел да предизвика одрони и свлечишта на обични почви, меѓутоа масивот на планината Галичица, со својот геолошки состав, во голема мера ги спречува ваквите појави, иако истите не се исклучуваат. Главно при појава на интензивни врнежи постојат релативно умерени појави на наносување на седиментен материјал, кој се спушта во правец на брегот и тоа преку водотеците и суводолиците.



Слика 15 Слив на р.Длабок Дол и околина на Студенчишко Блато (ГИС)

2.2.4.2 Хидрографски и хидролошки карактеристики

Хидрографската мрежа во сливната површина, која физички гравитира кон Студенчишкото Блато, е слабо развиена и речиси да ја нема, со исклучок на малиот водотек Длабок Дол и неколку незначителни суводолици. Во овој простор досега се регистрирани неколку поголеми и помали извори со различна издашност.

Од западната страна Блатото се граничи со Билјанини Извори и евидентно е дека претставува составен дел, односно продолжение на извориштето.

Издашноста на Билјанини извори се движи од 0,050 до 0,300 m³/s, Изворот Беј Бунар кој е лоциран на север од Билјани Извори има издашност од 0,040 – 0,100 m³/s. Водите од изворите се зафаќаат и се користат за пиење. Мали количини истекуваат и гравитираат кон езерото. Покрај Билјанини Извори, во граници на блатото и околу него постојат неколку помали извори кои го хранат блатото со нови свежи количини на вода. Дел од нив се лоцирани веднаш под регионалниот пат Охрид – Св.Наум.

Во приобалниот рамнински дел на Охридското поле и во делот кај Студенчишко Блато, се јавуваат високи подземни води, но за жал поради не соодветен мониторинг тие се уште не се доволно испитани и утврдени.

Фактот што во овој дел има појава на мочуриште, а не површински извори како Билјанини Извори, укажува на тоа дека овој дел на Блатото е дело на повеќе помали изворчиња или посебни жици на подземни води, кои се наоѓаат под површината на

земјата, а излегуваат над земјата само во услови кога има високи водостои во Охридското Езеро.

Генезата на подземните води, кои го хранат мочуриштето, е од атмосферско потекло и се создаваат од инфилтрираните атмосферски води што доаѓаат од планината Галичица. Со оглед на тоа што геолошкиот состав на планината Галичица е карст и има голема водопропустливост, се смета дека најголем дел од атмосферските води, било да се во вид на снег или дожд, се инфилтрираат во подземјето и излегуваат на страната кон Охридското Езеро.

Голям дел од сливното подрачје и на Преспанското Езеро гравитира инфилтрирани атмосферски води во Охридскиот слив (околу крајбрежјето на Охридското Езеро на источната страна). Но со истражувањата на билансот на водите во Преспанскиот басен и движењето на водите под планината Галичица, од Преспанско кон Охридско Езеро, со примена на природни радиоизотопи (Агенцијата за атомска енергија од Австрија и НАТО), докажано е дека водите од Преспанското Езеро не ги прихрануваат Билјанини Извори.

Ова подразбира дека и водите кои подвируваат во атарот на Студенчишкото Блато немаат потекло од Преспанското Езеро. Исто така, одредени испитувања од хемиски и биолошки аспект, извршени на потокот Длабоки Дол (на јужната граница на блатото), докажуваат дека изворите не се прихрануваат ниту од водите на Длабоки Дол. Сепак, не се исклучува можноста дел од водите на реката, кои понираат низводно од село Велестово, да навлегуваат по некоја „жица“ и во Студенчишкото Блато.

Во минатото, пред урбаната експанзија, големи количини на вода од Билјанини Извори, но и од другите водотеци, суводолици и извори од левата и десната страна на изворите, завршувале во подземните резервоари на Студенчишко Блато. Сега површината на блатото е намалена, па соодветно на тоа и хранењето на блатото со потребните количини на вода е намалена. За негово опстојување потребни се дополнителни водни количини, кои можат да се обезбедат преку зафаќање на водите кои природно гравитираат во правец на Блатото.

2.2.4.3 Влијание на нивото на Охридското Езеро врз Студенчишкото Блато

Нивото на Езерото претставува основен фактор за состојбата на Блатото. Несомнено е дека водите од Блатото комуницираат со Езерото и токму нивото на Езерото е регулатор на нивото на подземните води во Блатото.

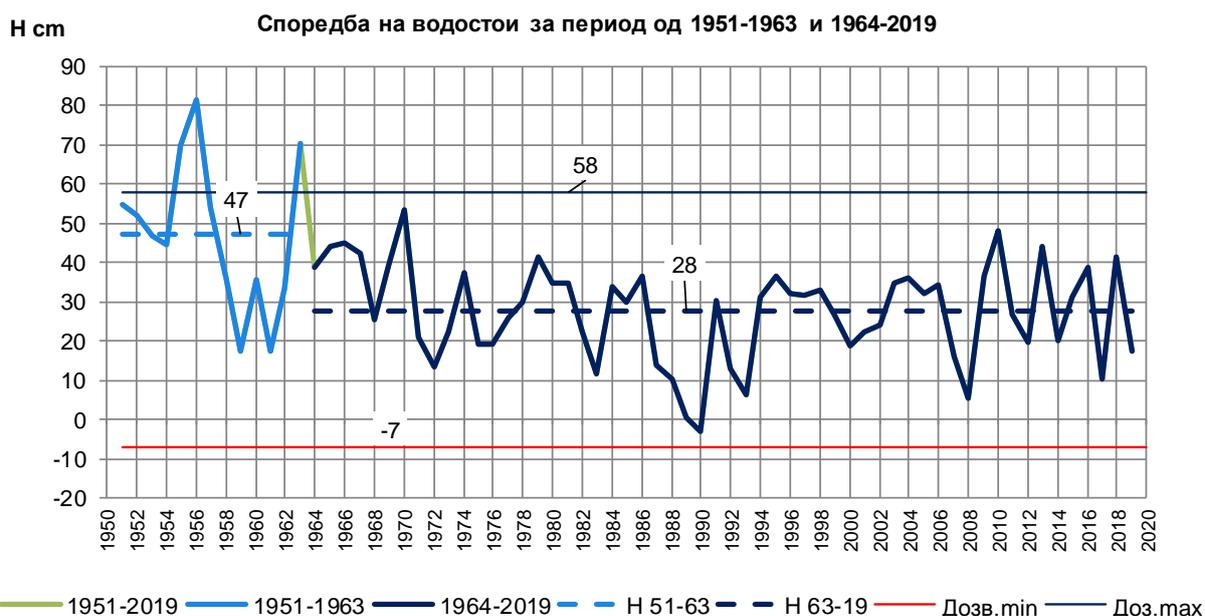
Сигурно е дека високите водостои на Езерото прават поголема бариера на истек на водите кон него и го зголемуваат нивото на подземната вода во Блатото, а при високи водостои, како што беа во 1963 година и во пролетта 2010 година, тоа станува составен дел на Езерото.

Одржливиот развој и воопшто опстанокот на Блатото се состои токму од тоа како ќе биде изградена врската со Езерото, односно како ќе биде решена постојаната комуникација на водите од Блатото со водите на Езерото.

На (Слика 13) претставени се осцилациите на средногодишните нивоа на Езерото изразени во сантиметри во однос на „0“ кота 693.17 m за два периода .

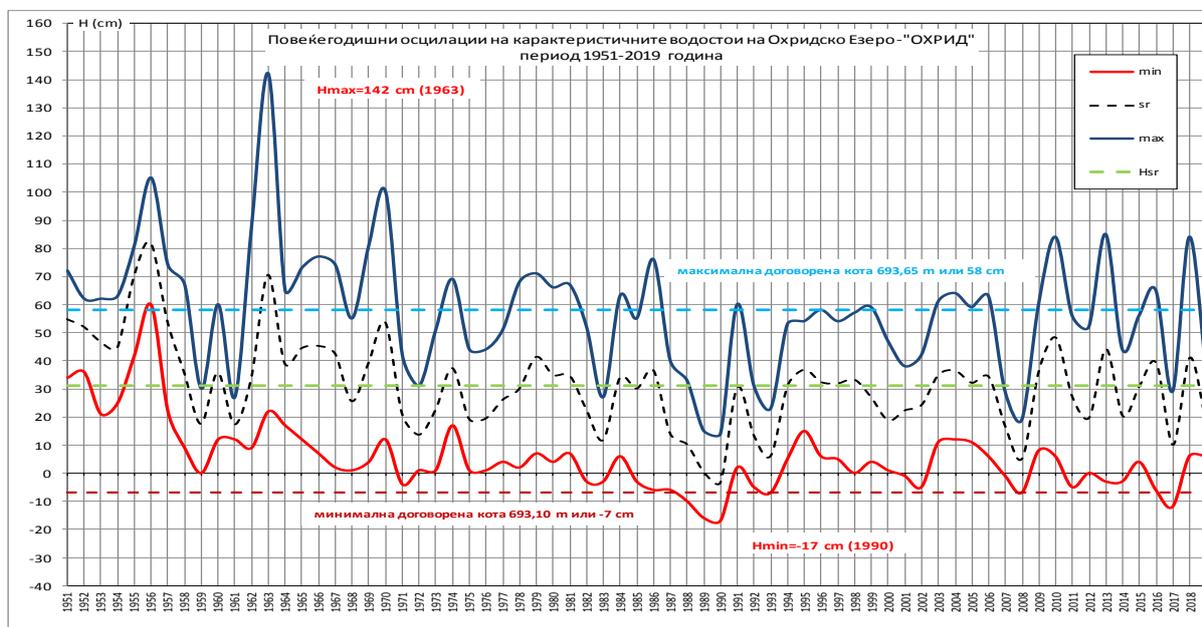
1. 1951-1963 година природен режим на нивото на Езерото,
2. 1964-2019 година регулиран режим на нивото на Езерото.

Студија за валоризација на Студенчишко Блато



Слика 16 Нивограм на средногодишни водостои на Охридско Езеро период 1951-2019

До периодот 1963 година се забележува природен режим на осцилирање на нивото на Езерото, а после овој период воспоставена е регулација на Езерото, дефинирана и во меѓудржавен договор меѓу Република Албанија и СФРЈ, во кој е утврдено осцилациите на Езерото да се движат во рамките на следните коти: минимална кота: 693.10 m и максимална кота од 693,75 m, односно висински слој на Езерото од 65 cm. Овие коти се контролираат во согласност со 0-тата кота на водомерот на хидролошката станица Охрид, која изнесува 693,17 m.



Слика 17 Карактеристични водостои на Охридско Езеро за период 1951-2019

На графиконот прикажан на Слика 14 се преставени средногодишните повеќегодишни водостои, но кај низите на дневните водостои се забележуваат и надминувања на договорените коти како во вредности под минималната, како што беа случаите во 1988, 1989, 1990 и 2017 година и над максималната кота како што беа случаите во 1999, 2003, 2004, 2005, 2006, 2009, 2010, 2013, 2016, 2018 година.

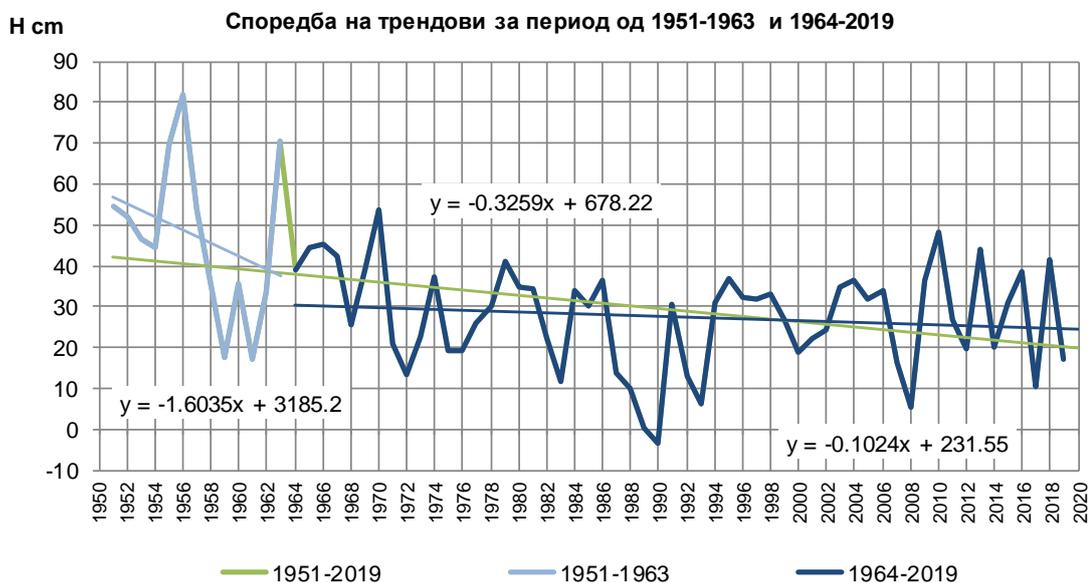
Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Ако го анализираме трендот на водостоите на Охридското Езеро, се забележува дека трендот е негативен и покажува континуирано намалување на нивото на езерото, што значи дека со хидрологијата на езерото, а со тоа и на Студенчишко Блато нешто се случува.



Слика 18 Тренд 1951-2019

Трендот се менува во зависност во кој период се разгледуваат водостоите, па ако го споредиме трендот 1951-1963 со 1964-2019 ќе забележиме дека трендот во вториот дел има помал пад.



Слика 19 Трендови 1951-2000 и 2001-2019

Доколку го разгледаме трендот на водостоите 1951-2000 со 2001-2019, се забележува дека во првиот дел има тренд на намалување но во вториот дел скоро и да немаме тренд.

Може да забележиме дека водостоите на Езерото, покрај тоа што зависат од регулацијата кај Струга, зависат и од врнежите, но и не само од врнежите. Водостоите на езерото, а со тоа и на блатото се под влијание и на температурите. Од осумдесетите

навака, температурите на воздухот се во тренд на покачување. Ваквите температури го зголемуваат испрувањето, како од водена површина, така и од копнена, па евапотранспирацијата е битен фактор во хидролошката билансова равенка и од таму може да кажеме дека иако врнежите бележат благ пораст, зголеменото испарување и потребата од вода за наводнување влијаат на намалувањето на водостоите на езерото и на водостојот на водата во самото Студенчишко Блато.

Со разгледување на водостоите на Охридското Езеро можеме да имаме увид и на промените на нивоата на блатото, но сепак доколку сакаме да го заштитиме Студенчишко Блато, треба да имаме податоци директно од самото блато, па затоа на негова локација мора да се инсталираат инструменти за следење на површинската и подземната вода. На овој начин директно ќе се алармира за состојбата на Блатото.



Слика 20 Постојан мониторинг на водите во блатото

Според информациите од водстоите на Езерото имаме увид дека од 2001 година навака водните ресурси од регионот, а со тоа и Блатото се под влијание на влажен период. Во наредните години очекувано е постепено да навлегуваме во сушен период, што ќе донесе зачестени појави на суши и затоа треба да се размислува за одредени мерки кои ќе ги подобрат резервите на вода во блатото, а и пошироко во сливот, пред се заради негово опстојување и опстојување на неговата биолошка разновидност.

2.2.4.4 Мерки за подобрување на хидрологијата на блатото

- ✓ Водите од падините на Галичица да се зафатат во ободен канал и гравитачно да се спроведат до блатото, старите и новите канали редовно да се одржуваат.
- ✓ Одржување на цевководите под регионалниот пат кои овозможуваат површински истек од правец на Галичица кон блатото.
- ✓ Изградба и одржување на каскади на суводолиците над блатото и регионалниот пат, но и под патот (Длабок Дол, Рача), за успорување на брзите истекувања во случај на поројни врнежи.
- ✓ Подобрување на комуникацијата на водите од блатото со Студенчишка Река и со водите од десниот брег на Студенчишкиот Канал.
- ✓ Изградба на каскада во горниот дел на Студенчишка Река за подигнување на нивото на водата во горниот дел на каналот и отварање

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

на страничен прелив кај каскадата кој би ја насочил водата кон блатото со помош на канал.

- ✓ Затрупување на каналите кои го забрзуваат истекувањето кон езерото (нормални на брегот).
- ✓ Враќање на коритото на Студенчишка Река во старата форма (доколку има можност).
- ✓ Остранување на Марината на посоодветна локација (доколку има можност).
- ✓ Отстранување на сите стопански објекти и активности кои влијаат на природната комуникација на водите во реонот на блатото.

2.2.5 Квалитет на водите

Колекционирањето на примероците вода на ден 02.12.2019 беше реализирано на три мерни места и тоа две точки во Канал Студенчишта и една точка во Блатото (Табела 7).

Табела 7 Физичко хемиски карактеристики на водата од истражуваните локалитети

Параметар	Студенчишко блато	Канал Студенчишта	Канал под Хидробиолошки завод
Температура (°C)	10.6	8.4	8.3
Електроспроводливост ($\mu\text{S cm}^{-1}$)	1033	285	276
pH	7.01	7.52	7.35
Матност (NTU)	1.37	1.66	2.24
Вкупна алкалност ($\text{mg l}^{-1} \text{CaCO}_3$)	301	152	146
Растворен кислород ($\text{mg l}^{-1} \text{O}_2$)	3.472	8.942	9.036
Биохемиска потрошувачка на кислород (BPK ₅ $\text{mg l}^{-1} \text{O}_2$)	2.086	1.966	1.281
Потрошувачка на KMnO_4 (mg l^{-1})	53.984	5.351	5.633
Слободен CO_2 mg l^{-1}	26.4	5.28	3.696
N- NO_2 ($\mu\text{g l}^{-1}$)	42.463	3.397	4.529
N- NO_3 ($\mu\text{g l}^{-1}$)	1577.86	466.14	352.88
TN _{Kjeldahl} ($\mu\text{g l}^{-1}$)	1584.39	728.46	646.94
N- NH_3 ($\mu\text{g l}^{-1}$)	47.263	67.643	44.23
Вкупен азот TN ($\mu\text{g l}^{-1}$)	3162.2	1194.6	999.82
Вкупен фосфор ($\mu\text{g l}^{-1}$)	38,548	15,427	13,029
Суспендирани материи (mg l^{-1})	10.5	1.5	1.0
Органски (mg l^{-1})	9.0	1.0	0.4
Неоргански (mg l^{-1})	1.5	0.5	0.6
Сув остаток после испарување (mg l^{-1})	1022	211	207
Органски (mg l^{-1})	250	20	25
Неоргански (mg l^{-1})	772	191	182

При анализа на колекционираните примероци од Блатото, мораме да земеме предвид дека истото претставува "стоечка", без дотур на свежа вода и не зафаќа голема површина. Вредностите кои се индикатори за органско и нутриентно оптоварување во примерокот колекциониран од делот од Блатото се значително повисоки во однос на вредностите добиени за примероците од каналот каде имаме прилив на свежа вода (вода од Билјанини извори) и струење во каналот.

Врз основа на вредностите добиени за концентрациите на растворен кислород во примероците колекционирани во Студенчишки Канал, може да се забележи добра снабденост со кислород. Вредностите и во двата локалитети се повисоки од $8 \text{ mg l}^{-1} \text{ O}_2$. Ваква состојба не е евидентирана во примерокот колекциониран од делот кај Блатото, односно концентрацијата на растворен кислород во овој примерок е многу ниска, што секако се должи пред се на недостатокот на прилив на свежа вода и малата количина на вода на ова мерно место.

Вредностите за содржината на органски биоразградливи материи, претставени како перманганатна потрошувачка во примероците вода укажуваат на тенденција на зголемување во периодот есен/зима. Примерокот колекциониран од пределот кај блатото има десет пати повисока вредност, што ја потенцира состојбата на недостаток на вода и "концентрирање" на нутриентите и органските материи.

Всушност органските биоразградливи материи од почвата и водата претставуваат растителни и животински производи на различни стапки на распаѓање, од соединенија синтетизирани биолошки и хемиски од производите на распаѓање и од страна на микроорганизмите и нивните остатоци од распаѓање (Wetzel 1975). Исто така тој укажува дека биохемиската трансформација на партикуларната и растворената органска материја преку микробиолошки метаболизам, се фундаментални за динамиката на нутриентниот циклус и проток на енергија во водните екосистеми. Процесите на разградба и минерализација на органските материи се најважни во ослободувањето на биогените елементи во средината и правејќи ги нив биолошки достапни (Chrost 1986).

Вредностите за биохемиска потрошувачка на кислород за пет дена (BPK_5) се значително пониски што е во зависност и од температурата на водата (пониски вредности за време на зимскиот период) кога имаме намалување на процесот на минерализација и микробиолошка активност.

Нутриентното присуство е претставено преку концентрациите на двата значајни биогени елементи, вкупен азот и вкупен фосфор.

Азотот, како биоген елемент, е секогаш присутен во акватичните екосистеми во неговите органски и неоргански форми кои се анализираат (нитритен азот, амонијачен азот, нитратен азот, азот по Kjeldahl). Всушност често пати покрај фосфорот и азотот во акватичните екосистеми е присутен во концентрации кои можат да ја лимитираат биолошката продуктивност во екосистемите (лимитирачки нутриент).

Анализираните примероци вода од трите мерни места укажуваат на присуство на азотни форми во водата и тоа и нитритен, нитратен и амонијачен азот и азот по Kjeldahl кој го вклучува органскиот азот. Вредностите за вкупен азот се значително високи, посебно во примерокот колекциониран од пределот кај Блатото.

И врз основа на анализирањето на концентрациите на вкупен фосфор, вредностите добиени за примероците вода од Каналот укажуваат на негово

зголемување, посебно високи концентрации во примерокот колекциониран кај Блатото.

Врз основа на анализираните параметри генерално може да се констатира зголемено органско и нутриентно оповарување во примероците вода, посебно во примерокот кај Блатото, што секако се должи на малото количество на вода и недостаток на прилив на свежа вода во тој дел.

2.2.6 Клима

Во Охридскиот регион преовладува умерено - континентална клима, во одредена мера модифицирана, како последица на струењата кои продираат од Јадранско Море преку реката Црн Дрим. Овие струења, заедно со влијанието на Езерото, придонесуваат пред сè во формирање на специфичен термички и плувиометриски режим, кои се карактеризираат со мали амплитуди на температурата на воздухот во текот на годината и концентрација на пообилни врнежи во зимско - пролетните месеци.

Високите планински масиви на планините Галичица, Караорман и Јабланица, кои го опкружуваат подрачјето на Охридската Котлина, овозможуваат одржување на постојаност на климатските струења и овозможуваат „блага“ клима во регионот.

Температура: Средногодишната просечна температура на воздухот во Општината изнесува $11,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, со максимални средномесечни температури во јули и август од $21,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $34,4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Најниската средномесечна температура е забележана во јануари - $17,2\text{ }^{\circ}\text{C}$, е апсолутниот минимум.

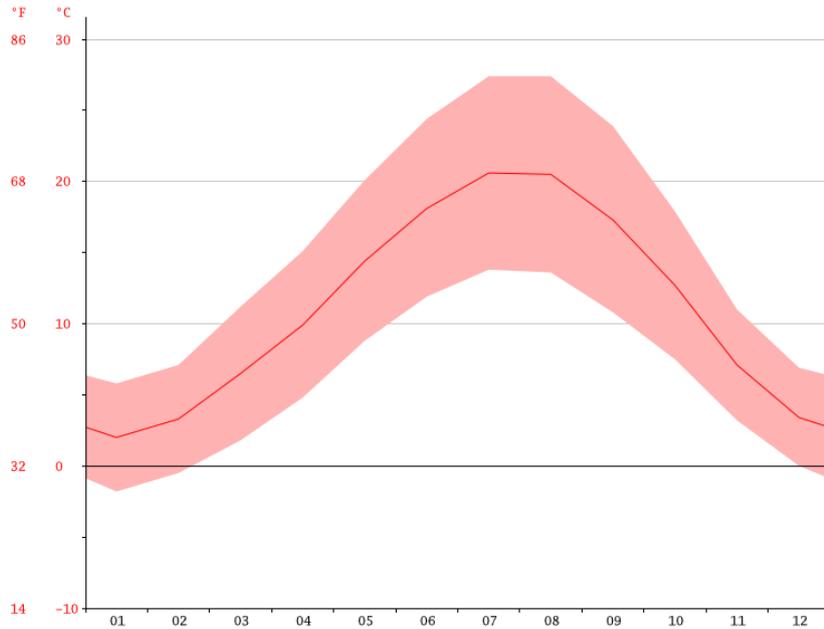
Охридската Котлина се одликува со долготрајно сончево зрачење, а просечното годишно сончево зрачење изнесува 2233 часови или во просек 6 ласа дневно. Максимумот на сончево зрачење се постигнува во месец јули со вкупно 308 сончеви часови или во просек 10 часа дневно, додека минимумот е во јануари и изнесува во просек 3 часа дневно. Од вкупниот број денови во годината, 24 % се ведри, 27 % се тмурни, а 49 % се облачни.

Релативната влажност на воздухот има спротивен од во однос на температурата на воздухот. Од јануари до јули опаѓа, а потоа се зголемува. Просечната годишна влажност на воздухот е 71 %, со максимум во декември и јануари (79%), а минимум во јули и август (60%).

Испарувањето од слободната водна површина во Охридската Котлина е поголемо од количината врнежи. Просечно годишно испарува 836 l/m^2 , а годишната сума на врнежи изнесува 708 l/m^2 . Најголемо е испарувањето во август (137 l/m^2), потоа во јули (132 l/m^2), а најмало во јануари со 27 l/m^2 .

Маглата е ретка појава во Охридската Котлина, а просечно годишно се јавуваат 5 дена во зимските месеци од годината. Просечниот број на мразни денови изнесува 61.

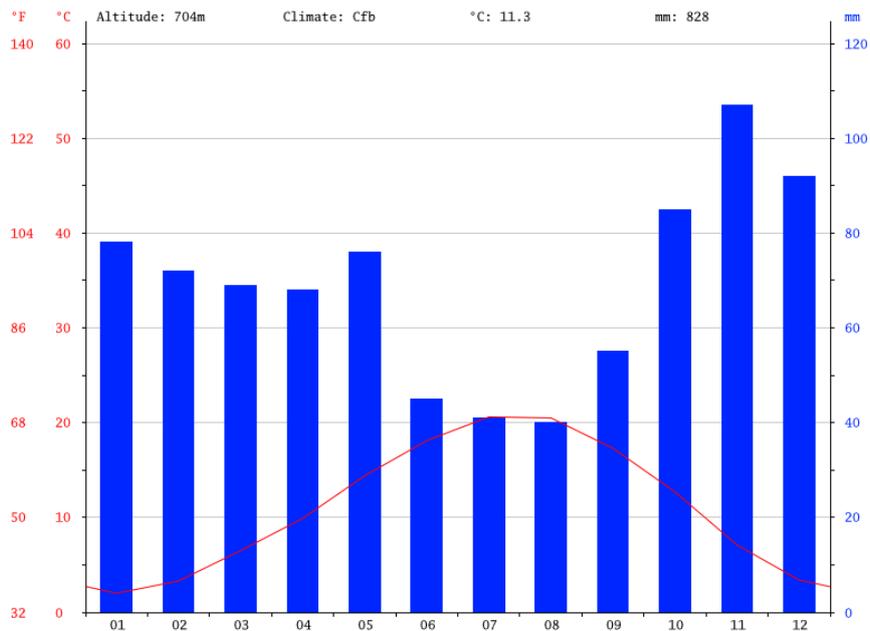
Студија за валоризација на Студенчишко Блато



Слика 21 Просечни месечни температури на воздухот во општина Охрид. Извор: <http://en.climate-data.org/>

Просечните средногодишни врнежи изнесуваат 704 mm, додека пак просечните врнежи во околината на Езерото изнесуваат приближно 759 mm годишно. Количината на врнежи во Општината има два максимуми, примарен во ноември и секундарен во февруари. Меѓу ноември и февруари доаѓа до незначително намалување на врнежите. Минималните врнежи се во јули.

На следната слика се прикажани средногодишните количини на врнежи во општина Охрид за период оф 2014 – 2018 година.



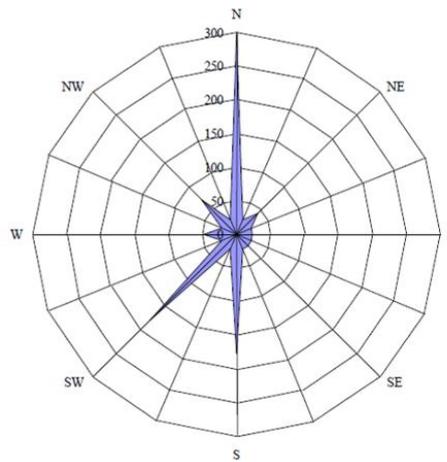
Слика 22 Средногодишни количини на врнежи и просечни температури за Охрид, Извор: <http://en.climate-data.org/>

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Охридската Котлина се одликува со посебен режим на ветрови, условен од езерото. Покрај ветровите што се јавуваат поради атмосферските промени, се јавуваат и ветрови од локален карактер, како последица на нееднаквото загревање на воздухот над копното и езерската површина.

Охридската Котлина е доста ветровита. Најветровити се месеците септември и октомври

Во општина Охрид преовладува северниот ветер со просечна годишна зачестеност од 297 ‰, просечна годишна брзина од 2,4 m/s, а максимална од 12,3 m/s. Северниот ветер дува преку целата година, најчесто во ноќните часови. Југозападниот и јужниот ветер се приближно со иста зачестеност 176 ‰, со просечна годишна брзина од 2,9 m/s, а максимална 18,9 m/s. Тие се јавуваат преку целата година но најзачестени се од април до јуни. Северозападниот ветер е со зачестеност од 73 ‰, со просечна годишна брзина од 1,8 m/s, а максимална од 15,5 m/s. Североисточниот ветер е со зачестеност од 43 ‰, и брзина од 12,3 m/s, ветровите од југоисточен и источен правец се незначителни (4 до 5 ‰).

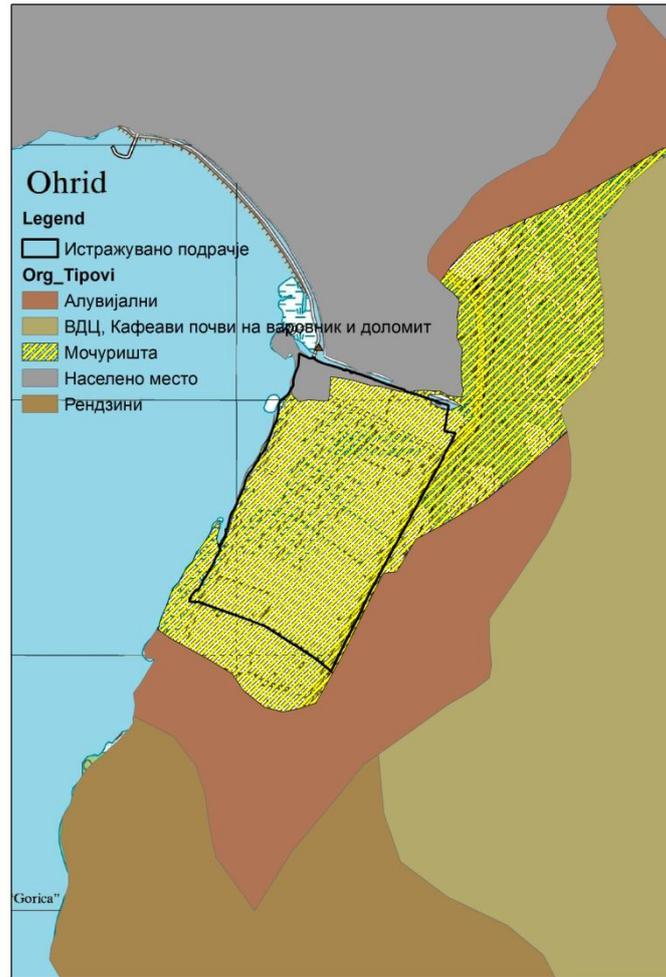


Слика 23 Ружа на ветрови во Охридскиот регион

2.2.7 Почви

Почвите на Студенчишкото Блато досега не се интегрално разгледувани. Некои парцијални анализи се дадени во повеќе трудови од педолошката литература од кои не може да се изгради целосна слика за педологијата на Студенчишкото Блато. Филиповски (1999) во опсежната монографија Почвите на Македонија (том IV) ги обработува хидроморфните почви т.е. почви формирани во услови на голема влажност на почвата. Затоа, описот на почвите во понатамошниот текст се базира на ова монографско дело.

Најважни почви за Студенчишкото Блато се несомнено хистосолите. Филиповски (1999) дава и податоци за присуство на мочуришно-глејни почви. Овие два типа почви се подробно разработени. Останатите почви кои се видоизменети под влијание на антропогените активности (почвите под овоштарници, ниви и градини) не се одделно обработени. Треба да се има предвид дека во крајбрежниот дел на Охридското Езеро се наоѓаат и суаквални почви (гитја, сапропел и сл.).



Слика 24 Педолошка карта на поширокото подрачје (MASIS 2016)

2.2.7.1 Хистосоли (тресетни почви, торфени почви)

Хистосолите се почви кои се одликуваат со многу длабок тресетен хоризонт Т (подлабок од 30 cm), а под него се наоѓа глеен хоризонт G. Тресетниот хоризонт се одликува со повеќе од 30% органска материја. Профилот на хистосолите е: Т-G.

Хистосолите во Македонија зафаќаат мала површина од околу 700 ha или 0,03% од целокупната територија. Треба да се има предвид дека во оваа бројка се влезени и хистосолите на Струшкото Блато (околу 500 ha) кои денеска се користат за земјоделско производство. Според Филипovski (1999) површините на хистосолите околу Охридското Езеро во близина на Охрид изнесуваат 90 ha. Хистосоли се наоѓаат и на повисоките планини, но нивната површина е многу мала (вкупно 43 ha).

Хистосолите во Македонија се поделени на низински и планински. Хистосолите во Студенчишкото Блато припаѓаат на групата на низински хистосоли кои се формираат покрај езерата, во депресиите со води што лежат на површината (субаквално потекло) или со подземни води близу до површината (хидроморфно потекло). Климата има мало влијание во педогенезата на хистосолите. Тие се јавуваат на различни надморски височини и претставуваат интразонален тип почви.

Котлинските тресетишта во Македонија обично спаѓаат во групата на ниски тресетишта т.е. хистосоли со не многу моќен Т хоризонт. Исклучок се токму хистосолите на Студенчишкото Блато со длабочина од дури 300 cm. Единствено подлабоки се планинските хистосоли на Бегово Поле (Јакупица). Просечната вредност на длабочината на хистосолите од Студенчишкото Блато е 220 cm. Филиповски (1999) за проценил зафатнитата на охридските хистосоли на 2 000 000 m³.

Вегетацијата која се развива врз хистосолите е блатна вегетација која припаѓа на сојузите Phragmition, Magnocaricion и Glycerieto-Sparganion.

Од изнесеното произлегува дека хистосолите во Македонија се слабо распространети и најголем дел од нив се веќе мелиорирани. Хистосолите на Студенчишкото Блато се најдлабоки и претставуваат најрепрезентативна оаза на низинските хистосоли која треба соодветно да се заштити.

2.2.7.2 Мочуришно глејни почви (еуглеј)

Мочуришно-глејните почви се почви во кои доминира процесот на хидрогенизација; имаат хумусен хоризонт со знаци на хидроморфизам (A,a) поплиток од 50cm или тресетен хоризонт поплиток од 30 cm; под него се јавува глејниот хоризонт поплитко од 100 cm, јасно издиференциран на два потхоризонти: Gso и Gr. Профилот на мочуришно-глејните почви може да се опише како: A-Gso-Gr или A/Gso-Gso-Gr.

Мочуришно-глејните почви во Македонија зафаќаат површина од околу 50 000 ha. Најмногу ги има во некои речни долини (Црна Река, Вардар, Брегалница, Струмешница, Треска), покрај помали реки (белчишко, издеглавско, кумановско, охридско) и покрај трите големи езера.

Глејните почви се јавуваат во релјефни форми кои овозможуваат силно влажење т.е. заситување на сите почвени пори со вода. Глејните почви не се климазонални, па климата има ограничено значење за нивната педогенеза.

Вегетацијата е многу значаен фактор во педогенезата која придонесува за акумулација на хумус и органска материја со што се образува хидроморфниот хумусен хоризонт. Врз глејните почви се развива блатна вегетација (слично со хистосолите), но и вегетација на различни типови влажни ливади (Филиповски 1999). Може да се претопостави дека глејните почви во Студенчишкото Блато се поврзани со влажните ливади (*Trifolion resupinati*) и рабните делови на другите блатни заедници во кои акумулацијата на хумус е помала, па тресетниот хоризонт е поплиток од 30 cm.

Глејните почви во Студенчишкото Блато имаат помало значење во однос на хистосолите, но се важни од аспект на заштита на влажните ливади.

2.2.8 Биогеографски карактеристики на подрачјето

Според Филиповски и др. (1996) подрачјето спаѓа во топлото континентално подрачје во кое потенцијално доминира шумската вегетација со доминантната климазонална асоцијација *Quercetum frainetto-cerris*.

Според поделбата на биогеографски регион на Европската Унија, подрачјето припаѓа во Алскиот биогеографски регион (Alpine biogeographic region).

2.2.9 Флора

2.2.9.1 Виши растенија

Охридското Блато "Студенчишта" е малку истражувано и покрај тоа што е дел од Охридското Езеро. Првите податоци за водната вегетација во близина на брегот на Охридското Езеро (а со тоа и за Охридското Блато) ги дал Јаковлевиќ (1936), а потоа Станковиќ (1960). Во деталното истражување на водните вегетации на Македонија од страна на Мицевски (1963) истражувано и е Охридското Блато. После подолг период Охридското Блато е истражувано од Talevski & Talevska (2002) и Talevska & Talevski (2010). Истражувањата на Охридското Блато "Студенчишта" продолжуваат и во денешно време.

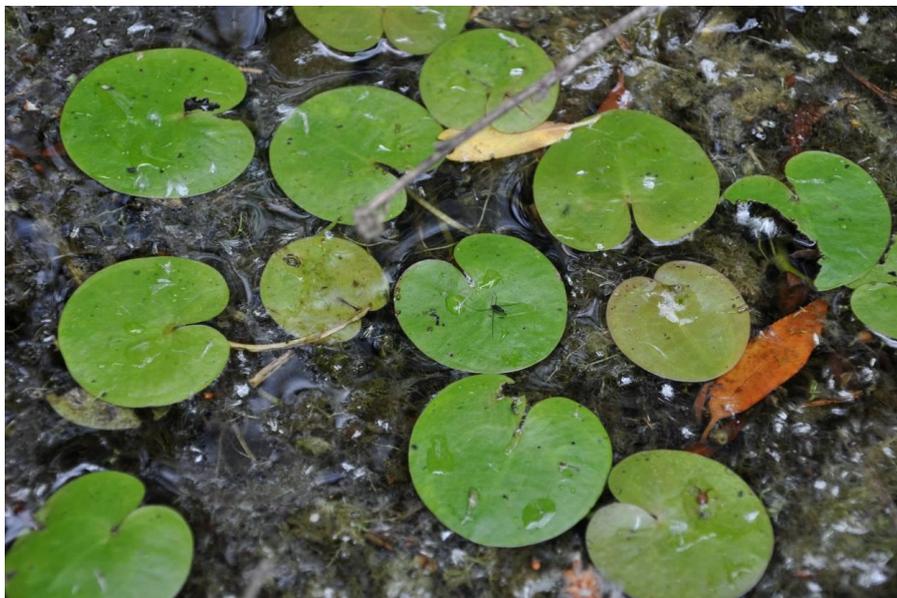
Флората на Охридското Блато се состои во најголем дел од широко распространети блатни видови. Но, треба да се има предвид дека овие растителни видови Охридското Блато Студенчишта се под силен антропоген притисок (исушувањето на Блатото, претворање на делови во обработливи површини, депонирање на градежен шут, комунален отпад и друго).

Растителните видови кои се развиваат во остатоците од Охридското Блато, вклучувајќи го и појасот на трска кај локалитетот Мазија и Ајван Плажа се прикажани во Табела 14. Но, со анализата не се опфатени субмерзните (подводните) заедници што се развиваат во литоралот на Охридското Езеро. За флората на подводните ливади може да се најдат податоци во работите на Талевска (2005) и Трајановска (2002, 2009). Според Талевска (2005) и Talevska et al. (2009) во овие локалитети најчести се следните васкуларни хидрофити: *Potamogeton perfoliatus* L., *Stuckenia pectinata* (L.) Börner, *Potamogeton lucens* L., *Potamogeton crispus* L., *Potamogeton acutifolius* Link., *Zannichellia palustris* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Myriophyllum verticillatum* L., *Ceratophyllum demersum* L., *Ceratophyllum submersum* L., *Vallisneria spiralis* L., *Elodea canadensis* Rich.& Michx., *Ranunculus trichophyllus* Chaix.ex Vill., *Najas marina* L. и *Najas minor* All. Од харите (песи) се среќаваат: *Chara tomentosa* L., 1753, *Chara ohridana* (Kostic) Krause 1997, *Chara kokeilii* A.Braun 1847, *Chara intermedia* A.Br.1836 и *Nitella opaca* (Bruzelius) C.Agardh 1824 (Трајановска 2009).

Во Охридското Езеро во 1957 година бил интродуциран видот *Elodea canadensis* Rich.& Michx. (водна чума) преку каналот Студенчишта (Чадо, 1962), а подоцна и во водите на реката Дрим и изворите Тушемишта-Св. Наум (Mullaj et al. 2007 во Imeri et al., 2013). Во изминатите периоди овој ненативен субмерзен вид бил забележан само во неколку локалитети од Охридското Езеро, а покасно и во повеќе локалитети од македонското крајбрежје на Охридското Езеро (Радожда, Калишта, Евротел, Ас, Сатеска, Лабино, Канео, Мазија, Парк, Св.Стефан, Сутјеска, Пештани, Нивици, Св.Заум, Љубаништа и Св. Наум (Талевска 2005). Во периодот од 2008 до 2010 *Elodea canadensis* била присутна во 26 од 60 истражувани локалитети долж брегот на Езерото (Talevska 2011), додека истражувањата на овој вид извршени на 38 локалитети во периодот 2000-2016 година укажуваат дека има промени во дистрибуцијата - во бројот на локалитети и во длабочината на дистрибуцијата (Talevska & Trajanovska 2019). Неконтролираното ширење на овој вид во наредниот период може негативно да влијае врз нативната водна вегетација од Охридското Езеро.



Слика 25 *Utricularia* sp. - инсектојадно растение



Слика 26 *Hydrocharis morsus-ranae*

2.2.9.2 Дијатомејски алги

Дијатомејската флора на Охридското Езеро е релативно добро проучена. Првични податоци за составот на дијатомеите во Охрид дава Hustedt (1945) кој утврдил вкупно 225 видови, од кои како нови опишува 25. Подоцна Jurilj (1949, 1954) врз основа на поголем број примероци од Охридското Езеро утврдил вкупно 352 дијатомејски таксони. Во рамки на испитувањата од 1954 година Jurilj најверојатно анализираше материјали од Студенчишко блато, означени како “близина на Хидробиолошка станица” (примерок 7063). Дел од овие материјали веројатно се однесуваат и на изворите кои го хранат Студенчишко блато, означени во трудот како “извор северозападно од Хидробиолошка станица”. Во рамки на овие истражувања Jurilj (1954, примерок бр. 3) ја утврдил и црвената алга *Batrachospermum* во изворите, која исто така е најдена во еден од изворите во близина на Хидробиолошкиот завод.

Воедно Jurilj (1954, примерок бр. 59) го наведува и макрофитскиот вид *Utricularia* која доста често се сретнува во Студенчишко блато.

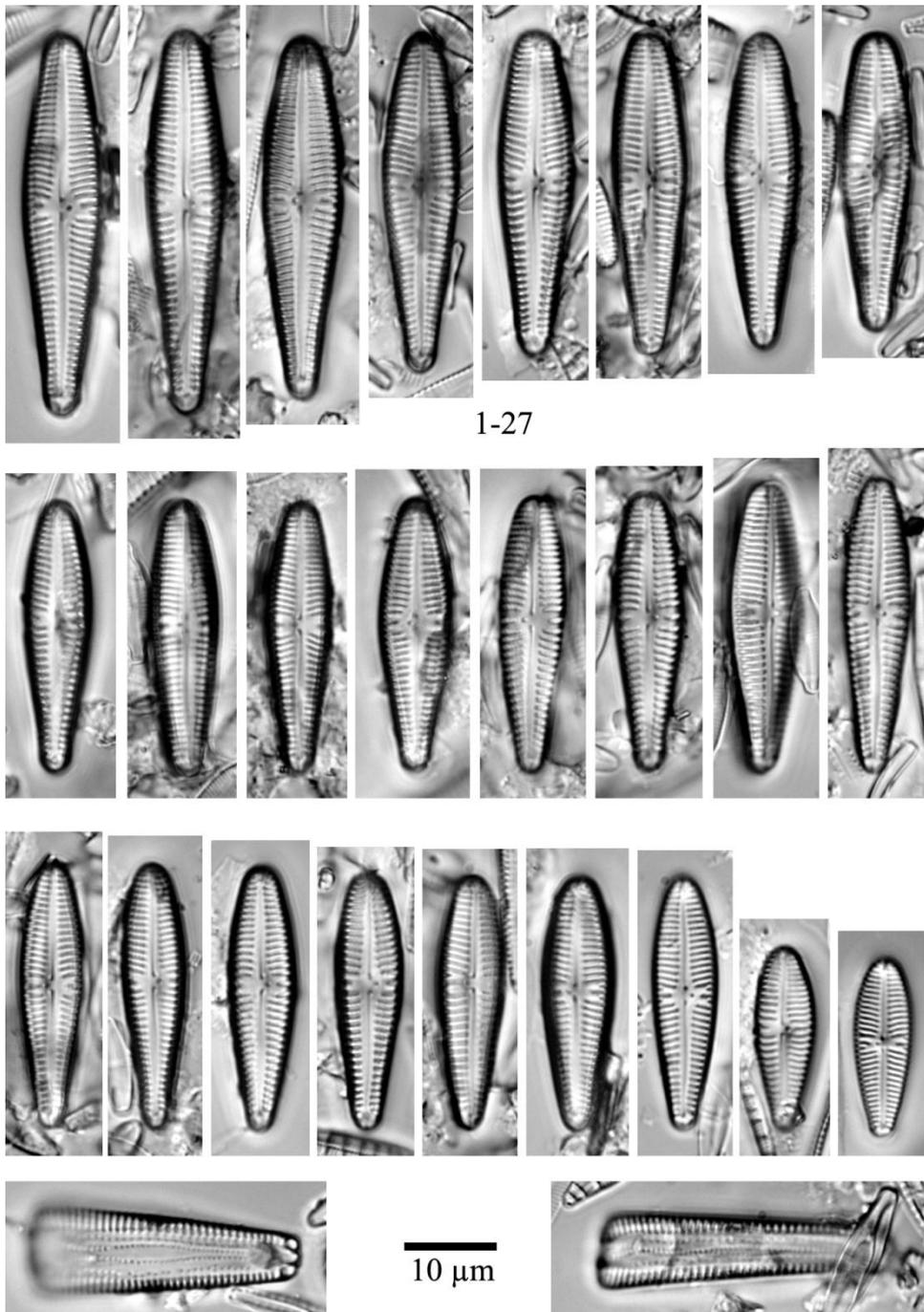
Во рамки на своите истражувања, Jurilj (1954) посветил многу поголемо внимание на реликтните видови од Охридското Езеро [главно претставниците од родовите *Navicula* Bory, *Amphora* Ehrenberg, *Diploneis* (Ehrenberg) Cleve] кои се сретнуваат во самото езеро и тоа на длабочини поголеми од 20 m. Сепак, во овие истражувања Jurilj (1945, fig. 43a) опишал еден таксон од Студенчишко блато: *Navicula scutelloides* var. *tenuis* Jurilj. Сепак, идентитетот на овој таксон засега е непознат. Дел од оригиналните материјали на Јуриљ се депонирани во Дијатомејската колекција на Friedrich Hustedt во Бремерхавен, Германија. Сепак во списокот на материјали во оваа колекција недостасува материјалот бр. 7063 кој е типски за овој. Поради недостаток на оригинален материјал не е возможно да се направи лектотипификација на овој таксон. Дел од колекцијата на Јуриљ е пронајдена на Природно-математичкиот факултет при Универзитетот во Загреб, но колекцијата е не е целосна и истата ќе биде предмет на идни истражувања.

Подоцнежните истражувања на флората на Охридското Езеро, главно се однесуваат на изворите Св. Наум или самото езеро (Levko et. 2007; Levko 2009; Levko & Ector 2010), додека само мал број материјали се каналот во близина на Билјанини извори (Levko et al. 2007). Сепак, во рамки на овие истражувања комплетно отсутствуваат анализи на дијатомејската флора на Студенчишко блато. Единствено во монографијата на Levko et al. (2016) дадени се податоци за неколку видови од родот *Gomphonema* Ehrenberg, при што е опишан еден нов вид од Студенчишкото блато: *Gomphonema spirkovskae* Levko, Mitic-Kopanja & Reichardt.

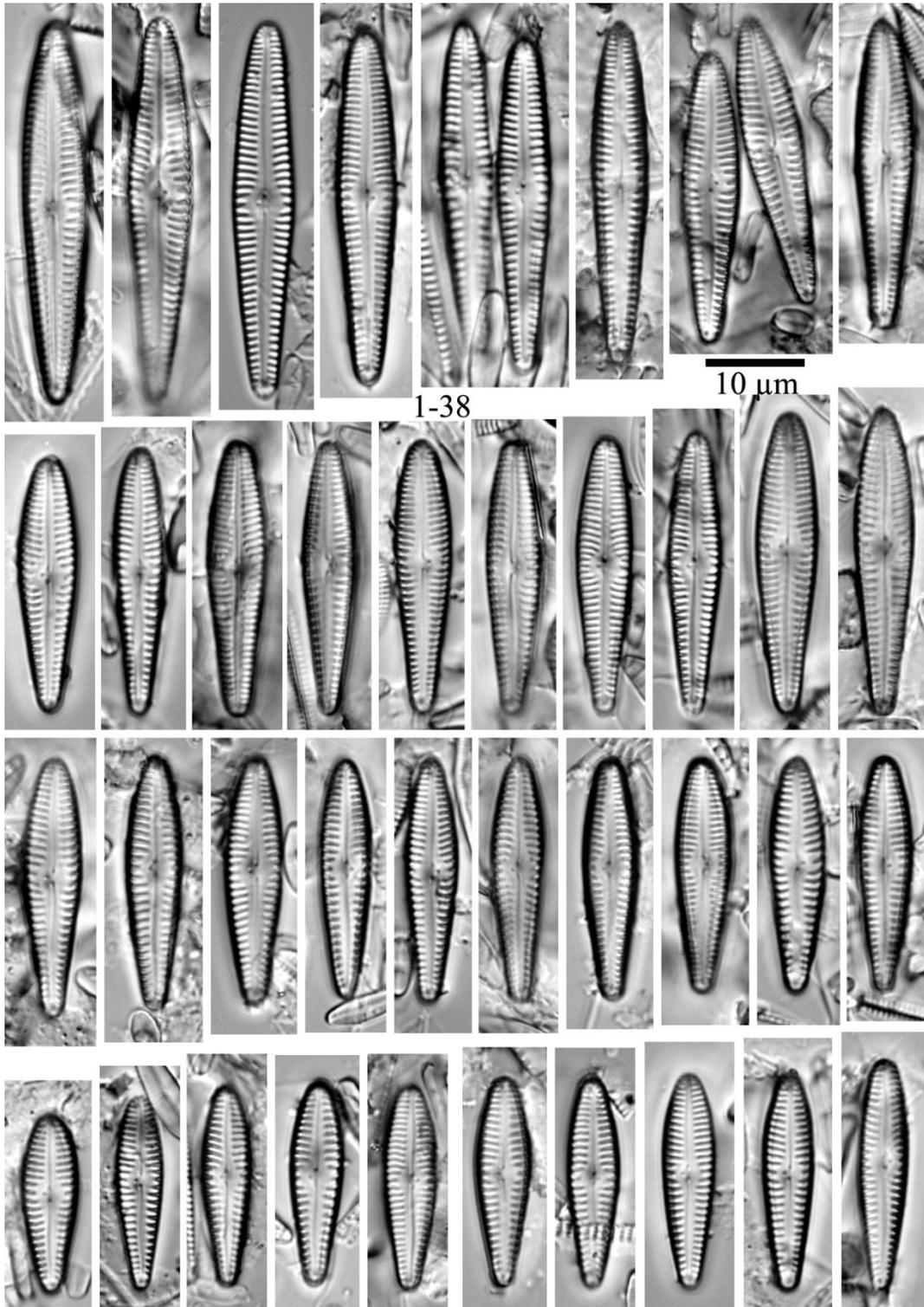
Покрај научните публикации кои се однесуваат за составот и таксономијата на дијатомеите во Студенчишко блато, досега постои и прелиминарна студија за биодиверзитетот на блатниот екосистем (Спирковска и сор. 2012) во која е даден список на 89 дијатомејски таксони. Најголем дел од утврдените дијатомеи (вкупно 62) припаѓаат кон групата на видови со космополитско (широко) распространување. Сепак утврдено е и присуство на 11 видови кои водат како ендемични за сливното подрачје на Охридското Езеро, како и четири видови кои се сметаат за ретки во флора на Македонија (со 2-5 познати локалитети), и еден вид за кој ова блато е прв наод за Македонија. Ендемичните видови се досега познати за Охридското Езеро или пак за Изворите кај Св. Наум.

Во текот на новите истражувања на Студенчишкото Блато се утврдени вкупно 106 дијатомејски таксони. Видовиот состав е претставен со две големи групи таксони: 1) космополитски (широко распространети во Северна Македонија и Европа) и 2) ендемични (карактеристични за сливно подрачје на Охридско Езеро) видови. Покрај овие две категории, во текот на истражувањата се утврдени и неколку видови кои досега не беа регистрирани во флората на Македонија, но и според достапната литература, не се познати за науката. Такви се таксоните: *Cymbella* sp. 1, *Gomphonema* sp. 1, *Sellaphora* sp. 1, *Navicula* spec. aff. *oligotrappenta* Lange-Bertalot. Особено интересен е таксонот *Gomphonema* sp. 1, имајќи предвид дека во 2016 година е направена детална студија на родот *Gomphonema* во Македонија (Levko et al. 2016). Овој таксон според своите морфолошки карактеристики е близок до ендемичниот и многу реткиот вид *Gomphonema irroratum* Hustedt. Последниот вид, беше досега познат само од Охридското Езеро и тоа само со неколку клетки. Hustedt (1945) го смета

за еволутивно доста значаен вид бидејќи е интермедиерен помеѓу родовите *Gomphonema* и *Gomphoneis* Cleve. Претпоставките на Hustedt (1945) беа потврдени подоцна со помош на електронски микроскоп при што беше утврдено дека стриите кај овој вид се дворедни и составени од ареоли со кружни отвори, карактер кој е типичен за родот *Gomphoneis*. Но, кај *G. irroratum* отсуствува силикатна плоча од внатрешна страна, што исто така е типичен карактер за *Gomphoneis*. Интересно е дека во сите досегашни истражувања на Охридско Езеро и изворите Св. Наум, кои се особено интензивни последните 15-20 години, видот *G. irroratum* беше регистриран само со неколку клетки во два материјали. Во текот на овие истражувања беше утврдена многу добра популација од овој таксон во страничниот канал на Студенчишкиот канал, што практично е најзначаен локалитет за овој вид во светот.



Слика 27 *Gomphonema irroratum* Acc. No. 12614



Слика 28 *Gomphonema* sp. 19. Acc. No. 12614

Таксонот *Gomphonema* sp. 1. според своите морфолошки карактеристики е сличен со *G. irroratum*, а разлики можат да се забележат во однос на големината и формата на валвата и морфологијата на централното поле. Според набљудувањата на светлосен микроскоп, и овој вид има дворедни стрии, кои најверојатно би биле изградени од кружни и непрекриени ареоли. Сепак, за тоа се потребни дополнителни анализи на скенинг електрон микроскоп.

Вториот интересен вид е *Cymbella* sp. 1 кој е сличен на видовите *Cymbella modica* Levkov & Nakov (Levkov et al. 2007) и еден вид присутен во фосилните материјали од секвенцата од Охридско Езеро. Исто така овој вид е интермедиерен помеѓу рецентните и фосилните видови. Досега иститот не беше регистриран во флората на Охридското Езеро и Студенчишко блато претставува за сега единствен локалитет за овој таксон. Интересен е и видот *Sellaphora* sp. 1 кој досега беше утврден само во заливот на Св. Наум ова е втор локалитет за наведниот таксон. Имено родот *Sellaphora mereschowsky* се карактеризира со големо видови богатство во Охридското и Преспанското Езеро со над 10 ендемични видови, од кои дел се само опишани во претходни студии (Levkov et al. 2007).

Покрај овие потенцијално нови видови Студенчишко блато е втор локалитет за видовите *Gomphosphenia tenuis* Levkov & D.M. Williams, *Reimaria fontinalis* Levkov & Ector и *Nitzschia spinifera* Levkov, Metzeltin & Krstic, кои досега беа познати само од еден локалитет во Охридското Езеро (Levkov et al. 2006, Levkov & Ector 2010; Levkov & Williams 2011). Исто така во Студенчишкиот канал се утврдени и релиткни видови како што се *Diploneis ostracodarum* (Pantocsek) A.Jurilj и *Gomphoneis ohridana* Levkov, што даваат дополнително значење на овој локалитет.

Сепак, во текот на истражувањата се утврдени и видови кои се типични за блатни екосистеми како што се *Cymbopleura inaequalis* (Ehrenberg) Krammer, *Cymatopleura solea* (Brébisson) W. Smith, *Craticula simplex* (Krasske) Levkov, *Diploneis calcilacustris* Lange-Bertalot & A.Fuhrmann, *Epithemia turgida* (Ehrenberg) Kützing, што е за очекување, имајќи го предвид типот на стаништетото. Истата е претставена со видови кои се типични еутрофни индикатори (означени со “Еут” или видови кои толерираат средни до високи нивоа на трофија (означени со “Тол”). Бројот на типични олиготрофни видови е релативно низок и нивната застапеност во материјалите и исто така ниска.

2.2.10 Фауна

2.2.10.1 Инвертебрати

2.2.10.1.1 Инсекти во семитерестрични хабитати

Фауната на Студенчишкото Блато и фауната на Охридското Езеро значително се разликуваат бидејќи крајбрежните видови слабо пенетрираат во езерскиот екосистем на Охридското Езеро (Смиљков и Шапкарев 1998). Заедничките видови за Охридското Езеро и крајбрежните води околу Езерото изнесува 16% за гастроподната фауна, 20% за трикладидната фауна (Stanković & Radoman (1955): во Смиљков и Шапкарев 1998), 35% за олигохетната фауна (Шапкарев 1966) и 22,5% за хирономидите (Смиљков и Шапкарев 1998).

2.2.10.1.2 Вилини коњчиња (Odonata)

Од литературните податоци (Филевска 1954; Peters & Hackethal 1986; Jović & Mihajlova 2009) и теренски истражувања за Студенчишкото Блато може да се наведат 34 видови вилини коњчиња. Треба да се има предвид дека дел од овие податоци се застарени и некои од наведените видови денеска се среќаваат многу ретко.

Според Zawal et al. (2010) фауната на вилините коњчиња е составен од широко распространети европски видови (81%) и јужно-европски видови (19%).

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Табела 8 Листа на видови вилински коњчиња и нивна валоризација

Вид	Глобална црвена листа на IUCN	Директива за живеалишта на ЕУ
<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)		
<i>Aeshna isoceles</i> (Müller, 1767)	LC	
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815		
<i>Brachytron pratense</i> (Müller, 1764)		
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782)	LC	
<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)		
<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	NT	II
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	LC	
<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)		
<i>Cordulegaster bidentata</i> Selys, 1843	NT	
<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	LC	
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)		
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	LC	
<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)	LC	
<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)		
<i>Gomphus flavipes</i> (Charpentier, 1825)		
<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)		
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)		
<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)		
<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)	LC	
<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825)		
<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758		
<i>Libellula quadrimaculata</i> Linnaeus, 1758		
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)		
<i>Orthetrum albistylum</i> (Selys, 1848)	LC	
<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)	LC	
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)		
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	LC	
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	LC	
<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)		
<i>Sympetma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	LC	
<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)		
<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)	LC	
<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)		

2.2.10.1.3 Дневни пеперутки (Lepidoptera)

Влажните ливади и блатните станишта се местата каде се среќаваат најголемиот број на дневните пеперутки. Како основен фактор кој го задоволуваат овие станишта е диверзитетот на растенија кои се достапни во текот на поголемиот дел од животен циклус на пеперутките. Иако е преостанат само мал дел од некогашното блато,

Студенчишта изобилува со видово разнообразие. Според UTM картите на Шајдер и Јакшич (Scheider & Jakšić, 1989), во Охридскиот Регион преку целата година можат да се сретнат 138 видови на дневни пеперутки (Табела 9), што претставува 68% од вкупниот број на видови во Македонија, (Scheider & Jakšić, 1989; Крпаџ & Милајлова, 1997; Меловски, 2004; Verovnik & Micevski, 2008). Причината за големиот број на видови наведени за Охридскиот Регион е големата теренска посветеност на авторите на ова подрачје, како и на непрецизноста на UTM картите во однос на дистрибуцијата на видовите. Како позначајни видови од оваа табела се: *Gegenes nostradamus*, *Cupido argiades*, *Cupido alcetas*, *Polygonia egea*, *Melitaea diamina* и *Neptis rivularis* на кои ареалот на распространување во Македонија им е единствено Охридскиот регион, или се среќаваат уште на неколку места во државата. Од конзервациски аспект неколку видови се значајни поради нивната вклученост во различни директиви и конвенции за заштита.

Во листата на видови од ова подрачје треба да се истакне и клеопатрината пеперутка -*Gonepteryx cleopatra* L., објавена како нов вид за фауната на Македонија од страна на Крпаџ и Милајлова (Крпаџ & Милајлова, 1997). Голем број примероци од овој вид (54) биле собрани од страна на Д-р. Славољуб Јаконов во април 1983 година во близина на локалитетот Горица, Охридско. Од тогаш, овој вид не е регистриран на тоа подрачје. Се верува дека колонија на клеопатрината пеперутка залутала од Северна Грција, каде ја има во голема бројност и густина.

Табела 9 Листа на видови кои се среќаваат во Охридскиот Регион според Scheider & Jakšić (1989)

Бр.	Вид				
1	<i>Pyrgus malvae</i>	23	<i>Zerynthia polyxena</i>	46	<i>Lycaena tityrus</i>
2	<i>Pyrgus alveus</i>	24	<i>Zerynthia cerisyi</i>	47	<i>Lycaena alciphron</i>
3	<i>Pyrgus armoricanus</i>	25	<i>Parnassius mnemosyne</i>	48	<i>Lycaena thersamon</i>
4	<i>Pyrgus serratule</i>	26	<i>Aporia crategi</i>	49	<i>Lycaena candens</i>
5	<i>Pyrgus cinarae</i>	27	<i>Pieris brassicae</i>	50	<i>Satyrium ilicis</i>
6	<i>Pyrgus carthami</i>	28	<i>Pieris napi</i>	51	<i>Satyrium acaciae</i>
7	<i>Pyrgus sidae</i>	29	<i>Pieris balcana</i>	52	<i>Satyrium spini</i>
8	<i>Spialia orbifer</i>	30	<i>Pieris rapae</i>	53	<i>Callophrys rubi</i>
9	<i>Spialia plomidis</i>	31	<i>Pieris ergane</i>	54	<i>Tarucus balkanicus</i>
10	<i>Muschampia tesselum</i>	32	<i>Pieris mannii</i>	55	<i>Leptotes pirithous</i>
11	<i>Carcharodus alceae</i>	33	<i>Euchloe ausonia</i>	56	<i>Lampides boeticus</i>
12	<i>Carcharodus lavathere</i>	34	<i>Pontia edusa</i>	57	<i>Cupido minimus</i>
13	<i>Carcharodus flocciferus</i>	35	<i>Anthocharis cardamines</i>	58	<i>Cupido osiris</i>
14	<i>Carcharodus orientalis</i>	36	<i>Anthocharis gruneri</i>	59	<i>Cupido argiades</i>
15	<i>Erynnis tages</i>	37	<i>Colias alfacariensis</i>	60	<i>Cupido alcetas</i>
16	<i>Thymelicus lineola</i>	38	<i>Colias crocea</i>	61	<i>Cupido decoloratus</i>
17	<i>Thymelicus sylvestris</i>	39	<i>Gonepteryx rhamni</i>	62	<i>Celastrina argiolus</i>
18	<i>Hesperia comma</i>	40	<i>Gonepteryx farinosa</i>	63	<i>Pseudophilotes vicrama</i>
19	<i>Ochlodes venatus</i>	41	<i>Leptidea sinapis</i>	64	<i>Scolitantides orion</i>
20	<i>Gegenes nostradamus</i>	42	<i>Leptidea duponcheli</i>	65	<i>Glaucopsyche alexis</i>
21	<i>Papilio machaon</i>	43	<i>Lycaena phleas</i>	66	<i>Glaucopsyche iolas</i>
22	<i>Iphiclides podalirius</i>	44	<i>Lycaena dispar</i>	67	<i>Maculineaalcon</i>
		45	<i>Lycaena virgaureae</i>	68	<i>Maculinea arion</i>

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

69	<i>Plebeius argyrognomon</i>
70	<i>Plebeius agestis</i>
71	<i>Plebeius anteros</i>
72	<i>Plebeius eumedon</i>
73	<i>Plebeius argus</i>
74	<i>Plebeius pylaon</i>
75	<i>Polyommatus semiargus</i>
76	<i>Polyommatus damon</i>
77	<i>Polyommatus ripartii</i>
78	<i>Polyommatus admetus</i>
79	<i>Polyommatus amanda</i>
80	<i>Polyommatus dorylas</i>
81	<i>Polyommatus coridon</i>
82	<i>Polyommatus belargus</i>
83	<i>Polyommatus daphnis</i>
84	<i>Polyommatus icarus</i>
85	<i>Hemeris lucina</i>
86	<i>Libythea celtis</i>
87	<i>Nymphalis polychloros</i>
88	<i>Nymphalis xanthomelas</i>
89	<i>Nymphalis antiopa</i>
90	<i>Inachis io</i>
91	<i>Vanessa atalanta</i>
92	<i>Vanessa cardui</i>
93	<i>Aglais urticae</i>
94	<i>Polygonia c-album</i>
95	<i>Polygonia egea</i>
96	<i>Argynnis paphia</i>
97	<i>Argynnis pandora</i>
98	<i>Argynnis aglaja</i>
99	<i>Argynnis niobe</i>
100	<i>Argynnis adippe</i>
101	<i>Issoria lathonia</i>
102	<i>Brenthis hecate</i>
103	<i>Brenthis daphne</i>
104	<i>Boloria euphrosyne</i>
105	<i>Melitaea didyma</i>
106	<i>Melitaea trivialis</i>
107	<i>Melitaea phoebe</i>
108	<i>Melitaea cinxia</i>
109	<i>Melitaea diamina</i>
110	<i>Melitaea athalia</i>
111	<i>Apatura ilia</i>
112	<i>Limenitis reducta</i>

113	<i>Neptis rivularis</i>
114	<i>Satyrus ferula</i>
115	<i>Brinthesia circe</i>
116	<i>Arethusana arethusa</i>
117	<i>Hipparchia syriaca</i>
118	<i>Hipparchia statilinus</i>
119	<i>Hipparchia fatua</i>
120	<i>Chazara briseis</i>
121	<i>Pseudochazara anthelea</i>
122	<i>Erebia medusa</i>
123	<i>Erebia oeme</i>
124	<i>Melanargia galathea</i>
125	<i>Melanargia larissa</i>
126	<i>Maniola jurtina</i>
127	<i>Hyponephele lycaon</i>
128	<i>Hyponephele lupina</i>
129	<i>Aphantopus hyperantus</i>
130	<i>Pyronia tithonus</i>
131	<i>Coenonympha pamphilus</i>
132	<i>Coenonympha leander</i>
133	<i>Coenonympha arcania</i>
134	<i>Pararge aegeria</i>
135	<i>Lasiommata megera</i>
136	<i>Lasiommata maera</i>
137	<i>Lasiommata petropolitana</i>
138	<i>Kirinia roxelana</i>

2.2.10.1.4 Тркачи (Coleoptera, Carabidae)

Единствените досега објавени податоци за фауната на Студенчишко Блато може да се најдат кај Христовски (2007) и Hristovski & Gueorguiev (2015). Во овие трудови се наведени податоци за видови собрани со теренските истражувања на Студенчишкото Блато и од ревизијата на збирката во Народниот музеј во Струга (збирка на Н. Незлобински). Од спроведените истражувања и литературните извори може да се претстави следниот список на видови од фамилијата на тркачите (Coleoptera, Carabidae) кој содржи 46 видови (Табела 10).

Табела 10 Листа на видови тркачи (Carabidae)

<i>Acupalpus luteatus</i> (Duftschmid, 1812)	<i>Agonum hypocrita</i> (Apfelbeck, 1904)
<i>Agonum lugens</i> Duftschmid, 1812	<i>Agonum piceum</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Amara convexiuscula</i> Marsham, 1802	<i>Amara eurynota</i> (Panzer, 1796)
<i>Amara familiaris</i> (Duftschmid, 1812)	<i>Anisodactylus binotatus</i> (Fabricius, 1787)
<i>Badister collaris</i> Motschulsky, 1844	<i>Badister unipustulatus</i> Bonelli, 1813
<i>Bembidion assimile</i> Gyllenhal, 1810	<i>Bembidion azurescens azurescens</i> Dalla Torre, 1877
<i>Bembidion testaceum testaceum</i> (Duftschmid, 1812)	<i>Brachinus elegans</i> Chaudoir, 1842
<i>Carabus granulatus interstitialis</i> Duftschmid, 1812	<i>Chlaenius nigricornis</i> (Fabricius, 1787)
<i>Chlaenius nitidulus</i> (Schrank, 1781)	<i>Diachromus germanus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Harpalus albanicus</i> Reitter, 1900	<i>Harpalus serripes</i> (Quensel, 1806)
<i>Lebia humeralis</i> Dejean, 1825	<i>Licinus silphoides</i> (P. Rossi, 1790)
<i>Microlestes fulvibasis</i> (Reitter, 1901)	<i>Microlestes luctuosus luctuosus</i> Holdhaus, 1904
<i>Microlestes maurus maurus</i> (Sturm, 1827)	<i>Nebria brevicollis</i> (Fabricius, 1792)
<i>Oodes gracilis</i> A. Villa & G. B. Villa, 1833	<i>Oodes helopioides helopioides</i> (Fabricius, 1792)
<i>Ophonus puncticollis</i> (Paykull, 1798)	<i>Ophonus subquadratus</i> (Dejean, 1829)
<i>Oxypselaphus obscurus</i> (Herbst, 1784)	<i>Panagaeus cruxmajor</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Parophonus maculicornis</i> (Duftschmid, 1812)	<i>Platyderus</i> sp.
<i>Poecilus cupreus cupreus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Pterostichus anthracinus</i> (Illiger, 1798)
<i>Pterostichus cursor</i> (Dejean, 1828)	<i>Pterostichus elongatus</i> Duftschmid, 1812
<i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1798)	<i>Pterostichus minor</i> (Gyllenhal, 1827)
<i>Pterostichus nigrita</i> (Paykull, 1790)	<i>Stenolophus mixtus</i> (Herbst, 1784)
<i>Stenolophus proximus</i> Dejean, 1829	<i>Stenolophus skrimshiranus</i> Stephens, 1828
<i>Stenolophus teotonus</i> (Schrank, 1781)	<i>Syntomus pallipes</i> (Dejean, 1825)

2.2.10.1.5 Акватични микроинвертебрати

Претставниците од микроинвертебралите заземаат важна и стратешка позиција во трофичкиот синџир на исхрана во акватичниот екосистем како консументи на различни извори на јаглерод (фитопланктон и микробиоти) од една и како храна за секундарните потрошувачи од друга страна (Schratzbergera and Ingels, 2018).

Некои претставници од микроинвертебралите се чувствителни на загадувачи и можат да бидат искористени како индикатори, бидејќи претставуваат „фронтални“

организми, кои се соочуваат со загадување на седиментите во текот на целиот животен циклус и за неколку генерации (Traunspurger and Drews, 1996; Traunspurger and Majdi, 2017).

Типот **Rotifera** од Охридското Езеро се карактеризира со мошне богат видов состав, благодарение на различните типови живеалишта кои тие можат да ги населат. Вкупно 73 видови сместени во 27 родови и 17 фамилии, од кои 61 вид се типични жители на литоралната зона на езерото се регистрирани од страна на Тасевска и соработниците (Tasevska *et al.*, 2019).

Поттипот **Crustacea**, е богато застапен во водите на езерото, како и во околните водни живеалишта.

Од класата Branchiopoda се среќава 31 претставник од редот **Cladocera** од кои 26 видови се жители на литоралот на езерото (Kostoski *et al.*, 2004). Единствен ендемичен вид е *Alona smirnovi* кој е пронајден во езерото и изворите кај Св. Наум (Petkovski and Flössner, 1972).

Поткласата Sorepoda во Охридското Езеро е претставена со 36 видови (Petkovski and Karanovic, 1997). Од нив три видови припаѓаат на редот Calanoida, 18 на редот Cyclopoidea и 15 на редот Harpacticoida.

Вкупно шест видови од оваа поткласа се водат како ендемични за Охридско Езеро: четири видови од редот Cyclopoidea (*Eucyclops porrectus*, *Ochridacyclops arndti*, *Cyclops ochridanus* и *Diacyclops ichnusoides*) и два вида од редот Harpacticoida (*Bryocamptus (R.) mirus* и *Elaphoidella bulbifera*) (Petkovski and Karanovic, 1997).

Во Охридско Езеро и околните блатни екосистеми опишани се вкупно 52 видови од класата Ostracoda (Frogley *et al.*, 2002; Griffiths and Frogley, 2004). Albrecht and Wilke (2008) истакнуваат дека дури 63% од 52 опишани остракодни видови од Охридско Езеро и неговото сливно подрачје се ендемични.

Lorenschat *et al.*, (2014) идентификувале 32 вида кои припаѓаат на седум фамилии (Candonidae, Ilyocyprididae, Cyprididae, Leptocytheridae, Limnocytheridae, Cytherideidae и Darwinulidae) и 15 рода (*Candona*, *Fabaeformiscandona*, *Candonopsis*, *Cypria*, *Cyclocypris*, *Ilyocypris*, *Eucypris*, *Prionocypris*, *Bradleystrandesia*, *Herpetocypris*, *Dolerocypris*, *Amnicythere*, *Paralimnocythere*, *Cytherissa* и *Darwinula*). Според нивните сознанија, 44% од охридските остракоди се ендемични и 79% од ендемичните видови припаѓаат на фамилијата Candonidae.

Според најновите истражувања, по бројот на видови во Охридското Езеро и околните води доминира родот *Candona* (со 13 живи видови), а на второ место е родот *Paralimnocythere* (со 5 живи видови) (Lorenschat and Schwalb, 1913; Lorenschat *et al.*, 2014).

Генерално, видовите од родот *Paralimnocythere* имаат највисока абундантност во северните делови од езерото, додека двата ендемични видови *Paralimnocythere alata* и *P. georgevitschi* имаат ограничено распространување само во овие делови на езерото (Lorenschat *et al.*, 2014). *Dolerocypris sinensis*, *Eucypris virens*, *Eucypris* sp. и *Bradleystrandesia reticulata* се појавуваат во североисточните делови од езерото, а ендемичната *Candona hartmanni* е пронајдена во блатните живеалишта на североисточниот брег (Petkovski, 1969). Видовите *Ilyocypris bradyi* и *Prionocypris zenkeri* исто така се пронајдени во блатните живеалишта околу езерото (Holmes, 1937).

Највисоко видово разнообразие е забележано во литоралната зона на Охридското Езеро, особено во северните и источните делови од езерото (Lorenschat *et al.*, 2014).

Резултатите од теренскиот увид може во кратка, резимирана форма да се сведат на следното:

Во трите истражувани локалитети се пронајдени претставници од сите групи кои се предмет на истражувањето (Rotifera, Cladocera, Copepoda и Ostracoda).

Најголемо видово разнообразие се јавува кај ротиферите, што е и очекувано, со оглед на бројот на видови кои се евидентирани во литоралниот појас на Езерото (Tasevska *et al.*, 2019), како и големата способност за (ре)колонизација и распространување на ротиферите кои и вообичаено покажуваат висок диверзитет во слатководните екосистеми (Serafim *et al.*, 2003; Segers, 2008). Констатирано е присуство на повеќе од 10 бентосни и фитофилни видови, но секако оваа бројка е многу поголема и само со детална анализа можат да бидат дадени попрецизни податоци.

Од крустацеите констатирано е присуство на кладоцерата *Bosmina longirostris*, циклопидните ракчиња од родовите *Cyclops* и *Mesocyclops* и нивните развојни стадиуми, видови од редот Harpacticoida кои достигнуваат голема бројност во истражуваната локва во Студенчишко блато, како и видови од класата Ostracoda. Со оглед на фактот што дури 63% од остракодните копеподи во Охридското Езеро и неговото сливно подрачје се ендемични (Albrecht and Wilke, 2008), не може да биде исклучена можноста дел од тие ендемични видови да го населуваат и Студенчишко блато, како и околните водни живеалишта. Идентификацијата на видовите од поттипот Crustacea кои го населуваат Студенчишко блато и околните води изискува поопсежни морфо-генетски испитувања.

По однос на типот на живеалиштето, најголем број видови се констатирани во каналот под Хидробиолошки завод, кој е своевиден ракавец од Студенчишкиот канал, со мирна, скоро стоечка вода. Делот каде што е колекциониран материјалот е обраснат со водна вегетација каде се овозможува напластување на тињест материјал и детритус кој произлегува претежно од распадатите делови на крајбрежните растенија.

Фактори кои влијаат врз бројот на пронајдени видови се: просторот (разликите во истражуваните живеалишта), времето (имајќи го во предвид сезонското појавување на одредени видови), како и краткотрајноста на животниот циклус кај некои од видовите. Chengalath and Koste (1983) покажале дека фреквенцијата на колекционирање на материјалот исто така има важна улога во пронаоѓањето на видовите. Од тие причини, еднократно колекционираниот материјал не може да даде потполн увид во состојбата на истражуваните групи, ниту пак може да се даде целосна листа на застапени видови за што се неопходни повеќегодишни, континуирани и детални истражувања.

2.2.10.1.6 Акватични макроинвертебрати

Вкупниот број видови за сите крајбрежни водни екосистеми околу Охридското Езеро е 23. Во Билјанините Извори живеат пет видови хириномиди (Diptera, Chironomidae): *Ablabesmya monilis*, *Thienemannimyia lentiginosa*, *Potthastia gaedi*, *Eukifferiella quadridentata* и *Cricotopus inaequalis* (Смиљков и Шапкарев 1998/99).

Икономов (1962) дава податоци за 10 видови едnodневки од фамилијата Baëtidae (Ephemeroptera): *Baëtis pumilus*, *B. rhodani*, *B. carpatica*, *B. vernus*, *B. tenax*, *B.*

bioculatus, *B. tricolor*, *Cloëon dipterum*, *C. praetextum* и *Procloëon bifidum* (описан како *P. lychnidense*). Од еднодневките е наведена и *Heptagenia macedonica* (Ecdyonidae) од Икономов (1963).

За изворите, во близина на Студенчишкото Блато, се познати девет видови планарии (Plathelminthes, Turbellaria, Tricladida) (Табела 11). Списокот на видови е подготвен врз база на две опсежни публикации за планариите на Охридското Езеро (Kenk 1978; Крстановски 1994).

Табела 11 Список на планарии во Студенчишкото Блато (Kenk 1978; Крстановски 1994)

1.	<i>Planaria torva</i> (Müller)
2.	<i>Phagocata ochridana</i> (Stankovic and Komarek)
3.	<i>Crenobia alpina montenegrina</i> (Mrazek)
4.	<i>Polycelis tenuis</i> Ijima
5.	<i>Dendrocoelum adenodactylosum</i> (Stankovic and Komarek)
6.	<i>Dendrocoelum maculatum</i> (Stankovic and Komarek)
7.	<i>Dendrocoelum sanctinaumi</i> (Stankovic and Komarek)
8.	<i>Dendrocoelum lacteum</i> (Müller)
9.	<i>Dendrocoelum jablanicense</i> (Stankovic and Komarek)

Поголем дел од овие видови се ендемични за изворите по крајбрежјето на Охридското Езеро (Студенчишта, Бејбунар, Свети Наум, Шум) или самото езеро.

Преглед на видовите дождовни глисти (вкупно 25) кои се среќаваат во крајбрежните екосистеми на Охридското Езеро е даден од Šarkarev (1977). За Студенчишкото Блато и неговите извори од кои се полни (или се полнело) се наведуваат 7 видови: *Eiseniella tetraedra*, *Allolobophora caliginosa trapezoides*, *Allolobophora leoni*, *Dendrobaena rubida*, *Dendrobaena veneta*, *Octolasion lacteum* и *Lumbricus rubellus*. Сите овие видови имаат космополитско или евроазиско распространување.



Слика 29 Извор кај Хидробиолошки завод - Охрид

2.2.10.2 Вертебрати

Како многу подвижни организми, за рбетниците е карактеристично пошироко распространување и мал степен на ендемизам, во басенот на Охридското Езеро присутен единствено кај рибите.

Заради непосредната близина на Студенчишкото Блато и неговата директна поврзаност со Охридското Езеро, не постојат, ниту пак некогаш постоеле видови кои се наведуваат единствено за Блатото. Фауната на ’рбетниците на Блатото секогаш била разгледувана во состав на онаа на Охридското Езеро, и мал е бројот на конкретни податоци кои се однесуваат на Блатото. Поширока анализа може да се направи врз основа на претпоставки за присутните видови, земајќи ги предвид нивните еколошки форми.

2.2.10.2.1 Риби

Ихтиофауната на Охридското Езеро е претставена од поголем број на видови. Неа ја сочинуваат дваесет и два автохтони видови и седум алотони видови од кои некои се констатирани многу одамна и подолг период не се појавуваат ниту во професионалните ниту пак во експерименталните ловини или ловините на рекреативните риболовци. Конзервациското значење на фауната на рибите од Охридското Езеро е претставена во Поглавје 6.3.3, стр. 149.

Во различни периоди од годината, односно од периодот дали рибите се ноѓаат во фаза на миграции за храна, презимување или размножување во Студенчишкиот канал и Студенчишкото блато можат да се сретнат различни видови риби од Езерото. Освен тоа за време на мрест некои видови преку Каналот навлегуваат во околните изворишта со кои комуницира Каналот и таму го обавуваат својот мрест. Често во каналот се среќаваат поединечни примероци од пастрмки кои веројатно потекнуваат од инсталациите од Хидробиолошки завод. Во поранешниот период во Студенчишки канал и Студенчишко блато имало и поединечни примероци од пастрмка кои тука го обавувале мрестот, но сега, таа појава е речиси исчезната. Во Студенчишки канал и Студенчишко блато најчесто се среќаваат видовите претставени во Табела 12.

Табела 12 Видови риби кои се среќаваат во Студенчишко блато и Студенчишки канал и во околните извори кои комуницираат со Студенчишко блато и Студенчишки канал

N ^o	Вид	Народно име
1.	<i>Eudontomyzon stankokaramani</i> Karaman, 1974	Караманова змиорка
2.	<i>Alburnoides ohridanus</i> (Karaman, 1928)	Охридска гомнушка, шљунец
3.	<i>Alburnus scoranza</i> (Heckel et Kner, 1858)	Охридска плашица
4.	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	Јагула
5.	<i>Barbatula sturanyi</i> (Steindachner, 1892)	Охридска вретенушка
6.	<i>Carassius gibelio</i> Bloch, 1782	Сребрен карас
7.	<i>Chondrostoma ohridanus</i> Karaman, 1924	Охридски скобуст
8.	<i>Cobitis ohridana</i> Karaman, 1928	Охридска штупалка
9.	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	Крап
10.	<i>Gambusia holbrooki</i> Girard, 1859	Гамбузија
11.	<i>Pachychilon pictum</i> (Heckel et Kner, 1858)	Моранец
12.	<i>Pelagus minutus</i> Karaman, 1924	Охридско мало грунче
13.	<i>Phoxinus limaireul</i> Schinz, 1840	Пиор
14.	<i>Rutilus ohridanus</i> (Karaman, 1924)	Охридски грунец
15.	<i>Squalius squalus</i> Bonaparte, 1837	Клен

2.2.10.2.2 Водоземци и влекачи

За разлика од рибите, бројни видови водоземци имаат одржливи популации во Блатото. Присутни се најмалку девет видови: *Salamandra salamandra*, *Triturus (carnifex) macedonicus*, *Triturus vulgaris*, *Bombina variegata*, *Bufo viridis*, *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Rana dalmatina* и *Pelophylax ridibundus*.

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Општо земено, бројот на влекачи во Македонија поврзани со водните живеалишта е многу мал. Во Студенчишкото блато се среќаваат најмалку осум видови: *Emys orbicularis*, *Testudo hermanni*, *Elaphe quatuorlineata*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Podarcis muralis*, *Podarci erhardii rivetti*, *Lacerta trilineata* и *Anguis fragilis*. При тоа, ждрепката (*Elaphe quatuorlineata*) и слепокот (*Anguis fragilis*) доаѓа во Блатото од околните терени во потрага по плен, а тоа може да биде случај и со неколку други видови смокови. Блатната желка е најзначаен вид од влекачите кои се среќаваат во Блатото, но и таа е широко распространета во Македонија.

2.2.10.2.3 Птици

Студенчишкото Блато претставувало едно од најзначајните прибежишта и гнездилишта за водните птици долж брегот на Охридското Езеро, но неговото значење денес е скоро сосема изгубено. Со исклучок на неколку видови трскарки, барските кокошки и малиот воден бик, практично и да нема други гнездилици во Блатото. Постојат и податоци за гнездење на црвеноклуниот лебед (*Cygnus olor*), што претставува една од малкуте локации каде овој вид гнезди во Македонија (скоро исклучително на Охридското Езеро). При миграција или во потрага по храна од околината може да се сретнат и други видови птици, пред се различни видови чапји, ибиси, шљуки (врвот на нивната миграција се поклопува со врвот на туристичката сезона, така да на Блатото се среќаваат во минимален број), еји и патки.

Постојат многу малку објавени податоци кои конкретно се однесуваат на Блатото (Dijksen & Dijkesn 1985, Мицевски 2003, Micevski 2003). Поголемиот број податоци за студијата се собрани од М. Велевски и С. Христовски, на кои се придодава и фотографираниот ибис од страна на Љ. Стефанов. И покрај тоа што вкупниот број на видови е релативно голем (79 видови од 32 фамилии, меѓу кои и видови кои еколошки не се поврзани со блатото и случајни видови кои се среќаваат во зимскиот период), тие се среќаваат во мал број единки или двојки (најчесто само со по неколку), и од тој аспект, споредено со значењето на Охридското Езеро како меѓународно признан значаен орнитолошки локалитет од светско значење (преку 25000 единки водни птици присутни се на езерото при зимување), Блатото денес има само минимално значење за заштитата на птиците (Табела 13). Најголемиот број видови (31) се станарки, 19 се транзиторни, 18 се зимски гости, само 8 се преселни гнездилици и 3 вида се случајни, односно доаѓаат нередовно. Споредено и со остатоците од другите блата во Македонија (пред се, Струшкото, Катлановското и Моноспитовското), Охридското Блато се наоѓа последно на листата по значење за заштита.

Табела 13 Список на птици присутни во Студенчишкото Блато и нивна сезонска присутност.

Систематиката, таксономијата и редоследот на видовите е според Dickinson & Remsen (2013) и Dickinson & Christidis (2014).

Фамилија	Вид	Македонско име	Сезонска присутност
1. Anatidae	1. <i>Cygnus olor</i>	црвеноклун лебед	Stat.
	2. <i>Spatula querquedula</i>	патка крецка	Trans.
	3. <i>Mareca strepera</i>	сива патка	Vag.
	4. <i>Anas platyrhynchos</i>	дива патка	Stat.
	5. <i>Anas acuta</i>	патка ластовичарка	Trans.
	6. <i>Anas crecca</i>	патка берија	Hiem.
2. Podicipedidae	7. <i>Tachybaptus ruficollis</i>	мал нуркач	Stat.
	8. <i>Podiceps cristatus</i>	цуцулест нуркач	Stat.
3. Columbidae	9. <i>Columba livia</i>	див гулаб	Stat.

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Фамилија	Вид	Македонско име	Сезонска присутност
4. Rallidae	10. <i>Rallus aquaticus</i>	барска кокошка	Stat.
	11. <i>Gallinula chloropus</i>	зеленонога блатна кокошка	Stat.
	12. <i>Fulica atra</i>	црна лиска	Stat.
5. Ciconiidae	13. <i>Ciconia ciconia</i>	штрк	Vag.
6. Ardeidae	14. <i>Botaurus stellaris</i>	голем воден бик	Hiem.
	15. <i>Ixobrychus minutus</i>	мал воден бик	Aest.
	16. <i>Nycticorax nycticorax</i>	ноќна чапја	Trans.
	17. <i>Ardeola ralloides</i>	жолта чапја	Trans.
	18. <i>Ardea cinerea</i>	сива чапја	Hiem.
	19. <i>Ardea purpurea</i>	црвена чапја	Trans.
	20. <i>Ardea alba</i>	голема бела чапја	Hiem.
7. Threskiornithidae	21. <i>Egretta garzetta</i>	мала бела чапја	Trans.
	22. <i>Plegadis falcinellus</i>	ибис	Trans.
8. Phalacrocoracidae	23. <i>Microcarbo pygmaeus</i>	мал корморан	Stat.
	24. <i>Phalacrocorax carbo</i>	голем корморан	Stat.
9. Charadriidae	25. <i>Vanellus vanellus</i>	калуѓерка	Hiem.
10. Scolopacidae	26. <i>Calidris ferruginea</i>	белокрстен свиркач	Trans.
	27. <i>Calidris alpina</i>	обичен свиркач	Trans.
	28. <i>Calidris minuta</i>	мал свиркач	Trans.
	29. <i>Gallinago gallinago</i>	обична бекасина	Hiem.
	30. <i>Actitis hypoleucos</i>	речна тринга	Trans.
	31. <i>Tringa ochropus</i>	шарена тринга	Trans.
	32. <i>Tringa erythropus</i>	црна тринга	Trans.
	33. <i>Tringa nebularia</i>	зеленонога тринга	Trans.
	34. <i>Tringa totanus</i>	црвенонога тринга	Trans.
	35. <i>Tringa glareola</i>	шумска тринга	Trans.
11. Laridae	36. <i>Tringa stagnatilis</i>	блатна тринга	Trans.
	37. <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	езерски галеб	Hiem.
	38. <i>Larus michahellis</i>	жолтоног галеб	Hiem.
12. Accipitridae	39. <i>Chlidonias niger</i>	црна рибарка	Trans.
	40. <i>Circus aeruginosus</i>	блатна еја	Stat.
	41. <i>Circus cyaneus</i>	полска еја	Hiem.
	42. <i>Accipiter nisus</i>	јастреб врапчар	Hiem.
13. Picidae	43. <i>Buteo buteo</i>	гљувчар	Stat.
	44. <i>Picus viridis</i>	зелен клукајдрвец	Stat.
	45. <i>Dendrocopos minor</i>	мал клукајдрвец	Hiem.
14. Alcedinidae	46. <i>Dendrocopos major</i>	голем клукајдрвец	Hiem.
	47. <i>Alcedo atthis</i>	рибарче	Hiem.
15. Corvidae	48. <i>Garrulus glandarius</i>	сојка	Stat.
	49. <i>Pica pica</i>	страчка	Stat.
	50. <i>Corvus monedula</i>	чавка	Stat.
	51. <i>Corvus corone</i>	сива врана	Stat.
16. Prunellidae	52. <i>Prunella modularis</i>	обично попче	Hiem.
17. Passeridae	53. <i>Passer domesticus</i>	домашно врапче	Stat.
	54. <i>Motacilla flava</i>	жолта тресиопашка	Aest.
	55. <i>Motacilla cinerea</i>	планинска тресиопашка	Hiem.
18. Motacillidae	56. <i>Motacilla alba</i>	бела тресиопашка	Stat.
	57. <i>Fringilla coelebs</i>	обична свингалка	Stat.
	58. <i>Chloris chloris</i>	обична зелентарка	Stat.
	59. <i>Carduelis carduelis</i>	билбилче	Stat.
19. Fringillidae	60. <i>Spinus spinus</i>	елова зелентарка	Hiem.
	61. <i>Schoeniclus schoeniclus</i>	блатна стрнарка	Stat.
20. Emberizidae	62. <i>Cyanistes caeruleus</i>	сина сипка	Stat.
21. Paridae	63. <i>Parus major</i>	голема сипка	Stat.

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Фамилија	Вид	Македонско име	Сезонска присутност
22. Remizidae	64. <i>Remiz pendulinus</i>	сипка торбарка	Stat.
23. Panuridae	65. <i>Panurus biarmicus</i>	мустаклеста сипка	Vag.
24. Acrocephalidae	66. <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	мал трскар	Aest.
	67. <i>Acrocephalus palustris</i>	блатен трскар	Aest.
	68. <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	трскар рогозар	Aest.
	69. <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	обичен трскар	Aest.
25. Hirundinidae	70. <i>Cecropis daurica</i>	пештерска ластовичка	Aest.
	71. <i>Hirundo rustica</i>	селска ластовичка	Aest.
	72. <i>Riparia riparia</i>	брегова ластовичка	Trans.
26. Scotocercidae	73. <i>Cettia cetti</i>	свиларче	Stat.
27. Aegithalidae	74. <i>Aegithalos caudatus</i>	дологоопашеста сипка	Stat.
28. Certhiidae	75. <i>Certhia brachydactyla</i>	краткопрст ползач	Hiem.
29. Troglodytidae	76. <i>Troglodytes troglodytes</i>	царче	Stat.
30. Sturnidae	77. <i>Sturnus vulgaris</i>	обичен сколовранец	Stat.
31. Cinclidae	78. <i>Cinclus cinclus</i>	воден ќос	Hiem.
32. Turdidae	79. <i>Turdus merula</i>	ќос	Stat.

Кратенки:

Stat. - Станарка, останува во истиот регион или предел преку целата година

Aest. - Преселна гнездилка, која пристигнува на местата за гнездење во пролет и заминува во есен

Hiem. - Презимувачка

Trans. - Транзиторен вид, кој се среќава единствено при пролетна и/или есенска миграција

Vag. - Вид од друг регион, кој редовно се регистрира



Слика 30 *Ardeola ralloides*

2.2.10.2.4 Цицачи

Цицачите во блатото се недоволно истражени за да се извлече заклучок за значењето на овој локалитет за истите, при што посебно е воочлив недостатокот на податоци за фауната на лилјациите, како една од позначајните и позагрозени групи. Најзначајно е присуството на видрата (*Lutra lutra*), а веројатно се присутни и повеќе видови глодари (без конзервациско значење), лисицата (*Vulpes vulpes*), творот (*Mustela*

putorius), куната белка (*Martes foina*) и други. Заради премалата површина на блатото ниту еден од овие видови нема значајни популации.

2.2.11 Фитоценози (растителни заедници)

Во следниот текст е даден преглед на растителните заедници кои се развиваат во рамките на Студенчишкото Блато, вклучувајќи го и појасот на трска кај локалитетот Мазија и Ајван Плажа. Но, со анализата не се опфатени субмерзните (подводните) заедници што се развиваат во литоралот на Охридското Езеро. За флората на подводните ливади може да се најдат податоци во работите на Талевска (2005) и Трајановска (2002, 2009). Според Талевска (2005) на овие локалитети може да се сретнат следните васкуларни хидрофити: *Potamogeton perfoliatus* L., *Potamogeton pectinatus* L., *Potamogeton lucens* L., *Potamogeton crispus* L., *Zannichellia palustris* L., *Myriophyllum spicatum* L., *Myriophyllum verticillatum* L., *Ceratophyllum demersum* L., *Ceratophyllum submersum* L., *Vallisneria spiralis* L. и *Elodea canadensis* Rich.& Michx. Од харите (*pecu*) тука се среќаваат: *Chara tomentosa* L., 1753, *Chara ohridana* (Kostic) Krause 1997, *Chara kokeilii* A.Braun 1847, *Chara intermedia* A.Br.1836 и *Nitella opaca* (Bruzelius) C.Agardh 1824 (Трајановска 2009).

2.2.11.1 Блатна и мочуришна вегетација

Првите податоци за блатната вегетација по крајбрежјето на Охридското Езеро ги дал Јаковљевиќ (1936) кој ги сместил блатните заедници во редот *Phragmitetalia*. Во оваа работа е дадено и вертикалното распространување на водните растенија во Охридското Езеро.

Детален преглед на блатната вегетација на Македонија дал Мицевски (1963) преку истражувањата вршени во повеќе „блатни центри“: Скопско Поле со Катлановското Блато, Прилепско-Битолското Поле со блатото на Црна Река, Струмичкото Поле со Моноспитовското Блато, Ресенското Поле со Преспанското Блато, Струшкото Блато, Студенчишкото Блато и Гевгелиското Поле. Се чини дека на Студенчишкото Блато му е посветено најмало внимание, барем според прикажаните фитоценолошки снимки. Треба да се има предвид дека овие блатни центри во тек на истражувањата на Мицевски (1963) зафаќале огромни површини. Површините на сите овие блата денеска се драстично намалени, а некои се скоро целосно исчезнати. Најголемо блато во Македонија денеска е Моноспитовското Блато (Меловски и др. 2008).

Според Мицевски (1963) во Македонија се среќавале 10 блатни заедници. На просторот на Студенчишкото Блато се познати вкупно пет блатни заедници:

Класа *PHRAGMITETEA* Tx. et Preis. 1942

ред *Phragmitetalia eurosibirica* W. Koch 1926

сојуз *Phragmition*

асоцијација ***Scirpeto-Phragmitetum* W. Koch 1926**

асоцијација ***Oenantheto-Roripetum* Lohm. 1950**

сојуз *Sparganio-Glycerion* Br.-Bl. et Siss. 1942

асоцијација ***Sparganio-Glycerietum fluitantis* Br.-Bl. 1925**

сојуз *Magnocaricion* W. Koch 1926

асоцијација **Caricetum elatae W. Koch 1926**

субасоцијација *lysimachietosum* Mic. 1959

асоцијација **Cyperetum longi** Mic. 1957

2.2.11.1.1 Асоцијација **Scirpeto-Phragmitetum W. Koch 1926** (заедница на трската)

Типичната заедница се карактеризира со рамномерна застапеност на неколку видови растенија: *Phragmites communis* syn. *Phragmites australis* (трска), *Scirpus lacuster* (*Schoenoplectus lacustris*), *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Butomus umbellatus*. Покрај нив во заедницата се среќаваат и поголем број други видови растенија (Табела 14). Се развива во езера, блата, канали и депресији чии дна се покриени со тиња богата со органски материи каде нивото на водата осцилира во текот на годината (исклучок е трската во литоралот на Охридското Езеро). Во летните месеци водата може и да пресуши.

Покрај типичниот фациес, во Студенчишкото Блато се среќаваат други фациеси во кои доминира некој растителен вид:

а. Фациес со *Phragmites australis*. Тоа е најраспространет фациес во кој доминира трската. Особено за карактеристичен за крајбрежјето на Охридското Езеро, од „каналот“ до Горица. Трската тука навлегува до длабочина од 5 m. Токму за овој фациес се користи терминот „трска“. Овој фациес некогаш имал економско значење бидејќи трската се употребувала за конструкција на тавани или како сточна храна.

б. Фациес со *Scirpus lacuster* (ситка). Тоа е широко распространет фациес во Македонија. На просторот на Студенчишкото Блато се среќава во вид на оази во заедницата *Caricetum elatae* и во појасот помеѓу појасот на трската (фациес со *Phragmites australis*) и брегот на Охридското Езеро (во делот кој е заштитен од влијанието на ветровите и брановите).



Слика 31 Заедница на трската - фациес со *Scirpus lacuster*

в. Фациес со *Typha angustifolia* (теснолисен рогоз). Овој фациес зафаќа мали површини. Се карактеризира со доминација на рогозот.

Заедницата на трската е показател за виталноста на блатата. Со намалување на водата во блатата доаѓа до нивно зараснување со трска што го забрзува изумирањето (зараснувањето) на блатата.

Оваа заедница зафаќа најголеми пространства во блатата во Македонија (Мицевски 1963). Таа се развива по крајбрежните зони на Охридското, Преспанското и Дојранското Езеро, Катлановското, Моноспитовското, Охридското и Преспанското Блато. Оваа заедница некогаш зафаќала големи површини и во Струшкото и Пелагониското Блато (денес се среќаваат само фрагменти). Појасите кои ги образувала оваа заедница по крајбрежјата на езерата биле долги со километри, а широки повеќе стотини метри.

2.2.11.1.2 Асоцијација *Oenantheto-Roripetum* Lohm. 1950 фаџиес со *Oenanthe aquatica*

Оваа заедница се среќава поретко во Македонија во вид на мали оази во поплицките места на блатата, каде длабочината на водата се движи помеѓу 40 и 50 cm. Тоа се места каде нивото на површинската вода во текот на годината многу осцилира, а во летните месеци сосема испарува.

Карактеристични видови на асоцијацијата се *Roripa amphibia* и *Oenanthe aquatica*. Првиот вид има многу голема покровна вредност и извонредно бујно се развива по наносните места кои не се обраснати од другите блатни заедници. Во Студенчишкото Блато некогаш во оваа заедница се развиваше и белиот лотос (*Nymphaea alba*). Покрај овие растенија, во заедницата се среќаваат *Phragmites australis*, *Alisma plantago-aquatica*, *Sparganium* spp. и некои други (Табела 14).

Оваа заедница се среќавала поретко во Македонија и зафаќала мали површини (Мицевски 1963).



Слика 32 Фрагмент од асоцијацијата *Oenantheto-Roripetum*

2.2.11.1.3 Асоцијација *Sparganio-Glycerietum fluitantis* Br.-Bl. 1925

Оваа заедница спаѓа во сојузот *Glycerieto-Sparganion* Br.-Bl. et Siss. Се развива покрај канали со вода која тече бавно, а формира блатни ливадски состоини кои

некогаш се простирале на големи површини (Мицевски 1963). Почвата е постојано влажна заради високото ниво на подземни води.

Од флористички аспект оваа заедница е сиромашна со видови. Најзастапена е *Glyceria fluitantis* која се одликува и со висока покривност. Масовно се развиваат и *Sparganium neglectum* и *S. polyedrum*. Од видовите карактеристични за сојузот се среќаваат уште и *Myosotis caespitosa* и *Veronica anagalis-aquatica* (Табела 14).

Во тек на теренските истражувања не беа направени фитоценолошки снимки, па затоа не е возможно да се определи субасоцијацијата која се развива во Студенчишкото Блато. Се чини дека по каналите се развива типичната субасоцијација.

Во минатото е возможно присуството и на субасоцијацијата *Sparganio-Glycerietum fluitantis subass. heleocharetosum* Micevski 1958. Во некои депресији исполнети со вода се среќаваа видови од родот *Potamogeton* (локумица) и *Nymphaea alba* (бел лотос) што упатува на опишаниот фациес со *Potamogeton pusillus*. За жал, оваа претпоставка не може да се потврди бидејќи ваквите депресији се препокриени со шут, а некои се исполнети со почва и претворени во градини.

Асоцијацијата *Sparganio-Glycerietum fluitantis* е веројатно широко распространета во Македонија. Позната е од скопско, битолско и струшко (Мицевски 1963), но и од охридско.



Слика 33 *Sparganio-Glycerietum fluitantis* во еден од каналите на Студенчишкото Блато

2.2.11.1.4 Асоцијација *Caricetum elatae* W. Koch 1926

Спаѓа во сојузот *Magnocaricion elatae* (W. Koch) Br.-Bl. Тоа е заедница која во минатото била распространета по котлините, но заради специфичните климатски услови опстанала единствено во Охридската Котлина. Според Мицевски (1963) била позната за Охридското и Струшкото Блато. Струшкото Блато е скоро целосно исушено со што од таму исчезнала оваа многу интересна заедница. Студенчишкото Блато е единственото нејзино наоѓалиште во Македонија.

Заедниците од сојузот *Magnocaricion elatae* се развиваат во хумидни (влажни) услови. Климата во котлините во Македонија се одликува со определена семиаридност (Мицевски 1963) што не погодува на развојот на ваквите заедници. Во

минатите периоди поголем дел од котлините во Македонија биле заезерени. Со постепеното изумирање на езерата се зголемувале површините под блатна вегетација. За време на глацијацијата, климата била постудена и повлажна и заедниците на Magnocaricion биле богато развиени. Со затоплувањето на климата во постглацијалните периоди, заедниците на Magnocaricion исчезнале или се повлекувале на север. Таму каде што се задржале, во зависност од еколошките фактори, во заедниците настанале определени промени. На тој начин е формирана географската варијанта Caricetum elatae lysimachietosum. Овој некогаш распространет сојуз, се задржал само во Охридската Котлина заради директното влијание на Охридското Езеро (поврзаноста на водата од Езерото со водата од блатата и одржување на повисоко ниво на вода), а веројатно и заради индиректното влијание (зголемување на влажноста на воздухот, и намалување на температурите во тек на летниот период).

Заедницата се развива во депресији кои постојано се плавени или имаат високи подземни води. Водата се задржува на некои места во тек на целата година. Во периферните делови кои се нешто повисоки, водата може да се повлече во тек на летото, но почвата за задржува својата влажност. Почвите се богати со органски материји со слабо кисела рН (~6).

Карактеристичен вид на асоцијацијата е *Carex elata*. Тој се развива во вид на столбови со височина од 30-60 cm. Од другите видови се среќаваат *Scutellaria galericulata*, *Senecio paludosus*, *Galium palustre*, *Lysimachia vulgaris f. glanduloso-villosa*, *Lythrum salicaria*, *Rumex hydrolapatthum*, *Iris pseudacorus*, *Polygonum amphibium*, *Roripa amphibia*, *Scirpus lacuster*, *Sium latifolium*, *Alisma plantago-aquatica*, *Typha latifolia*, *Stachys palustris* итн. (Табела 14).

Асоцијацијата Caricetum elatae има евросибирско распространување. Во Македонија е единствено позната од Охридската Котлина, каде се среќава како посебна субасоцијација lysimachietosum. Како што веќе беше посочено, оваа заедница се среќава само во Студенчишкото Блато, а е уништена во Струшкото Блато. Во Студенчишкото Блато зафаќа релативно големи површини на места каде водата се задржува најдолго. За жал, дел од оваа заедница беше уништен со одлагањето на градежниот шут и изградбата на „расадникот“.

Мицевски (1963) наведува четири фазиеси од оваа заедница за Струшкото Блато: типичен фазиес со *Carex elata*, фазиес со *Sparganium neglectum*, фазиес со *Myriophyllum verticillatum*, фазиес со *Utricularia neglecta*. За да се определи присуството на фазиесите во Студенчишкото Блато се неопходни фитоценолошки истражувања. Според теренските набљудувања во Студенчишкото Блато е најраспространет типичниот фазиес, но на некои помали површини се забележува доминација на *Myriophyllum verticillatum* и *Utricularia* sp.



Слика 34 *Caricetum elatae*

2.2.11.1.5 Асоцијација *Cyperetum longi* Mic. 1957

И оваа заедница спаѓа во сојузот *Magnocaricion elatae* (W. Koch) Br.-Bl. Таа веројатно се развила по повлекувањето на заедницата *Caricetum elatae* во постгласијалниот период. Во Студенчишкото Блато се развива типичната субасоцијација, за разлика од Скопската Котлина каде се среќава *subass. caricetosum acutiformis* Mic.

Физиогномијата на заедницата ја дава *Cyperus longus*. височината на состоините се движи помеѓу 150 и 200 cm. Асоцијацијата *Cyperetum longi* се развива по места кои во пролетните и зимските месеци се под вода, а во летните месеци, по косењето почвата се суши и пука. рН на почвата е *слабо алкална до многу слабо алкална*.

Оваа заедница има мало економско значење, како и заедницата *Caricetum elatae*. Се коси двапати во годината, но сеното е со низок квалитет и се употребува за поставање во шталите. Подобрено сено давале фацисите со *Trifolium fragiferum* и *Agrostis alba*.

Карактеристични видови на асоцијацијата се: *Cyperus longus*, *Pulicaria dysentherica* и *Veronica scutellata*. Карактеристични видови на сојузот се: *Galium palustre*, *Lysimachia nummularia*, *Carex acutiformis*, *Leucojum aestivum*, *Carex riparia* и *Lycopus europaeus* (Табела 14).

Во Македонија се среќава и во остатоците од скопските блата (Арачиново-Хиподром-Петровец-Катланово), како и во Охридското и Струшкото Блато.

Во рамките на Студенчишкото Блато регистриравме една многу мала состоина во близина на плажата „Куба Либре“. Во тек на истражувањата во јуни 2010 година еден дел од оваа заедница беше уништен заради изградба на паркинг. Еден друг дел од оваа заедница претходно бил претворен во нива. Во август 2010 година од оваа заедница беа останати 30-40 m². Не е исклучено некој фрагмент да се развива во другите делови од Студенчишкото Блато.



Слика 35 Остаток од *Cyperetum longi* кај кафе-барот Куба Либре (30.06.2010 година)

Табела 14 Преглед на растителните видови кои се среќаваат во петте блатни заедници во Студенчишкото Блато (теренски истражувања и податоци од Мицевски 1963)

Растителни видови	Scirpeto- Phragmitetum	Oenantheto- Roripetum	Sparganio- Glycerietum	Caricetum elatae	Cyperetum longi
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	•	•		•	
<i>Calystegia sepium</i>					•
<i>Carex elata</i>				•	
<i>Cirsium sp.</i>					•
<i>Cyperus longus</i>	•				•
<i>Epilobium parviflorum</i>					
<i>Galium palustre</i>	•		•	•	•
<i>Glyceria fluitans</i>			•		
<i>Glyceria maxima</i>	•				
<i>Heleocharis palustris</i>	•	•	•	•	
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	•			•	
<i>Iris pseudacorus</i>	•			•	
<i>Lemna minor</i>	•		•		
<i>Lemna trisulca</i>	•				
<i>Leucojum aestivum</i>					•
<i>Lycopus europaeus</i>	•		•	•	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	•			•	
<i>Lythrum salicaria</i>	•		•	•	
<i>Mentha aquatica</i>	•		•	•	
<i>Mentha pulegium</i>	•				

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Растителни видови	Scirpeto- Phragmitetum	Oenantheo- Roripetum	Sparganio- Glycerietum	Caricetum elatae	Cyperetum longi
<i>Myosotis caespitosa</i>	•		•	•	
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	•			•	
<i>Nuphar lutea</i>	•				
<i>Nymphaea alba</i>	•	•		•	
<i>Oenanthe aquatica</i>	•	•		•	
<i>Phragmites communis</i>	•	•		•	
<i>Polygonum amphibium</i>	•			•	
<i>Polygonum hydropiper</i>	•				
<i>Pulicaria dysenterica</i>					•
<i>Ranunculus repens</i>				•	•
<i>Roripa amphibia</i>	•	•		•	
<i>Rumex hydrolapathum</i>	•			•	
<i>Salix alba</i>	•				
<i>Salix caprea</i>	•				
<i>Salix cinerea</i>	•				
<i>Scirpus lacuster</i>	•			•	
<i>Scirpus maritimus</i>	•		•		
<i>Scirpus tabernaemontani</i>		•	•		
<i>Scutellaria galericulata</i>	•			•	
<i>Senecio paludosus</i>				•	
<i>Solanum dulcamara</i>	•				
<i>Sparganium neglectum</i>	•		•	•	
<i>Sparganium polyedrum</i>	•	•	•	•	
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	•	•			
<i>Stachys palustris</i>	•			•	•
<i>Typha angustifolia</i>	•		•		
<i>Typha latifolia</i>	•			•	
<i>Urtica dioica</i>	•				
<i>Utricularia vulgaris</i>	•				
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	•		•	•	
<i>Zannichellia palustris</i>		•	•		

2.2.11.2 Вегетација на влажни ливади

Класа MOLINIO-ARRHENATHERETEA Br.-Bl. et Tx. 1943

ред Trifolio-Hordeetalia H-ić 1963

сојуз Trifolion resupinati Mic. 1957

асоцијација **Trifolietum nigrescentis-subterranei** Mic. 1957

Влажните ливади во Студенчишкото Блато не се истражувани, иако Мицевски (1964) објавил преглед на вегетацијата на низинските ливади во Македонија. Во Македонија се среќаваат вкупно четири растителни заедници. Сите тие припаѓаат на единствениот сојуз во Македонија: *Trifolion resupinati*.

Заради недостатокот од фитоценолошки истражувања не е лесно да се определи припадноста на вегетацијата на влажните ливади во Студенчишкото Блато. Дополнителни проблеми се тоа што голем дел од влажните ливади се претворени во обработливи ниви и овоштарници, дел се комплетно уништени со изградбата на „Расадникот“, а преостанатите се силно видоизменети заради фрлањето на градежен и комунален отпад.

Според теренските набљудувања, забелешките за флористичкиот состав и распространувањето на заедниците во влажните ливади во Македонија во Студенчишкото Блато би требало да се развива заедницата *Trifolietum nigrescentis-subterranei*.

Височината на оваа заедница изнесува 40-70cm. Во Студенчишкото Блато се формира еден вертикален кат. Во неа доминираат детелини. Главни карактеристични видови се *Trifolium nigrescens* и *Trifolium subterraneum*. Покрај нив со висок степен на покровност се среќаваат *Alopecurus pratensis*, *Trifolium striatum*, *Podospermum canum* и *Lychnis flos-cuculi* (Мицевски 1964).

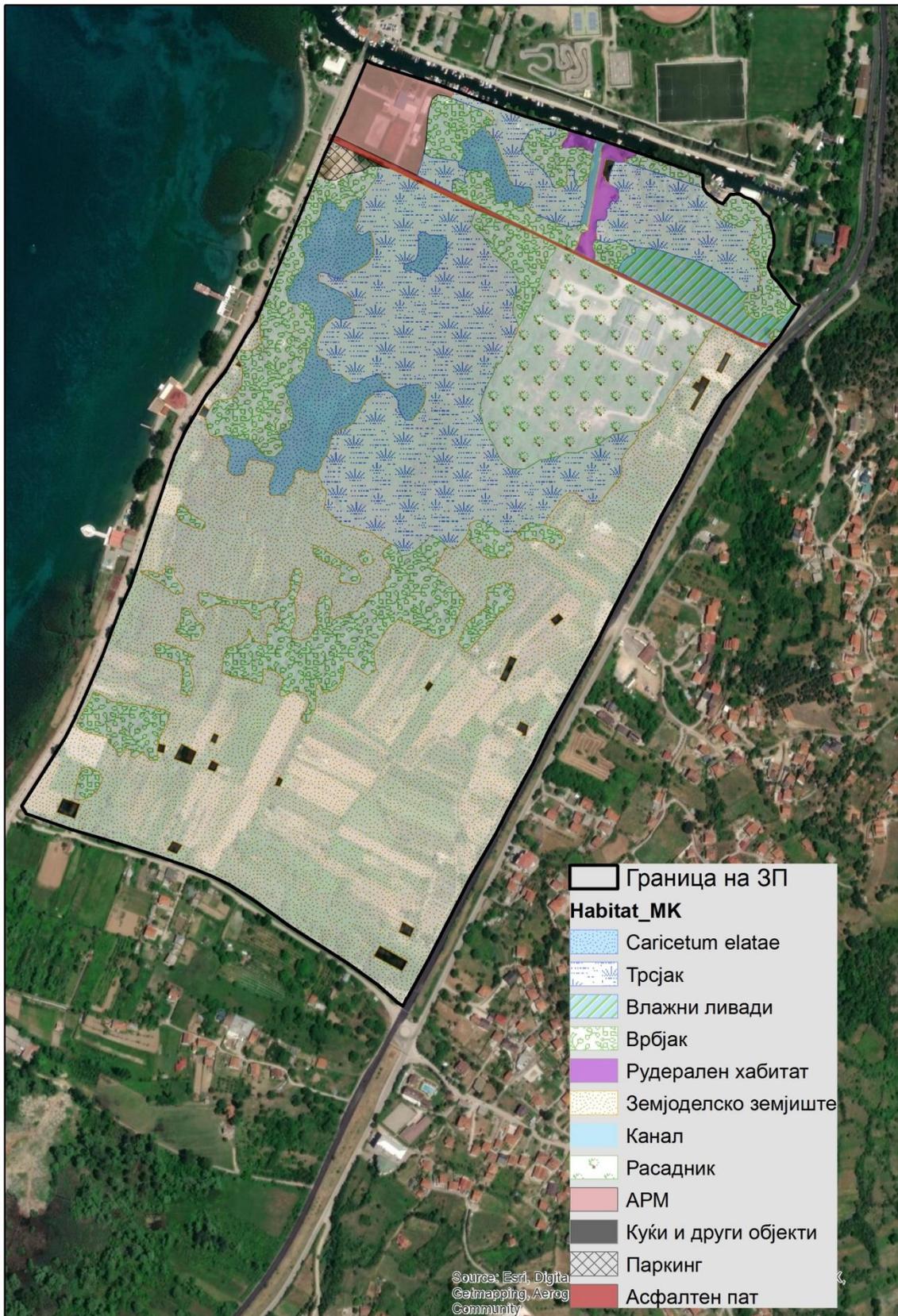
Во Студенчишкото Блато беа забележани влажни ливади помеѓу Хидробиолошкиот завод и „Расадникот“. Мали фрагменти се среќаваат помеѓу нивите и овоштарниците во близина на селото Рача.



Слика 36 Влажна ливада

2.2.12 Екосистеми и живеалишта

Од описот на растителните заедници лесно може да се издвојат типовите хабитати кои се среќаваат во Студенчишкото Блато. Од природните и полуприродните хабитати тука се среќаваат алкални блата, мочуришта и влажни ливади, а од антропогените: овоштарници, ниви, градини, куќи и инфраструктурни објекти (Слика 37).



Слика 37 Прелиминарна карта на хабитати за Студенчишкото Блато

2.2.12.1 Природни хабитати

Природните хабитати во Студенчишкото Блато се претставени со блата и мочуришта. Дефиницијата на овие два хабитати е дадена во следниот текст. Природните хабитати се од најголем интерес за конзервација (зачувување) на природните карактеристики на Студенчишкото Блато.

2.2.12.1.1 Алкални блата

Блата се хабитати кои се повеќе или помалку континуирано поплавувани, најчесто пресушуваат во определен период од годината, со изобилство на потопени растителни видови, но без површинско акумулирање на тресет.

Алкалните блата се влажни станишта кои добиваат вода и хранливи материји и од други извори освен од врнежите. Во случајот со Студенчишкото Блато тоа се извори во подножјето на Галичица и од движење на подземните води. Алкалните тресетишта се разликуваат од тресетиштата, бидејќи се со помалку кисела средина и се со повисоко нутриентно ниво. Заради тоа, можат да поддржат многу повеќе различни растителни и животински видови. Овие системи најчесто се населени со треви, острици, рогоз и други диви видови цветни растенија. Некои алкални тресетишта се карактеризираат со паралелни „острови“ од вегетација одделени со помалку продуктивни длапки. Во Студенчишкото Блато алкалните блата се претставени со четири заедници (Табела 15).

Табела 15 Преглед на хабитатите во Студенчишкото Блато

Хабитат	Директива за живеалишта на ЕУ	Палеарктичка класификација	Заедници
Алкални блата	7230 Alkaline fens	PAL.CLASS.: 54.2	<i>Scirpeto-Phragmitetum</i> <i>Oenantheto-Roripetum</i> <i>Caricetum elatae</i> <i>Cyperetum longi</i>
Мочиришта	3150 Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition - type vegetation	PAL.CLASS.: 22.13 x (22.41 or 22.421) 1)	<i>Scirpeto-Phragmitetum</i> <i>Sparganio-Glycerietum fluitantis</i>
Влажни ливади			<i>Trifolietum nigrescentis-subterranei</i>
Овоштарници	/		/
Ниви	/		/
Градини	/		/
Инфраструктурни објекти	/		/



Слика 38 Блатно станиште во Студенчишкото Блато со врби (пролетен аспект)

2.2.12.1.2 Мочуриште

Мочуриште е хабитат кој се одликува со супстрат (почва) богат со минерали и дел којшто е **постојано потопен во вода** без акумулација на органски материи.

Овој хабитат во Студенчишкото Блато е претставен со заедницата *Sparganio-Glycerietum fluitantis* која се развива по каналите. Исто така, тука може да се вклучат и состоините од заедницата на трската (*Scirpeto-Phragmitetum*) кои се развиваат во литоралот на Охридското Езеро (Табела 15).

2.2.12.2 Полуприродни хабитати

Полуприродните хабитати во Студенчишкото Блато се претставени единствено со влажните ливади.

2.2.12.2.1 Влажни ливади

Покрај конзервациското значење, овие ливади имале и стопанско значење бидејќи се коселе за добивање сено. Ливадските станишта од типот на влажни ливади се широко распространети покрај блатата во Македонија, но на голем дел од нивните површини им се заканува исчезнување заради напуштање на косењето.

Влажните ливади кај нас не се влезени како станишта со приоритет за заштита во Анекс I од Директивата на ЕУ 92/43/ЕЕС. Но, слични станишта кои фитоценолошки припаѓаат кон сојузите *Molinion W. Koch* и *Molinio-Holoschoenion Br.-Bl.* (полуприродни влажни ливади со високи зелјести растенија – код 6410 и 6420 од Анекс I од Директивата на ЕУ 92/43/ЕЕС, како и сојузот *Arrhenatherion Koch* (циркум-медитерански мезофилни ливади – код 6510) се сметаат за загрозени во Европа. Аналогно на тоа, ливадите од сојузот *Trifolion resupinati* во Македонија секако претставуваат приоритетен тип станиште за заштита.

2.2.12.3 Антропогени хабитати

2.2.12.3.1 Овоштарници

Овоштарниците зафаќаат значаен дел од обработуваните површини во просторот на Студенчишкото Блато. Во најголем дел тоа се насади од јаболка. Покрај, јаболката тука се среќаваат и некои други овошни видови: сливи, ореви, круши.

Од аспект на биолошката разновидност, овоштарниците имаат определено значење како гнездилишта на некои видови птици (*Lanius minor*, *Pica pica*, *Corvus cornix*).

2.2.12.3.2 Ниви

Нивите на просторот на Студенчишкото Блато се застапени со најголеми површини од антропогените хабитати. Најчесто се одгледуваат пченки, Нивите имаа мало значење од аспект на биолошката разновидност.



Слика 39 Ниви

2.2.12.3.3 Градини

Во градините се одгледуваат домати, грав, кромид, лук и некои други култури. Тие зафаќаат мали површини. Имаат мало значење за биолошката разновидност.

2.2.12.3.4 Куќи

Во јужните делови на Студенчишкото Блато се наоѓаат голем број куќи кои припаѓаат на селото Рача. Во овој дел куќите се раздалечени едни од други и одвоени со вегетација од различни дрвенести видови и земјоделски површини. Овој хабитат има ограничено значење за биолошката разновидност бидејќи тука живеат различни видови поврзани со човекот.

2.2.12.3.5 Инфраструктурни објекти

Неколкуче инфраструктурни објекти на просторот на Студенчишкото Блато скоро и да немаат значење за поддржување на биолошката разновидност. Напротив,

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

нивната изградба довела до целосно уништување на делови од блатото и намалување на неговата виталност.

На крајот на седумдесетите години со деградацијата на северните делови на Блатото, за изградба на спортскиот центар „Билјанини извори“, спроведен Kiril Micevski, трајно исчезна голем дел од најинтересниот тип на блатна вегетација во Македонија, која била единствена на Балканскиот Полуостров и се развивала за време на последната глацијација (па се смета за глацијален реликт). Во Јужна Европа вакви слични фрагменти има само во Јужна Франција". Во овој период е регистрирано исчезнување на претставниците од реликтната блатна вегетација: *Carex elata*, *Senecio paludosus* и *Ranunculus lingua* од ова подрачје.

Исто така, како резултат на се поголемото неповолно антропогено влијание некои флотантни растенија кои порано се среќавале во Блатото веројатно исчезнале или се во опасност од исчезнување: белиот лотос (*Nymphaea alba* L.), жолтиот лотос (*Nuphar lutea* L. (Sm.)) и водениот трскот (*Polygonum amphibium* L.). Исто така трската *Phragmites australis* и другите емергентни растенија (рогоз, ситка) во повеќе делови од Блатото се уништени со сечење, палење (горење) и корнење.

Изградбата на објектите покрај брегот на Охридското Езеро на Ајван Плажа (Бафало Бич) беше причина за уништување на врбовиот појас од бела врба (*Salix alba*), уништување на дел од трската, а со изградбата на паркинг просторите за овие објекти сеуште се уништуваат некои блатни заедници. Особено е алармантна состојбата со заедницата *Speretum longi* која е скоро целосно уништена со изградбата на паркингот за кафе-барот Куба Либре.

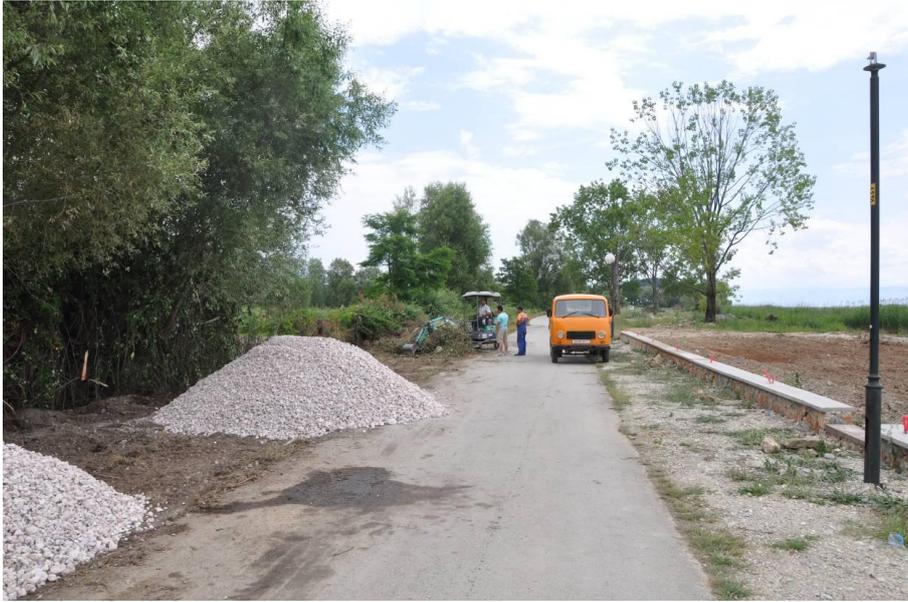


Слика 40 Уништување на последните остатоци од заедницата *Speretum longi*

Најголеми последици по Студенчишкото Блато се предизвикани од изградбата на Расадиот. Тој е изграден во централниот и највиталниот дел од Студенчишкото Блато каде се уништени делови од реликтната заедница *Caricetum elatae* - единствен локалитет во Македонија.

Исто така, негативно влијание е причинето со изградбата на објектите на АРМ и езерската полиција. Нивната изградба доведе до уништување на дел од влажните

ливади и блатни заедници. На местото каде се наоѓа тревникот на АРМ некогаш се развиваше реткото растение *Myosurus minimus*.



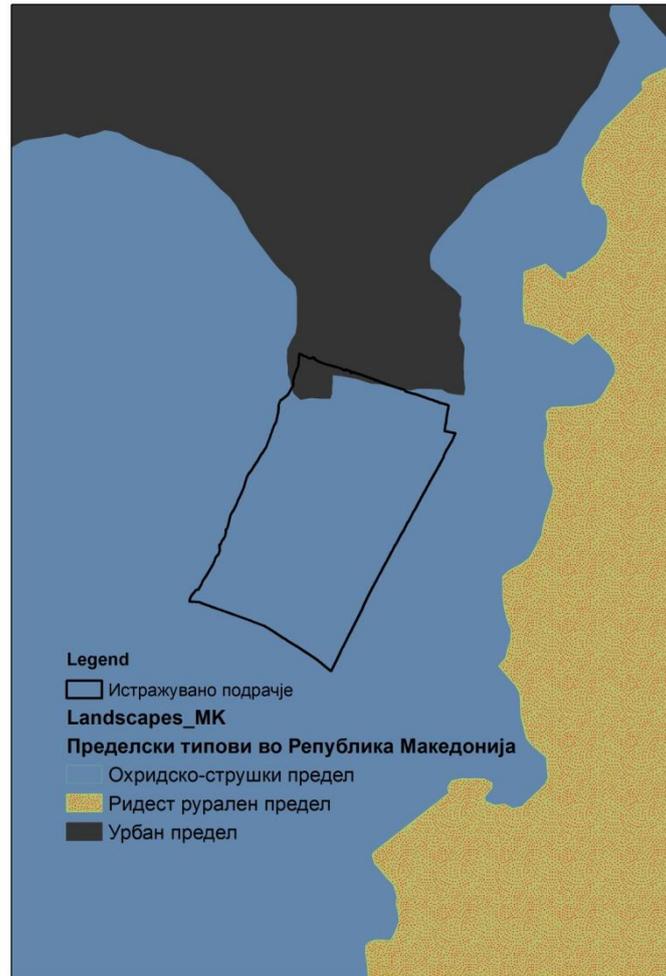
Слика 41 Изградба на нови паркинг-простори со што неконтролирано се уништуваат блатните заедници

2.2.13 Типови на предели

Студенчишкото Блато припаѓа на Субмедитеранско-континентален езерски предел (Охридско-струшки предел) според Меловски et al. (2019). Пределот е сместен во крајниот југозападен дел на Македонија. Го опфаќа просторот на езерото и рамничарскиот дел на север од езерото – Стуршко и Охридско Поле. Структурата на пределот ја определува CLC класата ‘водни тела’ со скоро 60%, како и класите на земјоделско земјиште кое учествува со околу 36% во вкупната површина на пределот. Присуството на CLC класата ‘влажни станишта’ е незначително, за разлика од Дојранскиот и Преспанскиот предел што укажува на целосното дренирање на некогашните блата кои биле застапени со големи површини во пределот, особено во Стуршкото Поле. Карактеристично за Охридскиот предел е присуството на значителни урбани површини (вкупно околу 3,5% од вкупната површина на пределот).

Пределот има исклучително значење за биолошката разновидност. Најзначаен простор од аспект на биолошката разновидност во овој предел преставува Охридското Езеро кое има многу високо национално и глобално значење.

Копнениот дел на охридскиот предел по своите биолошки карактеристики е сличен на рамничарскиот брегови субконтинентален рурално-земјоделски предел т.е. се одликува со релативно ниска биолошка разновидност. Сепак, присуството на Охридското Езеро (преселни птици) и реката Сатеска придонесуваат за поголемиот број значајни хабитати и видови.



Слика 42 Пределски типови во поширокото подрачје (според Melovski et al. 2019)

2.3 Информации за социо-економски карактеристики

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

2.3.1.1 Населени места во непосредн контакт со подрачјето

2.3.1.1.1 Охрид

Во насока на постигнување на ефикасни статистички, економски и административни цели, Република Македонија е поделена во 8 (осум) плански региони (НЕТС региони), иако главната политичка поделба е општинската поделба. Југозападниот регион, каде што се наоѓа Општина Охрид, опфаќа површина од 3.340 km² (13% од територијата на Р.С. Македонија). Тоа е голем плански регион со 9 општини (4 рурални) и 286 населени места (281 рурална населба). Општина Охрид се наоѓа во јужниот дел на овој регион, на североисточниот брег на Охридското Езеро на надморска височина од 695m, и зафаќа површина од 384 m² со вкупно население од 51.560 жители. Таа е најголемиот и економски најзначајниот дел од овој регион, имајќи ја предвид нејзината локација веднаш до Охридското Езеро и до границата со Република Албанија. Во рамки на нејзините граници, дел од националниот парк

„Галичица“ го краси пејзажот на Општината, што ја прави исклучително атрактивна во туристичка смисла. Општината има 29 населени места, од кои само градот Охрид е урбана населба. Градот Охрид е најголемиот град на Охридското Езеро и претставува седиште на Општина Охрид и на југозападниот плански регион. Градот е административен, културен и туристички центар.

Бреговите на Охридското Езеро биле населени уште од праисторијата. Археолошките наоди зборуваат за населби од неолитскиот период (рано камено доба) 6.000 години п.н.е.

Покрај тоа што има централна позиција во регионот, тој е исто така претставувал и извор на знаење и пан-словенска писменост. Реставрираниот манастир кај Плаошник всушност бил еден од најстарите университети во западниот свет, датиран пред 10 век. Охрид имал голема улога во ширењето на словенската духовност во Европа и низ целиот свет, особено во процесот на евангелизам на словенскиот христијански исток. Сесловенската писменост започнала на бреговите на Охридското Езеро преку делата на Свети Климент Охридски и Свети Наум Охридски.

Од крајот на 14 век до почетокот на 20 век (1395 – 1912 година) Охрид во владение на Османлиските Турци. На крајот од 19 век, Охрид претставувал моќен економски и културен центар. Охридските кожни работилници ги извезувале своите производи во повеќе европски градови, Константинопол (денес Истанбул), Солун, Лајпцих и Виена. Потоа постоел пораст во градежништвото, а резбарите и сликарите од околината на Дебар се собирале во Охрид.

Денес, Охрид е важен туристички центар и сè уште прави значајни чекори во развојот на туристичката индустрија со тоа што ја надградува сопствената широка мрежа на едукативни, културни, медицински и други институции.

Во 1979 и во 1980 година, Охрид и Охридското Езеро беа признати како културно и природно светско наследство од страна на УНЕСКО. Ова богатство е едно од 28-те локации што се дел од светското наследство на УНЕСКО, а кои се воедно и културни и природни локации.

Постои легенда поддржана од набудувањата на отоманскиот патеписец од 17 век Евлија Челеби дека во границите на градот имало 365 цркви, по еден за секој ден во годината. Денес овој број е значително помал.

Иако низ вековите преживеал различна верска доминација, денес во градот Охрид населението е составено од 20% муслимани и 80% православни христијани. Според последно успешниот попис во 2002 година, поголемиот дел од жителите се Македонци (83%).

2.3.1.1.2 Рача

Првите куќи на населбата Рача се наоѓаат на околу 0,5 km од градот Охрид, иако централниот дел е на околу 1 km од крајот на градот. Рача во просек се наоѓа на надморска височина од околу 700 m.n.v.

Поголем дел од населението во Рача потекнува од селото Велестово, кое се наоѓа над Рача. Како релативно нова населба, таа е приклучена на градскиот систем за вода за пиење, како и на градската канализација. Локалните улици се асфалтирани.

Бидејќи се наоѓа на самиот пат кон најпосетуваниот туристички дел од Охридското крајбрежје, но и кон Свети Наум, населбата поседува и нуди одлични сместувачки капацитети за изнајмување во текот на летниот одмор. Сепак, повеќето

жители во оваа населба своите приходи ги остваруваат во градот Охрид, како и во локалните туристички капацитети.

2.3.1.1.3 Велестово

Велестово е планинско село кое се наоѓа на околу 4 km од крајот на градот Охрид, над населбата Рача, на надморска височина од 1080 m.n.v. Површината на селото брои 29,7 km², од кои 425 ha се обработливо земјиште, 1604 ha се пасишта и 740 ha се под шума. Населбата има сопствен систем за водоснабдување, но нема канализациски систем. Сите куќи користат септички јами.

Во минатото, главните занимања на населението што живеело во оваа населба биле земјоделството, сточарството и по некој занаети. За време на 1980-тите години, бројноста на населението во селото се населува како резултат на миграцијата кон населбата Рача, лоцирана пониско, близу до магистралниот пат што води кон Градот. Дел од населението од Велестово, во потрага по подобар живот, континуирано мигрира во странство.

Денес, населбата брои десетина постојани жители кои живеат во главно трошни куќи. Но, од неодамна се појавуваат и нови куќи кои служат за одмор, а нивните сопственици се потомци на луѓето што претходно мигрирале во странство. Во август, секоја година, постои велестовска поетска вечер, културен настан што привлекува бројни посетители од целиот свет, а чие потекло е токму од ова село. Организатор на овој настан е имигрантската заедница и истиот има за цел да овозможи зачувување на меморијата за родното место.

Црквата „Успение на Св. Богородица“, која е културен белег на ова село, е изградена во 15 век.

2.3.1.2 Демографска структура на населението

Последниот успешно спроведен попис (2002¹) покажува дека 75% од вкупното население од 55479 лица живее во градот Охрид, додека преостанатиот процент на жители живеат во руралните населени места северно, североисточно и јужно од градот. Особено треба да се забележи значителниот пад на популацијата (околу 7%) што се јавува од 2002 година. Намалувањето на популацијата е во корелација со намалената стапка на наталитет, како и со миграцијата на младите лица кои бараат подобро вработување во Скопје или во странство.

Следната табела се однесува на состојбата на населението во Општина Охрид во 2002 година (кога е и одржан последниот официјален попис), како и на избраниот датум 31.12.2018, кога и се според официјалните процени направени од Државниот завод за статистика, достапни на соодветната веб-страница. Највпечатлива е последната колона во табелата која следи, каде силно е забележлив значителниот пад на населението (негативен тренд) во последните 15 години (Табела 16).

¹ завод за статистика спроведува „Попис на население, домаќинства и станови во Република Македонија“ на секои десет години. Најголем дел од презентираниите податоци се добиени од пописот во 2002 година. Во 2011 година, беше планиран и започна да се спроведува нов регуларен попис, но истиот не беше завршен поради одредени технички и незначителни политички пречки. Пописот е одложен на неодредено време.

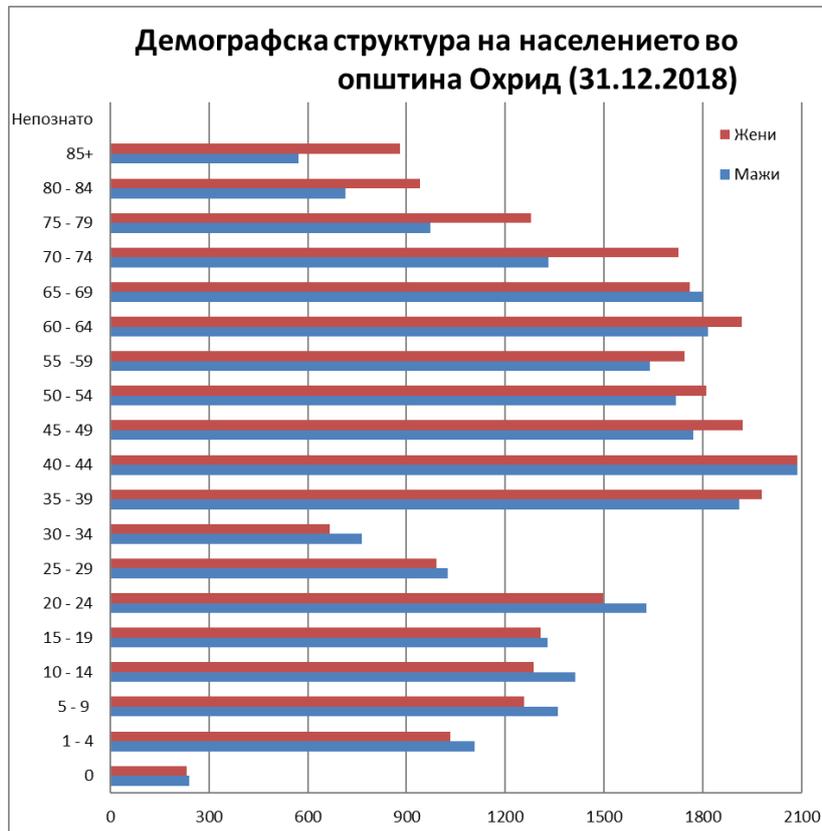
Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Табела 16 Преглед на состојбата со население во Општина Охрид²

	Процена (31.12.2018)	Население (2002)	Станови (2002)	Домаќинства (2002)	(km2)	Густина на население (2018)	Густина на население (2002)	Пораст на население
РС Македонија	2077132	2022547	698143	564296	25713	18	79	52754
Општина Охрид	51519	55479	28437	16012	383,93	132	142	-3960

(Извор: веб-страница на Државен завод за статистика)

Моментално, околу 51,1% од населението во Охрид се жени. Дистрибуцијата на населението според полова и возрасна структура, поделено во старосни групи од 5 години, е прикажана на следниот графикон. Машкото население се наоѓа во мала предност во првите 20 години од животот (51.6%), додека незначително ја губи предноста во однос на женското население во животниот интервал помеѓу 20-64 години (50.4%), а бележи значително намалување со 55% (наспроти 45%) во интервалот од 65 години и повеќе.



Слика 43 Демографска структура на населението во општина Охрид, 31.12.2018 (веб-страница на Државен завод за статистика)

Графичкиот приказ на сликата погоре е очигледен доказ дека населението во Општина Охрид старее. Околу 59.2% од вкупниот број на жители живеат во петтата

² Презентираните бројки за 2002 година се добиени од пописот во истата година, додека податоците за 2017 година се врз основа на официјални процени на Државниот завод за статистика, достапни на неговата веб-страница. Извор: веб-страница на Државен завод за статистика.

деценија или над неа од нивниот живот. Исто така, лицата со 70 години и повеќе сочинуваат 16,3% од вкупниот број на жители, при што ја надминуваат возрасната група која ја сочинуваат лицата во нивната прва животна декада, а која сочинува 10.1% од вкупниот број на жители. Дополнително, природното движење на населението во Општина Охрид изнесува -90 лица, а како резултат од 720 починати лица што ја надминува бројката од 630 новородени лица во 2016 година. Оттука, стапката на природен прираст за 2016 година е -1.6 на 1000 лица, како резултат од повисокиот морталитет на 1000 жители (13,0) и понискиот наталитет од 11.3 на 1000 жители.

Намалената стапка на наталитет и постојаниот процес на миграција на младите кои го напуштаат родното место и бараат подобро вработување, во Скопје или во странство, се главна причина за намалување на населението во Општина Охрид.

2.3.1.2.1 Миграции

Историски гледано, по Втората светска војна доминантен тип на миграција е рурално-урбаната миграција, каде што младата работна сила го напушта земјоделството, шумарството и сточарството и се сели во градовите во потрага по работно место во фабрики или во други услужни сектори (администрација, школство, здравство итн). Денес, доминантен тип на миграција е надворешната миграција, за што постојат повеќе причини, а меѓу нив најголеми се повисока заработувачка, стабилни политички и економски системи со ниско ниво на корупција и непотизам.

Во 2017 година, по низа негативни бројки во нето-миграцијата, Општина Охрид бележи позитивни бројки, со 80тина новонаселени жители (41 од нив се жени). Најголем дел од жителите кои мигрирале во општина Охрид, се од Охрид (73) односно, внатрешна миграција, промена на адреса во рамки на општината. Во Охрид од Струга се преселиле (54), од Скопје (40), од Дебарца (24), Кичево (20), Битола (13), Гостивар (10) итн. Надвор од државата, а кои живееле во општина Охрид, се отселиле 92 лица. Склучувањето брак е главна причина (112 од 248) за внатрешна миграција, по што следат семејните причини (92 од 248).

Емиграцијата на квалификувани и образовани лица претставува реален проблем за локалната заедница од каде лицата емигрираат. Нивното образовно и професионално знаење и искуство се од витално значење за економскиот развој и прогрес на локално и регионално ниво. Многумина од мигрираните поединци имаат завршено образование кое е несоодветно за тековниот локален пазар на труд. Правни советници, економисти, информатичари, механички и електро инженери, доктори и други профили не можат да најдат соодветно вработување во различните индустрии во рамки на општината, поради што решаваат да ја побараат својата можност на друго место.

Најголемиот дел од надворешната миграција се должи на семејни причини. Ова значи дека членовите на семејството им се приклучуваат на членовите кои веќе имаат заминато во странство неколку години претходно. Исто така, вработувањето претставува сериозна причина која ја поттикнува надворешната миграција. И бракот е една латентна форма на незадоволство од тековниот социјален и економски живот во локалната средина.

2.3.1.2.2 Етничка припадност

Според последно спроведениот успешен „Попис на население и домаќинства во Република Македонија“, од 2002 година, во општина Охрид најприсутно е населението со македонско етничко потекло со 84.9%, следено од жители со албанско етничко потекло (5.3%) и жители со турско етничко потекло (4.1%), но и припадници на останатите етнички групи со 5.7%.

Во делот на подрачјето, според јавните податоци достапни на страницата на катастар (www.katastar.gov.mk), сопствениците на парцелите се од различна етничка припадност.

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

2.3.2.1 Студенчишко Блато

Самото подрачје Студенчишко Блато е составено од користено и некористено земјиште. На јужниот дел од Студенчишкото Блато има значителен број на објекти за домување (куќи), кои се всушност дел од селото Рача. Куќите се оддалечени едни од други и помеѓу нив има значителен број на парцели кои се користат или биле користени во лични цели како земјоделски површини. Овие обработливи површини се третирано како ниви, ливади и овоштарници. На просторот на Блатото, во неговиот највитален дел, е изграден Расадиќ. Некогаш интегрален дел на блатниот систем, водите на Билјанините Извори, денес се зафатени а поширокиот простор е пренаменет и уреден како спортски центар, кој се граничи со Блатото.

Во подрачјето, непосредно до Студенчишкиот Канал, се лоцирани објекти на Министерството за одбрана и МВР (езерска полиција). Постојат и неколку инфраструктурни објекти како што се асфалтниот пат, покрај Расадиќот до крајбрежјето, и асфалтниот пат покрај крајбрежјето од градот кон туристичките зони (градско шеталиште).

Покрај брегот на Охридското Езеро, на „Ајван плажа“ (Бафало Бич), изградени се неколку објекти-кафулиња (Куба Либре, Кадмо и Амброзија) со уредени плажи. Уредувањето на плажите опфаќа изградба на објекти со неопходна инфраструктура, паркинг-простори, отстранување на дрвја, отстранување на трската, нанесување на песок). Тука веднаш е и Скејтпаркот, како и паркингот кој ги опслужува кафе-баровите на брегот. Пешачко-рекреативната патека која го поврзува Кејот на Охрид со Хотел Парк, е поплочена, а делумно и асфалтирана.

2.3.2.2 Општина Охрид

Во изминатите неколку децении, туристичката индустрија обезбедува значителен економски придонес во општината. Езерото како природно богатство и економски организираното крајбрежје служат како одличен економски ресурс врз кој се потпира поголемиот дел од Општина Охрид и дел од југозападниот плански регион, без оглед дали директно преку обезбедување на услуги за туристите, или индиректно преку производство и снабдување со стоки на расположливите туристички капацитети. Дополнително, неколку мали и средни индустриски капацитети го поддржуваат економскиот живот во општината, со што се нуди еден вид на ветување за локалните жители во насока на постигнување на соодветни и достапни можности за живот.

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Оние кои мигрираат во (главно градот) Охрид најчесто се вработуваат во преостанатите микро или мали индустриски производствени компании, или пак во туристичката гранка. Секоја туристичка сезона (мај – септември), различни нерезидентни работници (поединци од други градови низ целата земја) наоѓаат сезонска работа во хотелите, рестораните и другите сместувачки капацитети во општината.

Градот Охрид е локален административен, политички, социјален, економски и образовен центар. Вработувањата главно се лоцирани во Градот, додека туристичката индустрија генерално е распространета долж езерското крајбрежје.

Индивидуалните сместувачки капацитети (куќи кои нудат соби за престој) се дел од градскиот живот и населените места во близина на бреговите на езерото. Туризмот е главната индустриска гранка во проектната област. Во градот има мали хотели (главно нови) кои ја збогатуваат туристичката понуда за гостите. Во изминатата деценија, градот доживеа градежна експанзија од среден обем, особено на неговата западна страна и во близина на кејот. Беа изградени бројни нови станбени згради и апартмани, и тоа не само во градот туку насекаде долж крајбрежјето.

2.3.2.3 Индустриски и деловни субјекти

Општина Охрид има разновидна конфигурација на теренот и истата нуди можност за развој на различни индустрии, како што може да се забележи од податоците за состојбата со компаниите според различни сектори, презентирани во Табела 17.

Табела 17 Активни деловни субјекти во Општина Охрид според сектори и дејности

Состојба во општина Охрид, 31.12.2018	Број на претпријатија
Вкупно	2622
Земјоделство, шумарство и рибарство	23
Рударство и вадење на камен	1
Преработувачка индустрија	296
Снабдување со електрична енергија, гас, пареа и климатизација	3
Снабдување со вода, отстранување на отпадни води, управување со отпад и дејности за санација на околината	2
Градежништво	166
Трговија на големо и трговија на мало, поправка на моторни возила и мотоцикли	862
Транспорт и складирање	161
Објекти за сместување и сервисни дејности со храна	279
Информации и комуникации	52
Финансиски дејности и дејности на осигурување	19
Дејности во врска со недвижен имот	32
Стручни, научни и технички дејности	256
Административни и помошни услужни дејности	76
Јавна управа и одбрана, задолжително социјално осигурување	5
Образование	47
Дејности на здравствена и социјална заштита	121
Уметност, забава и рекреација	49
Други услужни дејности	172

(Извор: веб-страница на Државен завод за статистика)

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Табелата погоре покажува дека во Општина Охрид околу 11,3% од компаниите произведуваат материјални добра. Производствената индустрија ја предводат компании кои припаѓаат на групата на претпријатија со микро и мала големина. Некои од нив се: „Лихнида“ (пластични материјали), „Виор – Ростфрај“ (не’рѓосувачки производи), „Алатница“ (производство на алати), „Леарница“ (леарница), „Техноматик“ (хидраулика и пневматика), „ШЕШО Инженеринг“ (греење, ладење), „АМАК СП“ (автомобилски пластични делови), „Гица“ (производство на јајца), „Лабрадор“ (производство на млеко), „ПроТерм“ (греење, ладење), „Микропласт“ (пластични материјали), „ВИО“ (мерна опрема за енергија, терминална опрема за телекомуникации), „Елком“ (шајки), „Инженеринг ДАСС“ (трансформаторски станици и енергетски објекти), „ПАП“ (индустриска електроника), „АМАК – СП“ (електроника за автомобили и домашни апарати), „Сидерос“ (котли и камини), „Инфотек“ (ИКТ), „Илина“ (минерална вода), „Ротопласт 96“ (пластични материјали), „Мелин“ (ентериер, мебел, не’рѓосувачки огради), „Жито Леб“ (леб и пекарски производи), „Алсто Мегасеф“ (метални сефови), „Велмак“ (автомобилски пластични делови), „Печатница Коста Абраш“ и многу други. Во стариот дел на градот (јадрото на градот Охрид) постојат бројни занаетчиски дуќани за накит, изработен од самите сопственици на дуќаните.

Најзначајниот економски маркер и воедно најпрофитабилната индустриска гранка во општината е туризмот. Хотели и приватни апартмани се поставени насекаде низ градот Охрид, како и долж брегот кој е дел од проектната област. Присуството на езерото и другите природни богатства кои се користат во текот на целата година, во рекреативни и туристички цели, го претставуваат основниот столб на локалната економија.

Околу 10.6% од сите компании во Општина Охрид во 2018 година во доменот на **Услуги за сместување и храна**. Ова е значително учество, имајќи го предвид националниот просек на учество на овие компании, кој изнесува 6.1%. Покрај тоа, 60.3% од компаниите се ориентирани кон услужни дејности кои овозможуваат директна поддршка за туристичката индустрија во областа.

Речиси 34% од вкупниот број на компании се бават со трговија на мало (локални пазари и други видови на продавници). Приближно 70.4% од вкупниот број на компании се микро субјекти, кои вработуваат до десет лица (Табела 18).

Табела 18 Активни деловни субјекти во Општина Охрид според сектори и дејности

31.12.2018	Вкупно	Микро	мали	средни	големи
Општина Охрид					
2018	2622	1840	750	23	9
2017	2636	1884	718	24	10
2016	2680	1970	674	26	10
2014	2663	1956	675	26	6
2013	2696	1979	688	24	5
2012	2757	2023	708	22	4
2011	2622	1840	750	23	9

(Извор: веб-страница на Државен завод за статистика)

2.3.2.4 Земјоделство

Општина Охрид е многу богата со природни ресурси што го овозможуваат животот на луѓето кои живеат тука со векови. На север од градот Охрид постои плодно рамничарско земјиште кое активно се користи за одгледување на земјоделски култури. Поголемиот дел од жителите произведуваат земјоделски добра за индивидуални цели, како додаток на постојниот приход во домаќинството, иако и производството наменето за на пазар не треба да се занемари.

За време на пописот на земјоделството во 2007 година, во општината има 3137 земјоделски стопанства кои користат 1845 ha (од достапни 2395 ha) земјиште поделено во 8439 парцели. Просечната парцела на искористено земјоделско земјиште изнесува 0.59 ha. Обработливото земјиште, градините и бавчите опфаќаат 59% од вкупното земјиште во Општина Охрид кое се користи за земјоделски активности, по што следат овоштарниците (15%), ливадите (11%), лозјата (10%) и пасиштата (5%).

Во 2014 година, во Општина Охрид се забележани 27.847 ha земјоделско земјиште, од кое на 6.483ha се одгледува (23%), а 21.364 ha се пасишта. Во рамки на земјиштето кое се одгледува најголем дел (90%) припаѓа на обработливото земјиште и градините.

Риболовот е строго забранет во Општина Охрид поради високото ниво на заштита на охридската пастрмка и концесиите дадени на Концесионерот за управување со риболовот во Охридското Езеро.

Во помал обем постои нелегално, или обиди за нелегално, поставување на рибарски мрежи на подрачјето на општината, особено покрај брегот на градот Охрид и во Пештани. Во минатото, риболовот бил примарна активност за обезбедување на средства за живот.

2.3.3 Постоечка и планирана транспортна, енергетска и телекомуникациска инфраструктура

2.3.3.1 Домување, комунална инфраструктура и комуникации

Јавното претпријатие (ЈП) „Охридски комуналец“ е одговорно за комуналните работи во градот и општината. Всушност, од 2011 година неколку претходни активности се префрлени: „Градски пазар“, „Погребални услуги“, „Градски гробишта“. Денес, ЈП „Охридски комуналец“ се состои од 4 посебни работни единици: Комунална хигиена (отстранување на отпад, јавна хигиена и депонии), Паркови и зеленило (зелени површини во градот, парк-шуми, расадници и производство на цвеќиња, хортикултурно уредување), Механизација (влечни камиони, машини за чистење на улици, камиони за ѓубре и друга машинерија) и Заеднички служби (финансиски и административни услуги за сите одделенија и работни единици).

Водата за пиење е достапна за секој дом и станбен објект во градот Охрид. Одговорна институција за снабдување со вода за пиење на градот Охрид и локалните рурални населби е меѓуопштинското јавно претпријатие „ПРОАКВА“. Водоснабдувањето се обезбедува преку централната мрежа, при што се користат следните извори: првите извори се наоѓаат на Летничките извори (надморска височина 1225-1380 m) кои зафаќаат вкупно 30-100 l/s; зафатот на вода од Билјанини извори

изнесува 451 l/s, а од Езерото (на 45 m длабочина) изнесува 200 l/s; изворите во Студенчишта се наоѓаат на длабочина од 40 m и обезбедуваат 2x45 l/s вода.

Градот Охрид е покриен 92% со канализационен систем. Населените места во градот, како и сите хотели долж крајбрежјето се поврзани на канализациониот колекторски систем чија главна цел е заштита на Охридското Езеро.

Градот има солиден пристап до основната комунална инфраструктура. Електрична енергија, мобилна и фиксна телефонија, како и мобилни мрежи со интернет ја покриваат целата област населена со жители. Градот Охрид е покриен со основна мрежа на јавни услуги од типот на пошта, автобуска станица, полициска станица, езерска полиција и противпожарна бригада.

Во Општина Охрид има локална патна мрежа во должина од 163 km, од кои 97 km се асфалтирани улици и калдрма. Макадамскиот пат е во должина од 32 km, додека неасфалтираниот пат изнесува 16 km. Локалните патишта кои ги поврзуваат блиските села и во рамки на самите села се асфалтирани.

Локалниот превоз на патници генерално е организиран на поединечно ниво. Но, исто така, во поширокото подрачје има неколку редовни автобуски линии кои функционираат на дневна основа. Во текот на летото овие линии се прошируваат со зголемен број на возила.

Компанијата „Галеб“ од Охрид е главната компанија за превоз на патници во рамки на општината. Исто така, таа функционира на национално и меѓународно ниво. Има создадено значително обемна и добро развиена сообраќајна мрежа во Македонија и во соседните земји, главно поврзана со превозот од и до Охрид. Постојат редовни линии за Белград (Србија), Софија (Бугарија) и Херцег Нови (Црна Гора). На национално ниво, се одржуваат неколку редовни линии на дневна основа до дестинации како Скопје, Битола и Кочани.

Национален превоз на патници врши и компанијата „Омега Експрес Охрид“ и други транспортни компании од земјата, со седишта во други градови.

На локално ниво превозот на патници се врши главно со патнички автобуси и мини-автобуси. Неколку други транспортни компании кои функционираат на локално и регионално ниво ги споделуваат патничките линии низ целата општина.

Превозот со такси (возило) исто така е широко присутен во проектната област, но тој главно функционира во градот и околните рурални населби. За оддалечените населби истиот чини прилично скапо. Населението во засегнатите рурални населби главно користи автобус или приватни возила за превоз до/од градот Охрид.

Со оглед на туристичката атрактивност на градот, сообраќајните врски се надополнети со охридскиот аеродром „Св. Апостол Павле“, кој се наоѓа на 9 km од градот Охрид, на магистралниот пат Струга-Кичево-Скопје.

2.3.3.2 Образовна, социјална и здравствена инфраструктура

2.3.3.2.1 Здравствена заштита

Постојат шест јавни здравствени установи во општината Охрид, главно лоцирани во градот:

- Здравствен дом – Охрид;
- Општа болница – Охрид;
- Институт за јавно здравје – филијала Охрид;

- Специјална болница за ортопедија и трауматологија „Св. Еразмо“; и,
- Специјална детска болница и Институт за превенција, лекување и рехабилитација на кардиоваскуларни заболувања „Св. Стефан“.

Исто така, постојат повеќе од дваесет општи приватни здравствени установи, повеќе од десет специјализирани приватни здравствени установи, околу триесет стоматолошки ординации и триесет приватни аптеки.

Јавното здравје во општината Охрид редовно го следи Институтот за јавно здравје, а најновите податоци и анализи за состојбата на здравјето се наведени во Извештајот за здравјето на населението во Република Македонија, 2017 година.

2.3.3.2.2 Социјална заштита и маргинализирани групи

Регионалниот Центар за социјална работа, кој се наоѓа во Охрид, е одговорен за регистрација и испорака на финансиска поддршка во различни домени: финансиска помош за грижа за друго лице, детска грижа, родителски додаток, посебен додаток, постојана финансиска грижа и финансиско-социјална поддршка.

2.3.3.2.3 Безбедност на заедницата

Општина Охрид има ниски нивоа на криминалитет, со криминални инциденти кои се претежно поврзани со прекршување на јавниот ред и грабежи (провалувања на куќи), како и одредени сообраќајни несреќи, главно надвор од градот.

2.3.3.2.4 Образование и грижа за децата

Во Општина Охрид има 9 основни училишта (едно е музичко основно училиште), 4 средни училишта, 1 државен универзитет и 1 факултет кој е дел од државниот универзитет во Битола. Повеќето од овие објекти се лоцирани во градот Охрид. Исто така, постои и научен Институт за хидробиологија.

Грижата за најмладите во општината е институционално организирана. Постои една установа за згрижување на децата (градинка „Јасна Ристеска“) поделена на 5 објекти во градот (и 2 во Лескоец и Велгошти).

Во градот Охрид функционира и Факултетот за туризам и угостителство, кој е дел од Битолскиот универзитет „Св. Климент Охридски“ и служи како национална специјализирана универзитетска установа каде што се едуцираат професионални кадри во областа на туризмот и угостителството. Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ опфаќа студенти од регионот и пошироко. Се состои од 4 факултети (Факултет за информациона системи, визуелизација, мултимедијална и анимациска техника; Факултет за компјутерски науки и инженерство; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност и Факултет за применети информатички технологии, машинска интелигенција и роботика), сите лоцирани во градот Охрид.

2.3.4 Културно наследство во рамките на подрачјето

2.3.4.1 Културно наследство

Охридската област е населена со векови. Нејзината географска позиција и климатски услови обезбедуваат одлични услови за воспоставување на населби. Со векови луѓето тука наоѓаат пријатно опкружување кое обезбедува здрав живот за сите суштества. Несомнено, сите тие имаат оставено значаен белег на локалната животна средина и култура.

Во Општина Охрид има 281 заштитен споменик, при што 36 се цркви и манастири, 26 се историски споменици, 81 припаѓаат на урбаната (профана) и рурална архитектура, 12 на исламската архитектура, а 114 се археолошки локалитети.

Охридскиот регион е вклучен во листата на Светско културно наследство на УНЕСКО во 1979 година, што потоа е проширено со ознаката комбинирано природно и културно наследство на Охридскиот регион како место со културни, историски и природни вредности според критериумите (i), (iii), (iv) и (vii), со вкупна површина од 833.5 km².

Според културните критериуми на Конвенцијата за светско наследство, старото урбано јадро на градот Охрид е прогласено за културно наследство со исклучително значење, како историска монументална единица со генеза од периодот на IV век п.н.е. Старото урбано јадро е комплексен монументален ансамбл сочинет од профана архитектура, археолошки локалитети, цркви со различни фрески и иконостаси и сочувани објекти од праисториски времиња, преку антиката, раното христијанство, средниот век и отоманската епоха, сè до денес.

Градот Охрид и неговата околина се богати со археолошки локалитети. Различните археолошки локалитети, кои се широко распространети околу областа на Охридското Езеро, датираат од неолитскиот период, бронзениот период, македонско-хеленскиот период, римскиот период и периодот на раниот среден век. До одреден степен, овие локалитети помагаат да се разбере начинот на живот кој го практикувале луѓето од овие периоди, нивната култура, вредности и навики.

Тврдината на цар Самуил е поставена во Охрид на почетокот на XI век. Заштитните ѕидови сè уште го опкружуваат старото градско јадро и истите се наречени Самуилова тврдина во чест на некогашниот моќен цар. Богатата историја на Охрид се огледува во бројните споменици од големо значење што и денес постојат распоредени низ градот. Манастирот „Св. Климент“ – „Св. Пантелејмон“, манастирот „Св. Наум“, катедралната црква „Св. Софија“, црквите „Св. Јован Канео“, „Св. Климент“ и многу други творби: фрески, икони, ракописи, сите дел од градот Охрид, заеднички служат за да ја одразат неговата неспоредлива историја.

Бројни црковни фрески го носат потписот на Theognius, еден од најзначајните сликари од XIV век, а некои од нив во Св. Климентовиот манастир „Пресвета Богородица Перивлептос“ покажуваат први знаци на отстапување од византиските иконицки стереотипи, датирајќи уште пред појавата на италијанската проторенесанса (УНЕСКО, 2010).

Античкиот град Лихнид, старото јадро на Охрид, бил клучна дестинација по должината на Виа Игнација, еден од најзначајните римски патишта кој ги поврзувал Западното и Источното Римско Царство, Рим со Византија. Архитектурата на старото градско јадро го претставува најдобро зачуваниот и најкомплетниот ансамбл на античката урбана архитектура на Балканскиот Полуостров. Археолошките локалитети, вклучувајќи ги Античкиот театар, античките храмови, базилики и бројни цркви и капели, датираат уште од IV век п.н.е.

Повеќе од седум ранохристијански базилики се пронајдени во Охридскиот регион. Преобразбата на Лихнид во Охрид, создавајќи еден од најзначајните средновековни градови на Балканот, трае неколку векови (VI-IX). Градот е симбол на словенската писменост и култура. Главните поддржувачи на таа писменост и култура, Св. Кирил, Св. Методиј, Св. Климент и Св. Наум, имаат минато голем дел од своите животи во Охрид. Св. Климент се смета за светец-заштитник на градот. Според неговата хагиографија, има подучувано околу 3500 ученици, што ја сочинува основата на првиот словенски универзитет.

Лоциран на езерското крајбрежје, градот Охрид денес претставува локален културен центар. Како таков, тој создава локални културни вредности и разменува значења и стилови на локално, национално и меѓународно ниво, на тој начин прераснувајќи во регионален извор на култура.

Главната културна институција во градот Охрид е Заводот за заштита на спомениците на културата и Народен музеј, која е одговорна за сите културни локалитети на подрачјето на Охрид.

2.3.4.2 Културни настани

Краток преглед на редовните културни активности и настани во Општина Охрид може да се најде во следната табела, при што е очигледно дека општината, а посебно градот Охрид, избобилува со културни настани, и тоа особено во текот на летото, кога градот е преполн со туристи (Табела 19).

Табела 19 Позначајни културни настани во Општина Охрид

Календар на настани	Општина Охрид
19.01	Богојавление - крштевање на Охридското Езеро
04-07.02	Прличеви беседи - денови на охридскиот поет Григор Прличев
21.06	Денот на Охридското Езеро
25.06	Охридски Меѓународен Пливачки маратон
29.06 - 04.07	Меѓународен филмски фестивал
06.07 - 08.07	Балкански фестивал на народни песни и игри
27.07	Традиционалната манифестација „Охридска софра“
Јули-Август	Охридско лето - традиционално музичко и театарско културна манифестација која се одржува секоја година во Охрид, од 1960 година
15.08	Семинар за македонски јазик, литература и култура – собир на лингвисти од целиот свет
16-18.08	Поетска ноќ во Велестово
23-27.08	Охридски хорски фестивал -најголем хорски настан во ЈИ Европа
25.08	Охрид Фест „Охридски Трубадури“– Меѓународен фестивал на народна и забавна музика
05-08.12	Св. Климент Охридски (летен)

2.3.4.3 Религија

Повеќето од жителите му припаѓаат на православно христијанство, додека 15% ѝ припаѓаат на муслиманската вероисповед. Значајноста на Охридскиот регион се должи на неговата историска улога во ширењето на христијанството. Во минатото, овој град бил наречен и град на христијанството. Седиштето на Дебарско-кичевската епархија (Македонска православна црква – Охридска архиепископија) е поставено во центарот на градот Охрид. Некои од црквите во градот се стари повеќе векови.

Во Општина Охрид не постојат латентни или отворени конфликти на етничка, верска или расна основа.

2.3.5 Користење на подрачјето за рекреативни и туристички активности

2.3.5.1 Туризам

Најпрофитабилната индустрија во Општина Охрид е туризмот. Хотели и приватни апартмани се поставени насекаде низ градот Охрид, како и долж брегот кој е дел од проектната област.

Охридското Езеро е еден од оние природни ресурси кои се населени и лесно достапни и кои не бараат значителни инвестиции за да станат популарни. Тоа со децении е природно богатство и атрактивна локација за одмор. Планината Галичица и Охридското Езеро нудат одлична можност за рекреација и релаксација, не само за туристите кои сакаат да уживаат во сонцето и водата туку и за оние кои уживаат во пешачење, велосипедизам, искачување и спелеологија, нуркање, едрење и други спортови кои можат да се искушат во чистата и божествена природна средина. Сите овие спортски и рекреативни активности се промовираат со цел да се збогати туристичката сезона за сите гости, а не само за странските туристи. Можноста за соодветно користење на природните убавини на Општина Охрид во туристички цели носи економски просперитет за регионот кој не трае само во текот на летната сезона туку низ целата година, со што се обезбедува стабилно, а не само сезонско вработување за младите лица, на прво место.

Статистиката за туризмот водена од ДЗС покажува интензивни туристички посети во проектната област во текот на летото, како и за време на државните и верските празници. Бројни хотели и сместувачки капацитети, како и приватни куќи за престој, се имаат појавено долж крајбрежјето во последните две децении, со што се зголемени туристичките капацитети во областа. Иако деталните статистички податоци за туристите се евидентираат од страна на надлежните власти, тоа се сепак само официјално регистрирани бројки. Точниот број на туристи и ноќевања не е достапен во потполност бидејќи не сите изнајмувачи на соби и приватни апартмани официјално ги регистрираат своите гости. Дополнително, сосем е очигледно дека во текот на денот има туристи (главно странски) кои се носат со автобуси во дневна обиколка на градот Охрид, или кои едноставно само минуваат или застануваат во градот на неколку часа. Исто така, има туристи од Албанија кои го посетуваат Охрид и езерските плажи на дневна основа, но кои не се регистрираат на ниту едно место.

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Сместувачките капацитети и објекти во проектната област се подобруваат и пазарот на сместување добива посилна понуда секоја година. Во проектната област, во 2018 година имало 43 хотели.

2.3.5.2 Спорт и рекреација

Во близина на езерото се нудат одлични можности за спортување, позитивно користени од страна на локалните жители и други заинтересирани страни кои пронаоѓаат одлични услови за подготовка за наредната спортска сезона. Пред се тука се мисли на Спортскиот центар „Билјанини извори“, кој има големи потенцијали да прерасне во еден голем спортски комплекс, наменет за сите видови корисници, од најпознатите светски спортски репрезентации и клубови до аматери, деца, младинци и возрасни. Во меѓувреме овој центар го користат некои од спортските клубови, наведени на Табела 20.

Табела 20 Спортски клубови во општина Охрид

<i>Листа на спортски клубови во општина Охрид</i>	
Здружение за спортско едрење „Акватика Јахтинг“ Охрид	Шаховски Клуб „Ласкар“ Охрид
Асоцијација на спортови СПОРТ ЗА СИТЕ - СИТЕ ЗА СПОРТ Охрид	Едриличарски Клуб „Стрмец“ Охрид
Кошаркарски Клуб „АВ Охрид“ – Охрид	Ракометна Школа „Кирил Лазаров 7“ Охрид
Кајак Клуб „Рибар“ с.Трпејца	Таеквондо Клуб „Хваранг ИТФ“ с.Лескоец
Пливачка Школа „Делфина 2012“ Охрид	ЗСК „Крос Кантри“ Охрид (летање со змаеви и параглајдери)
Кајак-Кану Клуб „Стрмец“ Охрид	Кик Бокс Клуб „Голден Тим“ Охрид
Назив Карате Клуб „Чоле“ Охрид	ФК „Стефан Толески“ с.Пештани
Клуб за Бразилска Џиу Џица „Рутс“ Охрид	Стрелачки Клуб „Охрид“ Охрид
ИЈКА Карате-До Клуб „Шидокан“ Охрид	Кајак Кану Клуб „Ехо“ Охрид
Веслачки Клуб „Југ“ Охрид	Атлетски Клуб „Охрид“ Охрид
Фудбалски Клуб „Охрид Топ Тим“ Охрид	Едриличарски Клуб „Пират“ Охрид
Ракометен Клуб „Охрид 2013“ Охрид	Клуб по електронски спорт „Ентити“ Охрид
Ракометна Школа „Вардар Седмерец“ Охрид	Студио „Кинезио“ Охрид
Плив. Клуб „Охридски Бранови 2008“ Охрид	Фудбалски Клуб „Лакочереј“ с.Лакочереј
Фудбалски Клуб „ОСК Фер Плеј“ Охрид	Фудбалски Клуб „Воска“ Охрид
Фудбалски Клуб „Вулкан“ с.Косел Охрид	Фудбалски Клуб „Рудар“ с.Куратица
Фудбалски Клуб „Вапила“ с.Вапила Охрид	Сојуз на спортови Охрид
Теквондо Клуб „Мастер – Давид“ Охрид	Спортско Риболовен Клуб „Свети Апостол Петар“ Охрид
ФК „Еврофудбал 2“ Охрид	Општински Фудбалски Сојуз Охрид
ФК „Еврофудбал 2 Вардар“ Охрид	Сојуз на училишен спорт Охрид
ФК „ГФК Охрид Лихнидос“ Охрид	Тениски Клуб „Охрид“ Охрид
Ракометен Клуб „Сани 14“ Охрид	

(Извор: архива на официјалната веб-страница на Општина Охрид)

2.3.6 Информативни и образовни активности

Во рамките на проектот за ревитализација на дел од Студенчишкото Блато спроведен од Македонското лимнолошко друштво беа поставени информативни табли и беше изработен пропаганден материјал (брошури, летоци) (Слика 44).



Слика 44 Информативни материјали од Проектот за ревитализација на дел од Студенчишкото Блато

Студенчишкото Блато не се користи за систематски организирани образовни активности. За време на Годишната средба на SWS-Europe (Society of Wetland Scientists) беше организирана специјална посета на Студенчишкото Блато.

3 Оценка на подрачјето

3.1 Вредности на подрачјето

3.1.1 Природни вредности

3.1.1.1 Идентификација на важните екосистеми и живеалишта

Во Студенчишкото блато се регистрирани два значајни хабитати (според Европската директива за живеалишта):

3. 7230 Alkaline fens
4. 3150 Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition - type vegetation

3.1.1.2 Валоризација на видови според меѓународни и национални критериуми

3.1.1.2.1 Виши растенија

Во Табела 21 се прикажани растителните видови во Охридското Блато „Студенчишта,, кои се сметаат за ретки во Република Северна Македонија. Значително внимание привлекува растителниот вид *Carex elata*, но неговото значење е поголемо од аспект на реликтната растителна заедница *Caricetum elatae*. Според Мицевски (1985) во Охридското Блато се равива и реткиот вид *Ceratophyllum submersum*, кој не е евидентиран во теренските истражувања во текот на 2010 и 2019 година.

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Табела 21 Растителни видови во Охридското Блато „Студенчишта“, од кои повеќето се чести во Европски мочуришта, но се сметаат за ретки за Република Македонија

Растителен вид	Присутност во Охридското Блато	Светска црвена листа	Европска црвена листа	Црвена листа на Медитеран
<i>Carex elata</i> All.	Исчезнат од Охридското Блато	LC	LC	Нема податоци
<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	Во опасност од исчезнување од Охридското Блато	LC	LC	LC
<i>Nymphaea alba</i> L.	Веројатно исчезнат од Охридското Блато	LC	LC	LC
<i>Nuphar lutea</i> L. (Sm.)	Реинтродуциран и ревитализиран во Мазија од Македонското лимнолошко друштво.	LC	LC	LC
<i>Myosurus minimus</i> L.	Исчезнат од Охридското Блато, во опасност од исчезнување од Р.С.Македонија	Нема податоци	Нема податоци	Нема податоци
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray (syn. <i>Polygonum amphibia</i> L.)	Во опасност од исчезнување од Охридското Блато	LC	LC	LC
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	Веројатно исчезнат од Охридското Блато	LC	LC	LC
<i>Senecio paludosus</i> L.	Исчезнат од Охридското Блато	LC	Нема податоци	Нема податоци
<i>Ranunculus lingua</i> L.	Исчезнат од Охридското Блато	LC	LC	Нема податоци
<i>Leucosium aestivum</i> L.	Веројатно исчезнат од Охридското Блато	LC	LC	Нема податоци
<i>Cyperus longus</i> L.	Во опасност од исчезнување од Охридското Блато	LC	LC	Нема податоци

Истражувањата покажаа дека до неодамна, во блатото Студенчишта се среќаваа 11 видови кои се ретки во Р.С.Македонија. Повеќе од половина од нив, т.е. пет видови се изумрени, два вида се веројатно изумрени, додека три вида се загорени со истребување од Блатото.

Растителните видови *Ceratophyllum submersum* L., *Nymphaea alba* L., *Nuphar lutea* L. (Sm.), *Persicaria amphibia* (L.) Gray, *Hydrocharis morsus-ranae* L., според Светската црвена листа на IUCN, Европската црвена листа и Црвената листа на Медитеран припаѓаат на категоријата Least concern (LC), односно со најнизок ризик на загореност (во проценката според критериумите на црвените листи засега не се квалификувани како критично загорени, загорени, ранливи или речиси загорени видови).

Видовите *Carex elata* All., *Leucosium aestivum* L., *Cyperus longus* L. и *Ranunculus lingua* L. според Светската црвена листа на IUCN и Европската црвена листа припаѓаат исто така на категоријата Least concern (LC). За растителниот вид *Myosurus minimus* L. во трите црвени листи нема податоци за припадноста на одредена категорија на загореност.

3.1.1.2.2 Дијатомејска флора

Како што е наведено во поглавјето Резултати, дијатомејската флора во истражуваното подрачје е претставена со комбинација на ендемични, реликтни и космополитски видови. Од особено значење за валоризацијата на дијатомејската флора имаат ендемичните и потенцијално новите видови за дијатомејска флора. Според застапеноста на ендемичната дијатомејска флора се истакнуваат три локалитети: извор во близина на Хидробиолошкиот завод, Охрид, Студенчишко блато во близина на Охридското Езеро и страничниот канал од Студенчишкиот канал. Особено интересна е заедницата утврдена во страничниот канал, каде се регистрирани голем број ендемични видови, но и потенцијално нови видови како што се *Gomphonema balcanicum* Levkov & Krstic, *Gomphosphenia tenuis*, *Handmannia thienemanni* (Jurilj) Levkov, *Reimeria fontinalis* и др. Дел од овие видови досега беа познати само за изворите Св. Наум и истите не се регистрирани во самото Охридско Езеро. Очигледно е дека поширокиот регион на Студенчишко блато заедно со Билјанини извори во минатото биле место на живеење на голем број од овие видови, а во моментов се ограничени само на мало подрачје со помалку изразена еутрофикација, модификација и загадување. Главниот Студенчишки канал е видливо загаден, особено од моторни чамци и бродови, преку испуштање на масла и горива. Покрај загадувањето видливи се и ефектите на еутрофикацијата преку масовен развој на макрофитска вегетација и развој на епилитска и епифитска алгална заедница. Дополнително, ефектите на загадување и еутрофикација можат да се утврдат и во составот на дијатомејската заедница во која доминираат видови кои се еутрофни и толеранти кон загадување и еутрофикација како што се: *Gomphonema parvulum* Kützing, *Navicula cari* Ehrenberg, *Nitzschia palea* (Kützing) W.Smith, *Planothidium lanceolatum* (Brébisson) Lange-Bertalot, *Ulnaria ulna* (Nitzsch) Compère и др. Во услови да се ревитализира каналот и да се спречи повторно загадување и еутрофикација, би се очекувало да дел од ендемичните видови се населат во каналот.

Вториот локалитет е изворче во близина на Хидробиолошкиот завод. Во текот на истражувањата на овој локалитет се утврдени повеќе ендемични но и интересни дијатомеи чиј идентитет дополнително ќе се определи со помош на електронска микроскопија. Дел од видовите припаѓаат кон родот *Amphora* како што се: *Amphora micra* Levkov, *Amphora neglectiformis* Levkov & Edlund, *Amphora pseudoeximia* Levkov, *Amphora pseudominutissima* Levkov, *Amphora sancti-naumii* Levkov & Metzeltin, кои се сметаат за ендемични за Охридското Езеро. Олиготрофниот карактер на изворските води овозможува развој на богата дијатомејска флора претставена со видовите: *Odontidium mesodon* (Ehrenberg), *Denticula tenuis* Kützing, *Encyonema ochridanum* Krammer, *Diatoma angusticostata* D.M. Williams & Levkov, *Eunotia bilunaris* (Ehrenberg) Mills, *Gomphonema exilissimum* (Grunoň) Lange-Bertalot & Reichardt и др.

Третиот локалитет кој се карактеризира со присуство на типична блатна вегетација и дијатомејска флора е лоциран во близина на Охридското Езеро. Овој локалитет се карактеризира со исклучително богато видово разнообразие на родот *Gomphonema* со присуство на вкупно 21 вид или околу 20% од вкупниот број видови од овој род познати за Македонија (Levkov et al. 2016). Овој локалитет претставува *locus classicus*, односно локалитет од кој е опишан и видот *Gomphonema sprikovskae* Levkov, Mitic-Koranja & E.Reichardt. Покрај тоа на овој локалитет се утврдени и неколку потенцијално нови видови како што се: *Fragilaria* spec. aff. *capucina* Desmazières, *Eunotia* sp. 1, *Gomphonema* spec. aff. *capitatum* Ehrenberg, *Gomphonema* spec. aff.

parvulum (Kützing) Kützing, чиј идентитет ќе биде определен со дополнителни анализи на СЕМ.

Имајќи предвид дека на поширокиот регион на Студенчишкото блато се јавуваат голем број ендемични, реликтни и ретки видови истото е вредно за зачувување и негова ревитализација. Особено треба да се земе предвид дека Студенчишкиот канал е во директна врска со Охридското Езеро и неговите води кои се силно загадени се вливаат во Охридското Езеро во регионот на Охридскиот залив. Треба да се има предвид дека историските податоци за составот на дијатомеите, но и останатите организми од Охридското Езеро потекнуваат точно од овој локалитет (Охридски Залив). Охридското Езеро е познато во светски рамки поради својот уникатен жив свет кој е откриен токму во поширокиот регион на Студенчишкото Блато. Деградацијата, загадувањето и скоро целосното уништување на Студенчишкото Блато доведува до уништување на стаништата од кои се опишани голем број ендемични видови. Дури и во рецентните трудови (Levkov et al, 2007, Levkov & Williams 2011) се откриени и опшани видови од Охридскиот залив од заедницата на трска во близина на Студенчишко блато. Појасот на трска во Охридскиот залив во денешно време е силно редуциран и деградиран. Во минатото иститот бил поврзан до појасот на трската во Студенчишкото блато и претставувале една заедничка целина. Денес поради изградбата и функционирањето на пешачката патека, како и поради низа туристички (угостителски) објекти овој појас е комплетно отсечен од Студенчишкото Блато и е силно редуциран. Поради еутрофикација, загадување и постојана деградација на овој појас возможно е да голем дел од видовите кои се ендемични и се карактеристични за овој потег од езерото да целосно исчезнат. На тој начин се губи нешто по што Охридското Езеро е препознатливо во светски рамки и се смета вредно за заштита. Со губењето на Студенчишкото блато и прекинувањето на врските меѓу блатото и Охридското Езеро се намалуваат стаништата за развој на голем број видови вклучувајќи и дијатомеи. Како што е наведено во претходните поглавја, моментално во Студенчишкото блато живеат неколку ретки и нови видови дијатомеи кои се познати само од овој локалитет. Уништувањето на овој локалитет неповратно ќе доведе до губање на овие видови.

На Општината Охрид, Министерството за животна средина и просторно планирање, но и на сите владини и еколошки невладини организации останува да превземат мерки да се зачува и подобри состојбата со Студенчишко блато и да не се дозволи да се изгуби националното богатство, односно биодиверзитетот.

3.1.1.2.3 Пеперутки

Во Табела 22 се излистани видовите кои се од конзервациски интерес на Европско ниво. Анексот 2 во Директивата за станишта ги опфаќа оние видови на животни и растенија кои се од заеднички интерес и за чие зачувување е потребно назначување на посебни области за заштита. Анексот 4 од друга страна ги вклучува видовите од флората и фауната на кои им е потребна итна заштита. Во Апендикс 2 од Бернската конвенција се ставени видовите од фауната кои се под строга заштита. Под Емералд видови спаѓаат сите оние видови на кои им се потребни специфични мерки за заштита на нивните хабитати. РВА – Prime Butterfly Areas, се Значајни подрачја за пеперутки.

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Табела 22 Листа на видови од посебен конзервациски интерес

Бр.	Видови	Директива за станишта		Емералд видови	Бернска Конвенција Апендикс II	Евр. Црв. Листа	РВА видови
		Анекс II	Анекс IV				
1	<i>Lycaena dispar</i>	√	√	√	√	LC	
2	<i>Maculinea arion</i>		√		√	EN	√
3	<i>Parnassius mnemosyne</i>		√		√		
4	<i>Zerynthia polyxena</i>		√				

3.1.1.2.4 Вилински коњчиња

На глобалната црвена листа на IUCN се среќаваат 15 видови. Од нив, 13 се сметаат за (LC-least concern), а два за (NT-near threatened). На Директива за живеалишта на ЕУ се среќава само еден вид даден во Анекс II: *Coenagrion mercuriale*. Истиот вид е наведен и во листите на Бернската Конвенција.

3.1.1.2.5 Семитерестрични инсекти: тркачи

Во Студенчишкото Блато е регистриран мал број видови тркачи (39), но некои од овие видови се многу интересни или ретки за фауната на Република Македонија. Како ретки видови може да се сметаат сите кои се познати само од Студенчишкото Блато: *Agonum lugens*, *A. piceum*, *Amara convexiuscula*, *Stenolophus skrimshiranus*, *Brachinus elegans*, *Stenolophus proximus*, *Pterostichus elongatus*, *Oodes helopioides* и *O. gracilis*. Од родот *Platyderus* во Македонија е познат само *P. rufus*. Примерокот од Студенчишкото Блато припаѓа на некој друг вид од овој род од групата на неколкуте балкански ендемити. Од ова може да се заклучи дека Студенчишкото Блато е многу важно за диверзитетот на тркачите во Македонија заради присуството на некои ретки хигрофилни видови. Повеќето од овие видови се типични за централните делови на Европа, а ретки на Балканскиот Полуостров и Македонија. Поголемиот дел од видовите може да бидат искористени како индикатори за состојбата семи-терестричните заедници во Студенчишкото Блато.

3.1.1.2.6 Микроинвертебрати

Во досегашните литературни податоци не постојат сознанија за ендемични или видови од меѓународно и европско значење од припадниците на групата Rotifera во Охридското Езеро и Студенчишко блато. Ротиферите се претежно космополитски видови, со мал број претставници со ограничен ареал на распространување. Независно од фактот што со досегашните истражувања се опишани многубројни видови и истите се класифицирани во повисоки таксономски категории, сепак, се уште истражувањата не се дефинитивно заокружени. Тоа значи, дека се уште има простор за откривање на нови видови и нивно понатамошно систематизирање (види поглавје 6.3.2, стр. 148).

Како ендемичен вид од редот **Cladocera** се води видот *Alona smirnovi* кој е пронајден во езерото и изворите кај Св. Наум (Petkovski and Flössner, 1972).

Вкупно шест видови од поткласата Copepoda се водат како ендемични за Охридско Езеро: *Eucyclops porrectus*, *Ochridacyclops arndti*, *Cyclops ochridanus*, *Diacyclops ichnusoides* (ред Cyclopoida) и *Bryocamptus (R.) mirus* и *Elaphoidella bulbifera* (ред Harpacticoida) (Petkovski and Karanovic, 1997).

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Во класата **Ostracoda** три видови од родот *Amnicythere* (*Leptocythere*), четири од *Paralimnocythere* и 25 од родот *Candona* се ендемични (Frogley *et al.*, 2002). Albrecht and Wilke (2008) истакнуваат дека дури 63% од 52 опишани остракодни видови од Охридско Езеро и неговото сливно подрачје се ендемични. Според Lorenschat *et al.*, (2014) дури 44% од охридските остракоди се ендемични, 79% од ендемичните видови припаѓаат на фамилијата Candonidae. Ендемичниот вид *Candona hartmanni* е пронајден во блатните живеалишта на североисточниот брег (Petkovski, 1969).

Ендемичниот вид *Alona smirnovi*, карактеристичен за езерските води и изворите кај Св. Наум е ставен на глобалната црвена листа како ранлив вид (Sket, 1996).

Ниту еден од другите регистрирани видови кои се тема на овој извештај не е ставен на националните листи на заштитени видови, ниту пак на IUCN листите, а не се опфатени ниту со директивите за живеалишта и птици.

3.1.1.2.7 Риби

Во Студенчишки канал и Студенчишко блато се среќаваат вкупно 15 видови риби. Од нив, два вида (*Cyprinus carpio* и *Alburnoides ohridanus*) се сметаат за ранливи (VU), а еден вид е критички загрозен (CR). Еден вид е непроценет, а за еден нема доволно податоци, додека сите останати видови се сметаат за незасегнати (Табела 23).

Табела 23 Валоризација на ихтиофауната

N ^o	Вид	Конзервационен статус
1.	<i>Alburnoides ohridanus</i> (Karaman, 1928)	VU - Vulnerable D2 ver 3.1
2.	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	CR - Critically Endangered A2bd+4bd ver 3.1
3.	<i>Chondrostoma ohridanus</i> Karaman, 1924	NE - Not Evaluated
4.	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	VU - Vulnerable A2 ce ver 3.1
5.	<i>Pelagus minutus</i> Karaman, 1924	DD - Data Deficient ver 3.1

3.1.1.2.8 Водоземци

Во Студенчишкото Блато е присутни најмалку девет видови водоземци. Во Табела 24 е дадена листа на видови и нивна валоризација според Директивата за живеалишта, Бернската конвенција, Глобална IUCN црвена листа, Законот за природа и Националната црвена листа.

Табела 24 Валоризација на фауната на водоземците

Вид	Директива за живеалишта	Бернска конвенција	IUCN црвена листа	Закон за природа	Национална црвена листа
<i>Salamandra salamandra</i>		III	LC		LC
<i>Triturus vulgaris</i>		III	LC		EN
<i>Triturus macedonicus</i>	II и IV	III	LC	Заштитен	VU
<i>Bombina variegata</i>	II и IV	II	LC	Заштитен	LC
<i>Bufo bufo</i>		III	LC		LC
<i>Bufotes viridis</i>	IV	II	LC	Заштитен	LC
<i>Pelophylax ridibundus</i>	V	III	LC		LC
<i>Rana dalmatina</i>	IV	II	LC	Заштитен	NT
<i>Hyla arborea</i>	IV	II	LC	Заштитен	NT

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Според извршената валоризација може да се заклучи дека сите вклучени во анексите 2 и 3 на Бернската конвенција, два вида се наведени во анекс 2 на Директивата за живеалишта, пет вида во анекс 4 и еден вид во анекс пет од истата директива. Сите видови се оценети како малку засегнати (LC) според Глобалната IUCN црвена листа. Според Закон за природа пет видови се оценети како заштитени а според националната црвена листа еден вид е оценет како загрозен, еден вид како ранлив, два вида се близу загрозени и пет вида како малку засегнати.

3.1.1.2.9 Влекачи

Општо земено, бројот на влекачи во Македонија поврзани со водните живеалишта е многу мал. На Студенчишкото блато може да се очекуваат десет видови прикажани во Табела 25, во која се прикажани и критериумите според кои е извршена валоризацијата на истите видови.

Табела 25 Валоризација на влекачите од Студенчишко Блато

Вид	Директива за живеалишта	Бернска конвенција	IUCN црвена листа	Закон за природа	Национална црвена листа
<i>Emys orbicularis</i>	II и IV	I и II	NT	Заштитен	VU
<i>Testudo hermanni</i>	II и IV	II	NT	Заштитен	VU
<i>Anguis fragilis</i>		III	NT		LC
<i>Podarcis erhardii</i>	IV	III	LC	Заштитен	LC
<i>Podarcis muralis</i>	IV	II	LC	Заштитен	LC
<i>Lacerta trilineata</i>	IV	II	LC	Заштитен	LC
<i>Lacerta viridis</i>	IV	II	LC	Заштитен	LC
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	II и IV	I и II	NT	Заштитен	NT
<i>Natrix natrix</i>		III	LC		LC
<i>Natrix tessellata</i>	IV	II	LC	Заштитен	NT

Според табелата погоре може да се види дека согласно критериумите за валоризација видовите се валоризирани на следниот начин:

- Директива за живеалишта: три вида се во анекс II и IV, пет вида се во анекс IV
- Бернска конвенција: два вида се во анекс I и II, пет вида се во анекс II и три вида во анекс III
- Глобална IUCN црвена листа: четири вида се блиску засегнати (NT), а шест видови се малку засегнати (LC)
- Закон за природа: осум видови се заштитени
- Национална црвена листа: два вида се ранливи (VU), два вида се блиску засегнати (NT), а шест вида се малку засегнати (LC)

3.1.1.2.10 Птици

Од Црвената листа на IUCN (IUCN 2019) присутни се два вида класифицирани како близу-засегнати, калуѓерката и белокрстниот свиркач. Вториот е само еднаш забелешен на Блатото.

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Според Европската црвена листа на птици (BirdLife International, 2015), 3 вида се чувствителни (калуѓерка, белокрстен свиркач и рибарче), а 2 (црна лиска и полска еја) се близу засегнати.

На додаток 1 на Директивата за птици (The European Parliament and The Council of the European Union, 2009) се вклучени 15 видови. Од нив, само малиот воден бик гнезди на Блатото.

Дури 49 видови се вклучени на продолжеток 2 на Бернската конвенција (The Council of the European Union, 1979), и уште 23 се наведени во продолжетокот 3.

На продолжеток 2 на Бонската конвенција (UNEP/CMS Secretariat 1979) се вклучени 38 видови.

Според Конвенцијата за меѓународна трговија со загрозувани видови (The CITES Secretariat 1973), 4 видови (глувчарот, јастребот врашчар и двата вида на еји) се вклучени во продолжетокот 2.

Според националното законодавство, Закон за природа – Листи на строго заштитени и заштитени диви видови (Сл. Весник на РМ 139/2011), 23 вида се строго заштитени и уште 6 се заштитени.

Според националната нацрт-листа на видови птици од значење за Европската Унија (Petkov & Ruiz 2017), 13 видови се сметаат за соодветни за одредување на заштитени подрачја во смисла на Додаток 1 на Директивата за птици, уште 6 се преселни видови на кои им е потребна заштита и 7 се предлагаат за строго заштитени.

Според законот за ловството, под трајна заштита се 24 вида (истите кои се строго заштитени со Законот за природа плус сивата чапја), а 7 се штитат со ловостој. Уште 43 вида се штитат со член 19 од истиот закон, односно е забранет нивен лов, трговија и уништување на гнезда. Валоризацијата на видовите е дадена во Табела 26, а критериумите во Табела 27.

Табела 26 Валоризација на птиците на Студенчишко Блато, според различните критериуми (за националното законодавство: Закон за природа: сз – строго заштитен вид, з – заштитен вид; национална драфт листа: I – од значење за ЕУ, Мв – миграторен вид, Сз – заслужува строга заштита; Закон за ловство: тз – трајно заштитен дивеч, л – се штити со ловостој, з – заштитен согласно член 19, н – дивеч без заштита. За сите критериуми, / - не е вклучен во законот/документот.

Вид	IUCN СЦЛ	IUCN ЕЦЛ	Директива за птици	Бернска конв.	Емералд	Бонска конв.	CITES	Закон за природа	Закон за ловство	Нацрт-национална листа
<i>Cygnus olor</i>	LC	LC	II/B	III	/	II	/	сз	тз	Мв
<i>Spatula querquedula</i>	LC	LC	II/A	III	/	II	/	з	л	/
<i>Mareca strepera</i>	LC	LC	II/A	III	/	II	/	сз	тз	Мв
<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	II/A & III/A	III	/	II	/	з	л	/
<i>Anas acuta</i>	LC	LC	II/A & III/B	III	/	II	/	з	л	/
<i>Anas crecca</i>	LC	LC	II/A & III/B	III	/	II	/	з	л	/
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	сз	тз	Сз
<i>Podiceps cristatus</i>	LC	LC	/	III	/	/	/	сз	тз	Сз
<i>Columba livia</i>	LC	LC	II/A	III	/	/	/	з	л	/
<i>Rallus aquaticus</i>	LC	LC	II/B	III	/	/	/	сз	тз	/

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Вид	IUCN СДЛ	IUCN ЕДЛ	Директива за птици	Бернска конв.	Емералд	Бонска конв.	CITES	Закон за природа	Закон за ловство	Нацрт-национална листа
<i>Gallinula chloropus</i>	LC	LC	II/B	III	/	/	/	СЗ	ТЗ	/
<i>Fulica atra</i>	LC	NT	II/A & III/B	III	/	II	/	З	Л	МВ
<i>Ciconia ciconia</i>	LC	LC	I	II	+	II	/	СЗ	ТЗ	I
<i>Botaurus stellaris</i>	LC	LC	I	II	+	II	/	СЗ	ТЗ	I
<i>Ixobrychus minutus</i>	LC	LC	I	II	+	II	/	СЗ	ТЗ	I
<i>Nycticorax nycticorax</i>	LC	LC	I	II	+	/	/	СЗ	ТЗ	I
<i>Ardeola ralloides</i>	LC	LC	I	II	+	/	/	СЗ	ТЗ	I
<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	/	III	/	/	/	Н	ТЗ	СЗ
<i>Ardea purpurea</i>	LC	LC	I	II	+	II	/	СЗ	ТЗ	I
<i>Ardea alba</i>	LC	LC	I	II	+	II	/	СЗ	ТЗ	I
<i>Egretta garzetta</i>	LC	LC	I	II	+	/	/	СЗ	ТЗ	I
<i>Plegadis falcinellus</i>	LC	LC	I	II	+	II	/	СЗ	ТЗ	I
<i>Microcarbo pygmaeus</i>	LC	LC	I	II	+	II	/	СЗ	ТЗ	I
<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	LC	/	III	/	/	/	Н	БЗ	СЗ
<i>Vanellus vanellus</i>	NT	VU	II/B	III	/	II	/	СЗ	ТЗ	МВ
<i>Calidris ferruginea</i>	NT	VU	/	II	/	II	/	Н	З	/
<i>Calidris alpina</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	Н	З	/
<i>Calidris minuta</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	Н	З	/
<i>Gallinago gallinago</i>	LC	LC	II/A & III/B	III	/	II	/	Н	Л	МВ
<i>Actitis hypoleucos</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	Н	З	/
<i>Tringa ochropus</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	Н	З	/
<i>Tringa erythropus</i>	LC	LC	II/B	III	/	II	/	Н	З	/
<i>Tringa nebularia</i>	LC	LC	II/B	III	/	II	/	Н	З	/
<i>Tringa totanus</i>	LC	LC	II/B	III	/	II	/	Н	З	/
<i>Tringa glareola</i>	LC	LC	I	II	+	II	/	Н	З	/
<i>Tringa stagnatilis</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	Н	З	/
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	LC	LC	II/B	III	/	/	/	СЗ	ТЗ	/
<i>Larus michahellis</i>	LC	LC	II/B	/	/	/	/	Н	З	СЗ
<i>Chlidonias niger</i>	LC	LC	I	II	+	II	/	Н	З	I
<i>Circus aeruginosus</i>	LC	LC	I	II	+	II	II	СЗ	ТЗ	I
<i>Circus cyaneus</i>	LC	NT	I	II	+	II	II	СЗ	ТЗ	/
<i>Accipiter nisus</i>	LC	LC	/	II	/	II	II	СЗ	ТЗ	/
<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	/	II	/	II	II	СЗ	ТЗ	/
<i>Picus viridis</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	Н	З	/
<i>Dendrocopos minor</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	Н	З	/
<i>Dendrocopos major</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	Н	З	/
<i>Alcedo atthis</i>	LC	VU	I	II	+	/	/	Н	З	I
<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	II/B	/	/	/	/	СЗ	ТЗ	/
<i>Pica pica</i>	LC	LC	II/B	/	/	/	/	Н	БЗ	/

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Вид	IUCN СЦЛ	IUCN ЕЦЛ	Директива за птици	Бернска конв.	Емералд	Бонска конв.	CITES	Закон за природа	Закон за ловство	Нацрт-национална листа
<i>Corvus monedula</i>	LC	LC	II/B	/	/	/	/	н	бз	/
<i>Corvus corone</i>	LC	LC	II/B	/	/	/	/	н	бз	/
<i>Prunella modularis</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з	/
<i>Passer domesticus</i>	LC	LC	/	/	/	/	/	н	з	/
<i>Motacilla flava</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з	/
<i>Motacilla cinerea</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з	/
<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з	/
<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	/	III	/	/	/	н	з	/
<i>Chloris chloris</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з	/
<i>Carduelis carduelis</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з	/
<i>Spinus spinus</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з	/
<i>Schoeniclus schoeniclus</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з	Сз
<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з	/
<i>Parus major</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з	/
<i>Remiz pendulinus</i>	LC	LC	/	III	/	/	/	н	з	Мв
<i>Panurus biarmicus</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з	Сз
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з	/
<i>Acrocephalus palustris</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з	/
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з	/
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з	/
<i>Cecropis daurica</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з	/
<i>Hirundo rustica</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з	/
<i>Riparia riparia</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з	/
<i>Cettia cetti</i>	LC	LC	/	II	/	II	/	н	з	/
<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC	/	III	/	/	/	н	з	/
<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з	/
<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з	/
<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	II/B	/	/	/	/	н	бз	/
<i>Cinclus cinclus</i>	LC	LC	/	II	/	/	/	н	з	/
<i>Turdus merula</i>	LC	LC	II/B	III	/	II	/	н	з	/

Табела 27 Сумарен преглед според критериумите за валоризација на птиците

Критериум за валоризација	Категорија	Видови
1. Светска црвена листа IUCN	6. NT	2
	7. LC	77
2. Европска црвена листа IUCN	5. VU	3
	6. NT	2
	7. LC	74

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

3. Директива за птици	1. Додаток I	15
	5. Додаток II/A	3
	6. Додаток II/B	15
	7. Додатоци II/A & III/A	1
	8. Додатоци II/A, III/B	4
	9. Невклучен	41
4. Бернска конвенција	1. Продолжеток II	49
	2. Продолжеток III	23
	9. Невклучен	7
4а. Емералд	1. Вклучен	15
	9. Невклучен	64
5. Бонска конвенција	2. Продолжеток II	38
	9. Невклучен	41
6. КМТЗВ	2. Продолжеток II	4
	9. Невклучен	75
7. Закон за природа	1. Строго заштитен	23
	2. Заштитен	6
	3. Незаштитен	50
7а. Национална нацрт листа на видови од Европско значење	1. Релевантен Анекс I вид	13
	2. Миграторен вид	6
	3. Заслужува строга заштита	7
	9. Невклучен	53
8. Закон за ловство	1. Трајна заштита	24
	2. Ловостој	7
	3. Заштитен според член 19	43
	4. Без заштита	5

3.1.1.2.11 Цицачи

Цицачите во блатото се недоволно истражени за да се извлече заклучок за значењето на овој локалитет за истите, при што посебно е воочлив недостатокот на податоци за фауната на лилјаците, како една од позначајните и позагрозени групи. Најзначајно е присуството на видрата (*Lutra lutra*) (А. Стојанов, pers.com), а веројатно се присутни и повеќе видови глодари (без конзервациско значење), лисицата (*Vulpes vulpes*), творот (*Mustela putorius*), куната белка (*Martes foina*) и други (Табела 28). Заради премалата површина на блатото ниту еден од овие видови нема значајни популации.

Во иднина се неопходни итни понатамошни истражувања на цицачите, посебно на лилјаците од кои сите видови се со конзервациско значење. Најзначаен вид е видрата.

Табела 28 Валоризација на наведените видови цицачи на Студенчишко Блато

Вид	Директива за живеалишта	Бернска конвенција	IUCN Глобална црвена листа	IUCN Европска црвена листа	Закон за природа	Закон за ловство
<i>Vulpes vulpes</i>			LC	LC		дивеч без

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

					заштита
<i>Mustela putorius</i>	V	App. III	LC	LC	дивеч без заштита
<i>Martes foina</i>		App. III	LC	LC	дивеч без заштита
<i>Lutra lutra</i>	II & IV	App. II	NT	NT	строго заштитен вид трајно заштитен дивеч

3.1.1.3 Идентификација на видови дефинирани со националната црвена листа

Националната црвена листа (<http://redlist.moerr.gov.mk/>) се однесува само на 15 видови растителни видови и сите видови водоземци и влекачи (Табела 29). Во неа е вклучен само еден растителен вид од Студенчишкото Блато (*Trapa natans*) во категоријата EN (загрозен). Два вида водоземци и еден вид влекач се проценети во категоријата VU (ранлив). Во категоријата NT (близу засегнат) се вклучени два вида водоземци и два вида влекачи.

Табела 29 Преглед на видовите од Националната црвена листа

Група	Вид	Статус
Растенија	<i>Trapa natans</i>	EN
Водоземци	<i>Salamandra salamandra</i>	LC
	<i>Triturus macedonicus</i>	VU
	<i>Triturus vulgaris</i>	VU
	<i>Bombina variegata</i>	LC
	<i>Bufo viridis</i>	LC
	<i>Bufo bufo</i>	LC
	<i>Hyla arborea</i>	NT
	<i>Rana dalmatina</i>	NT
	<i>Pelophylax ridibundus</i>	LC
	Влекачи	<i>Emys orbicularis</i>
<i>Elaphe quatuorlineata</i>		NT
<i>Natrix natrix</i>		LC
<i>Natrix tessellata</i>		NT
<i>Podarcis muralis</i>		LC
<i>Podarci erhardii</i>		LC
<i>Lacerta trilineata</i>		LC
<i>Anguis fragilis</i>		LC

3.1.1.4 Идентификација на значајни елементи од физичката средина (геолошки карактеристики, геоморфолошки форми, хидролошки карактеристики, квалитет на води)

Во поглавјето Хидрогеологија/хидрологија дадени се описи за поранешните и сегашните состојби на изворите кои го прехранувале Студенчишко Блато со вода, како и хронолошки прегледи на нивото на водата во Блатото.

Од друга страна во поглавјето за квалитет на вода во Блатото се прикажани физичко – хемиските карактеристики на водата во Студенчишкото Блато, при што е потенцирано големото количество на нутриенти во истата.

Според погоре кажаното може да се заклучи дека како резултат на намалените количина свежа вода кои доаѓаат во Студенчишко Блато, како и заради прекилот на врската со Охридското Езеро, водата во смото Блато добива карактеристики на стоечка вода со огромни концентрации на нутриенти во себе. Стоечката вода со големи количина на нутриенти претставува директна закана за опстојувањето на Студенчишкото Блато и индиректна закана за квалитетот на водата во Охридското Езеро.

3.1.1.5 Идентификација на значајни пределски вредности

Студенчишкото Блато зафаќа мала површина и не формира посебен пределски тип, заради што е вклучено во поширокиот Охридско-струшки предел. Сепак, Студенчишкото Блато може да се смета за исклучително значаен структурен елемент на овој предел бидејќи е најзначаен остаток од некогашната блатна вегетација на Охридската Котлина.

3.2 Значење на културното наследство

Признавањето на Охридскиот регион како светско културно и природно наследство има за цел да ја одржи универзалната вредност и исклучителната релевантност на регионот како наследство за идните генерации, а во исто време да ја истакне неговата автентичност. Истиот треба да ги задоволи потребите на сегашните генерации, и да ги пренесе овие вредности на идните генерации со целата своја убавина, разновидност и автентичност.

Охрид има голем број на споменици на културата (археолошки локалитети, цркви со фрески и базилики со мозаици од раниот христијански период, споменици на исламската култура, објекти од старата урбана архитектура, како и многу вредни икони, ракописи и друго подвижно наследство) сите тие поседуваат вистински историски, архитектонски, културни и уметнички вредности. Сепак, никој од нив не ги исполнува самите критериуми за извонредна универзална вредност. Нивната концентрација во стариот урбан центар на Охрид, како и по должината на брегот на Охридското езеро и околината создава исклучителна хармонична целост, што е клучна карактеристика што го прави овој регион уникатен и го оправдува своето значење како извонредна универзална вредност.

Стариот урбан центар на Охрид е единствената зачувана автентична урбана целина, прилагодена на крајбрежната езерска локација и теренот што го опкружува, и истиот се карактеризира со света и граѓанска високо квалитетна архитектура. Архитектонските решенија, со отворен простор, јавни, станбени и сакрални објекти со потребната инфраструктура биле присутни дури и во античкиот Лихнидос.

Уметноста од периодот на раното христијанство (IV-VI век), со возвишените базилики чии подови се покриени со прекрасни мозаици, следени од византиската уметност (IX-XIV век), со голем број сочувани сакрални градби од различен тип, со внатрешни ѕидови кои се украсени со фрески, икони и црковно подвижен имот, е од навистина огромно значење.

Особено место во градежното наследство на Охрид има нејзината стара урбана архитектура, особено поради фактот што на оваа локација може да се види типичен изглед на ориентална урбана куќа од XVIII и XIX век. Ваков вид куќи, исто присутен и во други градови надвор од Македонија, потекнува од овој регион како сплотена локална карактеристика.

Надopolнување и поддршка на развојот на овие локални специфики се должи, меѓу другите и на локацијата и условите за живот што се достапни и овозможени со конфигурација на теренот, посебно на локациите кои го овозможуваат биолошкиот живот, што пак е во постојана интеракција со човековиот живот.

3.3 Социјални и економски вредности:

3.3.1 Придонес на подрачјето кон локалниот, регионалниот и/или националниот економски развој

Директно, подрачјето не се очекува да даде значителен придонес кон локалниот, регионалниот и/или националниот економски развој, туку неговата поддршка е значителна и посредна. Тоа пред се сè однесува на поддршката што екосистемот кој егзистира на просторот на предложеното подрачје му ја дава на Охридското Езеро кој пак е од суштинско значење за стопанството во регионот, а посебно туризмот. Одржувањето на екосистемот на Охридското Езеро ќе значи и понатаму препорака за добра туристичка дестинација, која пак, ќе привлекува зголемен број на туристи, со што ќе се одржува економската состојба во позитивна насока. Правилно раководен развој на туризмот во регионот на Охридското Езеро, а кој ќе се потпира на природните вредности на самото Охридско езеро, може да придонесе кон зголемен економски развој не само локално, туку и регионално и национално.

Постоењето на Хидробиолошкиот Завод, како значајна научна установа мора да се искористи за збогатување на туристичката понуда за сите оние кои сакаат да се запознаат со природните вредности на Охридското Езеро, а со тоа и на самото Блато.

Дополнително, мора да се има предвид дека Охридското Езеро територијално припаѓа на две држави (Македонија и Албанија), со што економските ефекти ќе имаат влијание не само национално, во рамките на нашата држава, туку и на меѓународен план.

3.3.2 Придонес на подрачјето кон одржливоста на традиционалните стопански дејности

Традиционални стопански дејности кои се практикувале во областа на Студенчишко блато се рибарство и ловство. Студенчишко Блато отсекогаш нудело екосистемски услуги на локалното население, пред се како извор на храна, и поддршка на изворите на храна. Заради тоа во иднина управувачот на идното заштитено подрачје треба да размислува во зоната на одржливо користење да развива традиционални и еколошки практики кои ќе ги примаат и туристите кои го посетуваат Охридскиот регион.



Слика 47 Значајни подрачја за растенија

3.4.4 Значајни подрачја за пеперутки (РВА)

Значајното подрачје за пеперутки „Галичица“ (РВА) опфаќа мал дел и од Студенчишкото Блато (Warren and van Swaay 2003), но оваа состојба се должи на непрецизно-нацртаните границите на подрачјето (Слика 48).



Слика 48 Значајни подрачја за пеперутки

3.4.5 Емералд

Студенчишкото Блато не е дел од некое Емералд подрачје (МЖСПП 2007), иако во непосредна близина се идентификувани две подрачја: Охридско Езеро и Галичица (Слика 49).



Слика 49 Емералд подрачја

3.4.6 Рамсар

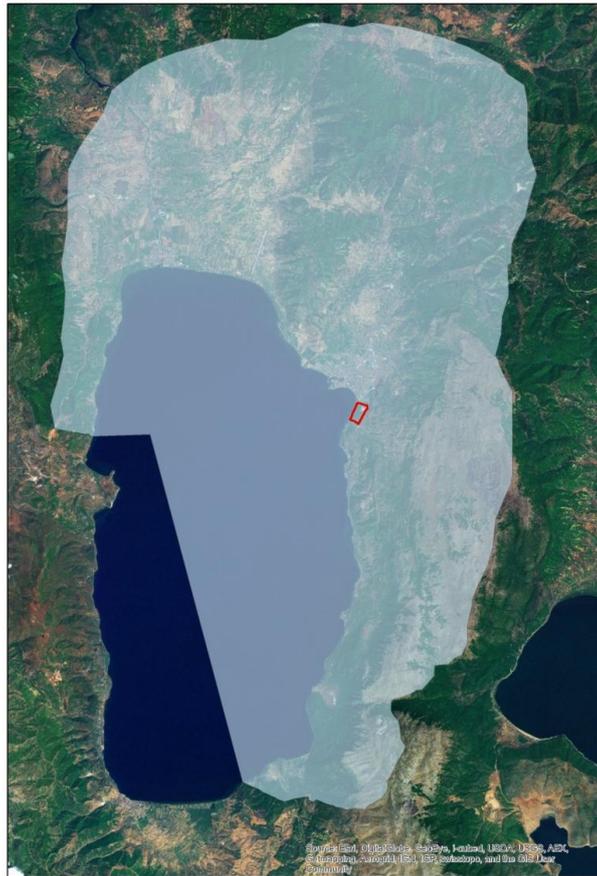
Подрачјето на Студенчишкото Блато, како и Охридското Езеро не се прогласени како Рамзарско подрачје. Во Македонија единствено Преспанското и Дојранското Езеро се препознаени како Рамзарски подрачја.

Во моментот се одвива иницијатива за прогласување на Рамзарско подрачје „Охридско Езеро“. Според предлогот доставен до МЖСПП, ова подрачје во целост ќе го опфати и Студенчишкото Блато.

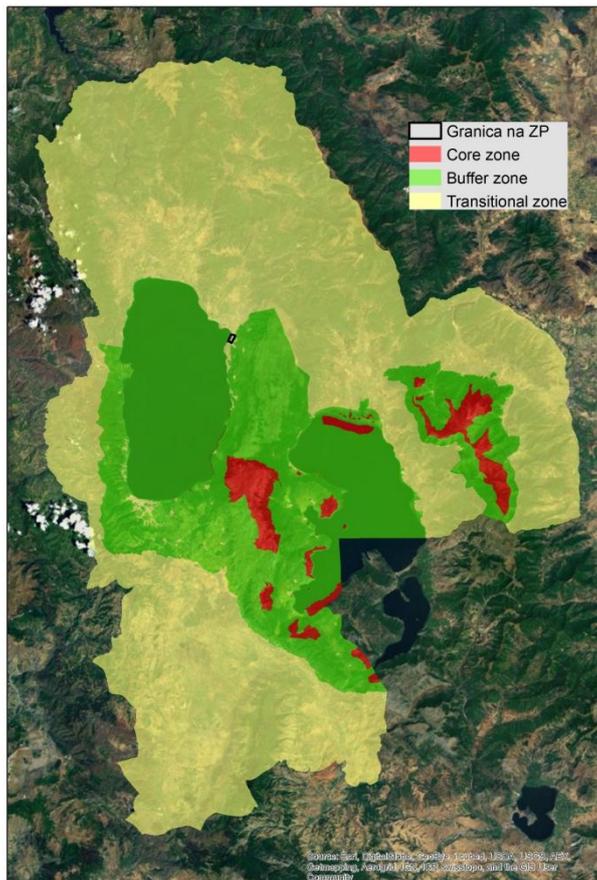
3.4.7 Светско природно наследство

Конвенцијата на ОН за заштита на светското природно и културно наследство е ратификувана од поранешна СФРЈ во 1974 година со Законот за ратификација (Службен весник на СФРЈ бр. 56/74), а Република Македонија ја прифати со акт за сукцесија.

Во 1979 година Комитетот одлучи да го внесе Охридското Езеро во листата на светско наследство, според критериумот за природа (iii). Во 1980 година, оваа карактеристика беше проширена, со вклучување на културно-историското подрачје, и беа додадени критериумите за култура (i), (iii) и (iv). На тој начин подрачјето зафаќа површина од 83,350 ha. Во 2009 година беа направени мали промени на границите (Слика 50).



Слика 50 Охридски регион - Светско природно наследство



Слика 51 Биосферен резерват Охрид-Преспа

3.4.8 Натура 2000

Во процесот на идентификација на Натура 2000 подрачја во Република Северна Македонија се назначени седум подрачја. Според присуството на значајни хабитати, како и видови особено од фауната, Студенчишкото Блато би требало да се земе предвид во идните фази на идентификација на Натура 2000 подрачја.

3.4.9 Вклученост на подрачјето или карактеристиките заради кои се прогласува во локални, регионални, национални и меѓународни стратегии, програми, акциони планови и проекти

3.4.9.1 Просторен план на Република Македонија (2004-2020)

Вредноста на Студенчишкото Блато е препознаена и наведена во Точка 5.2 Природно наследство, Табела 38 Преглед на подрачја и објекти по заштитени групи, од Просторниот План на Република Македонија. Истото е предложено за заштита во категорија Посебен природен резерват.

3.4.9.2 Просторен План за Охридско – Преспанскиот регион (2005-2021)

Со планските одредби на просторниот план за Охридско – Преспанскиот регион (2005 – 2021) до 2020 е предвидена заштита на простор со особени природни вредности со површина од околу 728,37 km² или 31 % од вкупната површина на анализираниот регион (2318,59 km²).

Според степенот на истраженост и стручните и научните сознанија, во Охридско – Преспанскиот регион, покрај постојните 19 со Републички акт, односно решение заштитени објекти, предвидени (предложени) се и 25 нови простори кои според своите карактеристики и природни вредности треба да се стават под соодветен режим на заштита. Како дел од овие предложени 25 подрачја е и Студенчишкото Блато, кое е наведено во Табела 42 Заштитени и предложени објекти за заштита до 2020, со предлог за заштита во категорија Посебен природен резерват.

3.4.9.3 Национална стратегија за биолошка разновидност со Акционен план (2015)

Националната Стратегија за биолошка разновидност со Акционен план (2015) вредностите на Студенчишко Блато и потребата од негова заштита го разработува во Стратешката цел В, поточно во Националната цел бр. 10, со акциите предвидени во Точка 4.

Стратешка цел В: „Да се подобри статусот на компонентите на биолошката разновидност заради зголемување на придобивките од биолошката разновидност и екосистемските услуги.“

Биолошката разновидност игра клучна улога во функционирањето на екосистемите, па затоа тие се чувствителни на промени во бројноста на популациите или одделни видови. Со намалувањето на видовиот диверзитет во составот на еден екосистем, следствено се нарушува неговата функционалност, а тоа од своја страна доведува до губење на потенцијалот за обезбедување на добра и услуги без кои човекот не може да се замисли.

Едно од решенијата за да се спречи загубата, деградацијата и фрагментацијата на природните живеалишта во Македонија е да се зголеми површината на заштитени подрачја, како и нивното функционално поврзување.

Според анализите на биолошката разновидност во Република Македонија презентирани во Петтиот национален извештај кон КБР, некои од екосистемите, како шумите, природните ливади и водните тела се клучни за зачувување, затоа што подржуваат богата биолошка разновидност и се важни заради екосистемските услуги што ги даваат.

Национална цел 10: „Да се спречи загубата, деградацијата и фрагментацијата на природните живеалишта од национално и европско значење.“

Во Република Македонија се идентификувани живеалишта што се важни не само на национално, туку и на европско ниво. Загубата, нивната деградација и фрагментација се главните идентификувани закани во однос на природните живеалишта во Македонија.

Со оглед на тоа што блатните живеалишта се високо засегнати природни хабитати, потребно е да се премине кон нивна директна заштита. Според досегашните сознанија загорозени низински блатни/водни живеалишта се: Белчишко Блато, Студенчишко Блато, Катлановско Блато, Моноспитовско Блато, Негорци и др., и планинските блатни/водни живеалишта: Подгоречки и Лабуниски Езера (Јабланица), Боговинско Езеро и Луково Поле (Шар Планина), Локуф (Дешат), Слана Бара (Осоговски Планини) и др. Голем дел од овие живеалишта се деградирани како резултат на интензификација на земјоделството, водоснабдување, наводнување, порибување и други стопански сектори. Изработка на акциски планови за нивно зачувување би бил добар чекор кон потенцирањето на важноста на овие живеалишта и биолошката разновидност што ја подржуваат тие. Преку исполнување на зацртаните мерки ќе се дојде и до нивна заштита со што ќе се обезбедат екосистемските услуги што ги нудат блатните екосистеми (особено прочистување на отпадни води). Некои од блатата во овој момент се соочуваат со директен ризик од конверзија, а последен пример се плановите на општина Охрид за градежни активности на просторот на Студенчишкото Блато.

Република Македонија има изработено Национална еколошка мрежа што ги обединува сите важни живеалишта, идентификувани според национални и европски критериуми. Со стапување на сила и воведување на овој основен документ во планските документи, зачувувањето на живеалиштата од национално и европско значење во Република Македонија би било на повисоко ниво.

Акции за постигнување на националната цел 10.

4. Заштита и ревитализација на блатните/водните живеалишта и крајречни живеалишта.

3.4.9.4 Национална стратегија за заштита на природата (2017-2027)

Националната стратегија за заштита на природата го наведува Студенчишко Блато во поглавјата кои ги опишуваат:

Загорозените екосистеми: Најзагорозени се реликтните блатни заедници кои денес главно се среќаваат во фрагментирана состојба (Негорски Бањи, Гостиварско, Катлановско Блато, Струшко Блато, Студенчишко Блато, Моноспитовско Блато, Пелагонија – с. Чепигово и др.), или се под континуиран притисок (Моноспитовско Блато, Белчишко Блато и др.).

Ретките, загорозени и исчезнати видови: крајно загорозени и пред исчезнување се блатните растенија *Senecio paludosus* и *Carex elata*, кои единствено се развиваат во крајбрежјето на Охридското Езеро (Студенчишта и Струшко Блато).

Во делот на дефинирањето на Националните цели и Акции за постигнување на Националните цели, во погоре наведената Стратегија, Студенчишко Блато е опфатено во:

НАЦИОНАЛНА ЦЕЛ 1. Да се заштитат и зачуваат и мониторираат компонентите на геодиверзитетот, геонаследството, биолошката и пределската разновидност, со предвидените акции:

1.3.10 Изработка на студии за валоризација / ревалоризација на заштитените подрачја;

1.3.29. Студија за ревалоризација на природните вредности на Охридското Езеро.

НАЦИОНАЛНА ЦЕЛ 2. Геодиверзитетот и геонаследството и другите компоненти на природата (биолошката и пределската разновидност) соодветно да се идентификуваат, истражат, мониторираат и инвентаризираат:

2.3.1. Заштита и ревитализација на блатните/водните живеалишта и крајречните живеалишта;

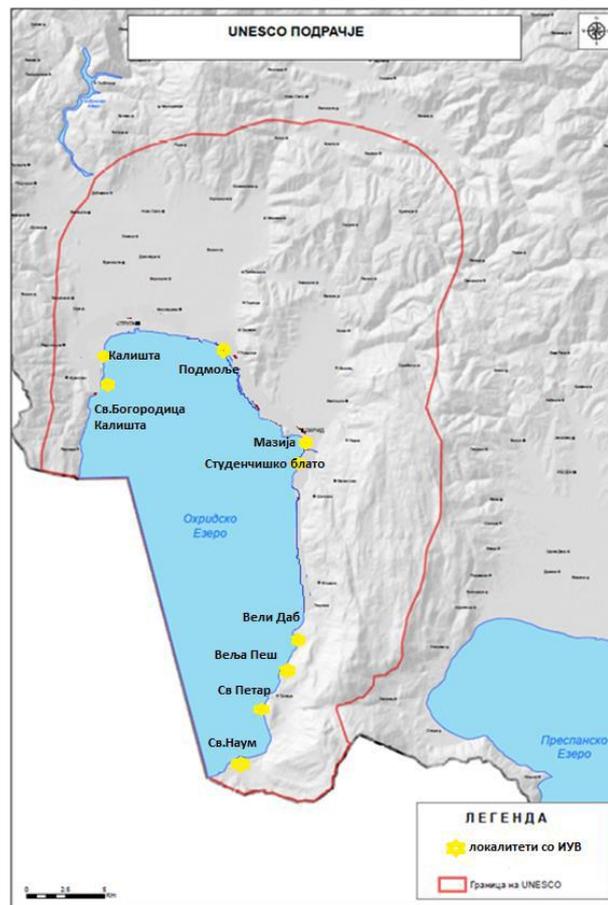
2.3.9. Постапки за прогласување на заштитени подрачја и природни реткости.

3.4.9.5 План за управување со природно и културно наследство за Охридскиот регион

Студенчишкото Блато, во рамките на Нацрт Планот за управување со природното и културното наследство на Охридскиот регион е идентификувано како еден од локалитетите со природни вредности (Слика 52) .

Но во однос на истото е наведено дека сè уште не е изработена студија за валоризација на предлог заштитеното подрачје Споменик на природа Студенчишко Блато, како основ за донесување на Закон за прогласување на ова подрачје, односно донесување на соодветен План за управување. Според тоа, не е определена ниту институција што ќе биде одговорна за управување со Студенчишко Блато. Во 2018 година е изработено и процесуирано предлог – досие за прогласување на Охридското Езеро и Студенчишко Блато согласно Рамсарската Конвенција, со чие прогласување за рамзарски места, Охридскиот регион треба да добие повисок приоритет.

Студија за валоризација на Студенчишко Блато



Слика 52 Локалитети со природни вредности во Охридскиот регион

Понатака во Планот се наведени локалитетите со природни вредности кои се под закана, меѓу кои е наведено и Студенчишкото Блато.

Во Прилог 1: Природни вредности, на Планот за управување изнесени се накратко вредностите на Студенчишкото Блато и растителните и животинските видови кои се среќаваат во истото.

Студенчишкото Блато е споменати и во делот од Планот кој го објаснува Акцискиот план. Идентификуваните мерки и зацртани акции од Акцискиот план се прикажани во Табела 30.

Табела 30 Извадоци од табелата на Акцискиот план кои се однесуваат на Студенчишко Блато

Мерка	Активност	Индикатори
Влијание: Намалување на биолошката разновидност, уништување на крајбрежни живеалишта, особено на локалитетите утврдени со номинациско досие Цел: Заштита на природното наследство		
Воспоставување на зони и мерки за заштита на Студенчишко Блато	Изработка на студија за ревалоризација, донесување на Закон за прогласување на Студенчишко Блато за заштитено подрачје и изработка на План за управување со заштитено подрачје	Изработена Студија за ревалоризација, донесен Закон за прогласување на Студенчишко Блато за заштитено подрачје и усвоен План за управување со заштитено подрачје
Заштита на птиците во областа на Охридското Езеро и Студенчишко	Поднесување на номинациско досие и Прогласување на Охридско Езеро и Студенчишко Блато за Рамзарски места	Прогласени Рамзарски места

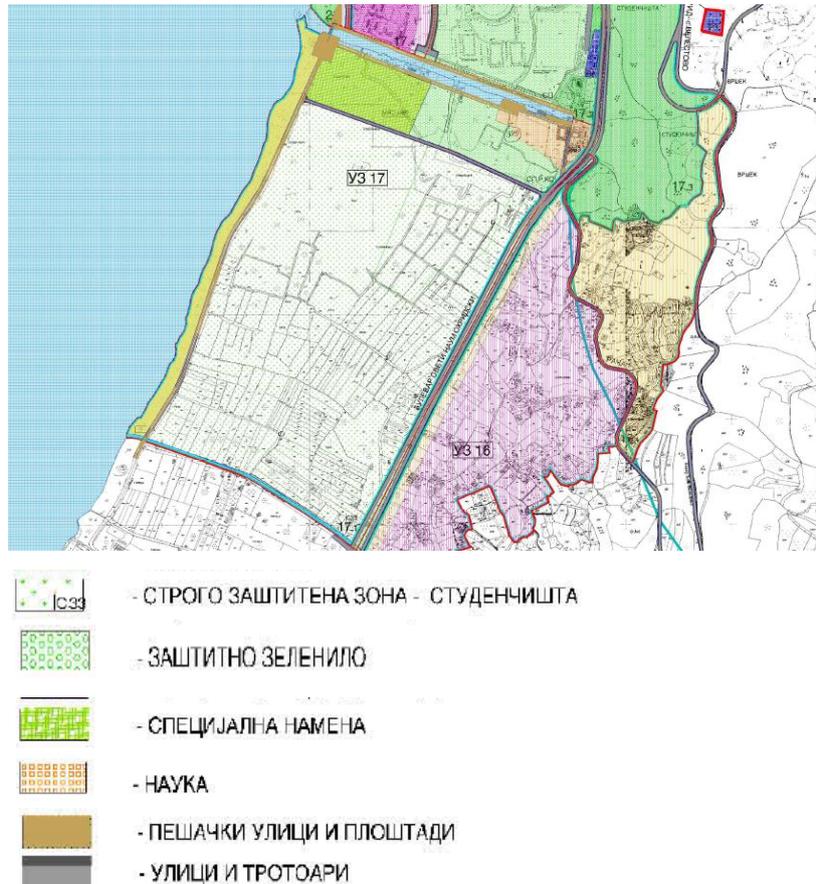
Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Блато		
Влијание: Надлежностите на институциите за управување со природното и културното наследство во Охридскиот регион се фрагментирани и не обезбедуваат соодветна заштита		
Цел: Зајакнување на управувачките капацитети на надлежните институции		
Управување со заштитените подрачја	Основање на тело за управување со заштитените подрачја охридско Езеро и Студенчишко Блато	Функционално тело за управување
Охридско Езеро и Студенчишко Блато		

3.4.9.6 Генерален урбанистички план на општина Охрид (2002 – 2012)

Според Синтезниот план – Намена на земјиштето, како дел од Генералниот урбанистички план на општина Охрид со важење од 2002 до 2012, во границите на Студенчишко Блато се предвидени четири (+ две) класи на намена на земјиштето:

- Строго заштитена зона – Студенчишко Блато;
- Наука;
- Специјална намена;
- Заштитно зеленило
- Пешачки улици и плоштади
- Улици и тротоари



Слика 53 Извадок од Синтезниот план на ГУП на општина Охрид (2002 – 2012), кој се однесува на Студенчишко Блато

3.4.9.7 Локален еколошки акционен план на општина Охрид (2019 – 2025)

Во рамките на важечкиот Локален еколошки акционен план на општина Охрид (2019-2025), на Студенчишко Блато ми е посветено едно поглавје. Во истото е накратко се опишани природните вредности на Блатото, наведена е потребата од подготовка на Студија за валоризација на природните вредности на Блатот, потребата од негово прогласување за заштитено подрачје, како и законите кон опстанокот на истото.

Понатаму во делот на ЛЕАП-от кој ги опишува Проблемите во однос на управувањето со биолошката разновидност, за Студенчишко Блато се наведени следниве закани:

- Постоене marina на Охридското крајбрежје, која ќе зафаќа и дел од Студенчишко Блато;
- Оптовареност на Студенчишкиот канал со активни и стари (напуштени) пловни објекти;
- Недефиниран степен на заштита и отсуство на систем за одржливо управување со споменикот на природата Студенчишко Блато;
- Пренамена на делови од Студенчишко Блато заради изградба на трајни и/или временни објекти, асфалтни и др. патишта, обработлива површина, одлагање на градежен шут, инертен отпад итн.;
- Ниска свест кај населението за значењето на НП Галичица, Студенчишко Блато и другото природно наследство;

Во поглавјето кое ги опфаќа препораките за решавање на проблемите во однос на управувањето со биолошката разновидност, за Студенчишко Блато е наведено:

- Дефинирање на степен на заштита и одржливо управување со споменикот на природата Студенчишко Блато;
- Расчистување на Студенчишкиот канал од пловни објекти, негово чистење и обезбедување природните врски со Студенчишко Блато;

Во Акциониот план за спроведување на ЛЕАП, со Целта: Заштита на биолошката разновидност на Охридското Езеро, опфатено е и Студенчишко Блато, во делот за Мерки: „Заштита на Студенчишко Блато, како интегрален дел на езерскиот екосистем“, со реализација на Акцијата: „Подготовка на Студија за валоризација на Студенчишко Блато, која ќе го опфати и социо-економскиот сегмент, заради идна заштита на Блатото во степен на заштита - Споменик на природата“.

3.5 Закани со кои се соочува подрачјето

3.5.1 Недефиниран степен на заштита

Со години по ред Охридското Блато е нападнато од човековите активности и е предмет на разни видови деструктивни процеси. И покрај тоа што поновите плански документи (донесени на централно, регионално и локално ниво), како што се Просторниот план на Република Македонија, Просторниот план за Охридско-преспанскиот регион, ГУП за Охрид, упатуваат на потребата преостанатиот дел од Блатото да се заштити заради продолжување на вековната врска меѓу Блатото и Езерото и обавување на функциите кои ги има истото, како мрестилиште,

престојувалиште и гнездилиште на птици, но и живеалиште на видови од флората и фауната, карактеристични за ваков вид екосистеми, нема соодветен режим на заштита.

3.5.2 Отсуство на систем за одржливо управување

Блатото е дадено под концесија на Ловното друштво „Охрид“ од Охрид, кое треба да го користи како ловиште на птици, но и да го одржува. За жал, иако немаме точни податоци за направениот улов или приходи кои ги стекнало Ловното друштво од оваа концесија, сведоци сме дека Блатото не се одржува и постепено ги губи и своите функции, но и своите вредности како екосистем.

3.5.3 Сушење на Блатото

Површината на Студенчишкото Блато во минатото била значително поголема од денешната. Проширувањето на градот Охрид, изградбата на спортскиот рекреативен центар и други објекти, доведе до драстично намалување на блатната површина. Површината заедно со влажните ливади изнесува 50-60 ha. Намалувањето на површината на Блатото и промените во хидрологијата се најсериозна закана по биолошката разновидност. Со намалување на водата во блатата доаѓа до нивно зараснување со трска што го забрзува изумирањето (зараснувањето) на блатата.

3.5.4 Несоодветно одржување на тревните површини на влажните ливади

Користењето на механизација за одржување на тревните површини претставува можна закана заради вознемирување на видовите и загадување на водите и почвите во Блатото.

3.5.5 Нефункционална комуникација на Блатото со Охридското Езеро

Со изградбата на патот од Охрид до Горица долж крајбрежјето (насипување и асфалтирање) прекината е директната природна комуникација на Блатото со Охридското Езеро. Оваа појава го попречува пристапот на крапот во блатото, кое служело како мрестилиште. Канализирањето на водите од Блатото дополнително ги попречуваат природните процеси на миграција на живите организми. Контактот на подземните води од овој локалитет со Езерото и нивнотот движење не е посебно истражуван иако е од огромен интерес за опстанокот на блатниот и мочурливиот екосистем.

Пред девастацијата на Блатото, голем дел од составот на рибната фауна од Охридското Езеро, во него наоѓала погодни услови за изведување на природен мрест. Тука претежно припаѓаат претставници од краповидните риби и тоа, пред сè, крапот, писата, пијорот, моранецот, малото грунче, плашицата, и сите други риби кои икрата ја полагаат на субмерзната и делови од емергентната вегетација. Познати се случаи, кога во определено време од годината, во тогашните многубројни локви во Блатото, наоѓаа засолниште и голем број примероци од охридската пастрмка.

Настанатата деградација на оваа блатна површина, од една страна, како и зголеменото сечење на појасот на трската на потегот пред Блатото кон Езерото и прекинувањето на површинските водни врски со Езерото и Студенчишкиот Канал, од друга страна, имаат директно влијание на намалувањето на популацискиот репродуктивен потенцијал на погоре споменатите видови риби.

3.5.6 Конверзија на делови од Блатото во обработливи површини

Процесот на конверзија на делови од Блатото во обработливи површини е процес кој постојано се одвива. На тој начин се уништени значајни делови од блатните заедници. Такви се примерите со последните остатоци од белиот лотос (*Nymphaea alba*).

Површините под земјоделско земјиште (активно обработувано) постојано се зголемуваат. Тенденцијата на пренамена на влажните ливади во обработливи земјишта е директна закана за Блатото. Доколку просторот, кој сега се користи како земјоделско земјиште, се здобие со стаус на зона за одржливо користење на Блатото, ќе биде потребно да се утврдат насоките за начинот на обработка на земјиштето, видот на културите и други релевантни аспекти-како насоки за органско производство. Би било корисно да се знае движењето на сопственоста на земјоделското земјиште за да се дефинираат насоките за утврдување на зоните на заштитеното подрачје и насоките за земјоделски активности.

3.5.7 Одлагање градежен шут и комунален отпад

Во последните 20 години во Блатото беа одлагани големи количества градежен шут со кој се препокриени околу 2 ha влажни ливади и 4 ha блатни заедници. На овој начин се уништени делови и од реликтната заедница *Caricetum elatae*. Во последните неколку години намалени се активностите за одлагање на градежен отпад. На некои простори во Блатото може да се регистрираат нелегални ѓубришта со комунален отпад, како и продукти од земјоделското производство.



Слика 54 Влажни ливади кои се развиваат врз градежен шут и друг комунален отпад

3.5.8 Искористување на плажите

Брегот од Охридското Езеро до неодамна беше зачуван во природна состојба која поддржуваше богата биолошка разновидност. Во последните 15 години плажите на овој дел од Езерото се „уредуваат“, појасот на трската во Езерото се намалува, појасот на врбите покрај брегот целосно е уништен. Ова директно го загрозува

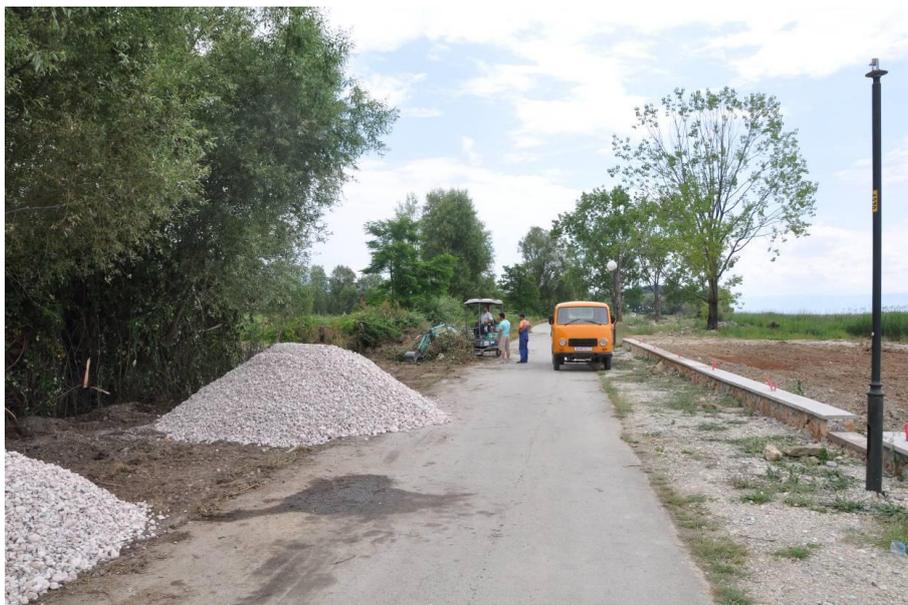
опстанокот на Блатото затоа што се менуваат битните еколошки услови на контактната зона меѓу блатниот и езерскиот екосистем.

3.5.9 Асфалтни и други патишта/патна инфраструктура

Врската помеѓу магистралниот пат Охрид-Свети Наум со објектот на Центарот за обука на вода (Министерството за одбрана) директно го загрозува Блатото, бидејќи минува низ него и ја нарушува целината на блатниот и мочурливиот екосистем. Движењето создава ефекти на бучава. Но поголем проблем претставува фактот што по овој пат има зголемена фреквенцијата на возила кон кафулињата и плажите, кои се изградени на брегот.

Проблемот на директна моторна врска со нив треба да се согледа во контекст на определбата да се заштити Блатото како целина, од една страна, а, од друга страна, да се размисли и да се донесе одлука дали треба да се обезбеди директен пристап до кафулињата и на кој начин да се реализира тоа.

Постоењето на патот и зголемената фреквенција на возила, налага потреба од обезбедување на паркинг-простори. Со создавање на вакви паркинг-простори постои опасност да се одземе и дел од површината на Блатото. Овие интервенции би биле спротивставени на определбата за заштита на Блатото.



Слика 55 Изградба на нови паркинг-простори со што неконтролирано се уништуваат блатните заедници

3.5.10 Изградба на трајни и временни објекти

На подрачјето има неколку временни објекти-кафулиња и куќи ретко поставени во поширокиот простор. Кафулињата на плажите создаваат физичка бариера кон Блатото, зголемена концентрација на луѓе, бучава и отпад. Овие проблеми во блиска иднина треба да се согледуваат низ призмата на потреба да се воспостават нови правила на однесување и користење на просторот. Куќите кои се јавуваат, прво, како помошни објекти за обавување на земјоделска дејност имаат тенденција да постанат објекти за постојано живеење. Ова може да води кон постепена пренамена на просторот во градежно земјиште што е во директна колизија со определбата за заштита на Блатото. Оттука произлегува потребата да се дефинира видот на објектите и режимот на користење на истите. Притоа, треба да се има предвид дека треба да се

утврди современ систем за третман на комуналните отпадни води, третман на комуналниот и земјоделски отпад. Расадникот има карактер на стопански објект и со оглед на ризичниот тип на производство треба да се третира како објект со висок степен на ризик по состојбата на подземните води а со тоа и на блатниот екосистем во целина. Уште повеќе што Расадникот е лоциран во подрачје од витален интерес за опстанокот на Блатото.



Слика 56 Уништување на последните остатоци од заедницата *Cyperetum longi*

3.5.11 Вознемирување

Индиректно, вознемирувањето се јавува како резултат на зголемената фреквенција на сообраќај по патиштата околу Блатото и зголемената фреквенција на луѓе, пред сè, во летниот период по плажите (и нивните објекти) во опкружувањето на Блатото (зголемена бучава заради музика, посетители). Со отстранување на појасот на стебла (дрворедот) кон Ајван плажа (Бафало Бич, Куба-Либре, Кадмо, Џими), се зголемува влијанието од бучавата. Дополнително вознемирување се јавува како резултат на присуството на луѓе по обработливите парцели во Блатото, и при ловот и криволовот на риби и птици.

Центарот за обука на вода на АРМ, исто така, претставува извор на вознемирување. (моторни чамци во непосредна близина на Блатото). Постоењето на хелиодром, кој е доста активен во текот на годината во рамките на центарот, уште повеќе ја зголемува деградацијата на просторот на Блатото.

Плажите, со сите свои придружни активности и недефинираните пловни патишта за пловила од разни видови (со големи звучни и водни турбуленции) во голема мера го нарушуваат делот на езерскиот екосистем, кој претставува директна врска со Блатото.

Постоење на туристички објекти, кои генерираат бучава и светлосни ефекти.

3.5.12 Лов

Просторот на Студенчишкото Блато е ловиште, кое се издава под концесија. Овој простор е даден на управување на Ловното друштво „Охрид“ од Охрид. За жал, не

располагаме со податоци за бројот на ловци и уловениот дивеч во минатото. Се чини дека најчест предмет на лов биле различни видови патки и шљуки, а помалку други видови птици. Иако интензитетот на лов во Блатото е низок, сепак, со оглед на малата популациска бројност на сите видови птици, ловот може да се смета како сериозна закана.

Криволовот на птиците е дополнителна закана, која како и ловот е со намален интензитет во последната декада.

Познати се случаи во минатото на колекционирање јајца од птиците гнездилки во Блатото. Во изминатиот период оваа активност не претставува сериозна закана.

3.5.13 Загадувања

Теренските согледувања покажуваат дека загадувањето на водите во Блатото потекнува, главно, од одложениот цврст отпад, кој е од различно потекло (најчесто комунален мешан отпад и инертен градежен шут). Измивањето на овој отпад и неговото распаѓање е извор на загадување на водите во Блатото, а посредно и во Охридското Езеро.

Употребата на хемиски заштитни средства и минерални ѓубрива за земјоделските активности, кои се обавуваат во Блатото и неговата поширока околина, исто така, се закана за квалитетот на водите кои го хранат Блатото. Особена закана, во однос на користење на потхранувачи и други заштитни средства, е Расадникот, кој обавува дејност во самото Блато.

Постојниот регионален пат Охрид-Свети Наум и кратките локални патчиња, кои го поврзуваат овој пат со патот кој го дели Блатото од бреговата линија на Охридското Езеро (во насока канал Билјанини Извори - хотел „Парк“), не претставуваат закана во однос на емисии на гасови или разливања на моторни масла. Нивното влијание се согледува од вознемирување и како вештачки бариери за движење на водните струи, кои го хранат Блатото.

Процедните води од околните населби, особено од населбата „Рача“, може да бидат закана за квалитетот на водата во Блатото. Истрагите на алгената компонента како биоиндикатор, обавени за овој Проект не покажаа промени на квалитетот на водата во Блатото, но укажуваат на загадувања предизвикани од санитарна отпадна вода.

Рибниците-мрестилишта на ХБЗ генерираат нутриенти во Блатото и посредно во Езерото.

Постојната состојба со Студенчишки канал, кој претставува „гробниште“ на стари пловни објекти, исто така претставува закана за непречената функција на блатото, неговото прихранување со свежа вода и одржување на природните биолошки функции меѓу блатото и езерото.

Нефункционирањето на колекторскиот систем, неговата несоодветна димензионираност и изградба на нови населби, во подрачјето околу Блатото, го зголемуваат притисокот кон него од инфилтрација на отпадни комунални води.

3.5.14 Плански поставки

Одредени закани произлегуваат и од постојната планска и развојна документација.

Со актуелниот ГУП за Охрид се предвидува во опфатот на „УЗ 17“, каде припаѓа и Блатото, да се прошират спортско-рекреативните терени. Имено, се предвидува Спортскиот центар „Билјанини Извори“ да се интегрира со планираниот спортски центар за водни спортови на брегот на Езерото, на вливот на Студенчишка Река. Ова би претставувало еден голем спортски комплекс, наменет за сите видови корисници, од најпознатите светски спортски репрезентации и клубови до аматери, деца, младинци и возрасни. Спортскиот центар би имал и придружни содржини со кои ќе се комплетира понудата: хотели, трговски и угостителски локали, локали за забава и други отворени и изградени површини во функција на основната намена. Треба да се има предвид дека локацијата на центарот за спортови на вода зафаќа особено значаен дел од блатната површина. Иако денес просторот е уреден, всушност директно го измени природниот екосистем.

Развојот на туристичката локација на хотелот „Парк“, исто така, директно го тангира Блатото (пренамена на земјиштето, визуелни влијанија, неповолни ефекти на електричното осветлување, потенцијална опасност од постојана потреба за проширување и освојување на нови простори, бучава создавана на плажите и во крајбрежниот простор).

Концептот за уредување на плажите не ги предвидел потребите од минимални интервенции во овој предел (всушност, дури никакво ископување не би смеело да се одвива на ова крајбрежје). Со создавање плажи од униформен тип на целото крајбрежје на Охридското Езеро очигледно е дека не се земени предвид специфичностите, чувствителноста и ранливоста на блатниот предел, како што се: ископување, автомобилски пристап и паркирање, создавање систем за довод на вода, одвод на отпадни води, комунален отпад, бучава, светлост, отстранување на постојната вегетација, насипување на земја, затревување и интродукција на видови кои не се автохтони).

Концептот за изградба и уредување на пешачка патека долж брегот од градот кон Горица и Свети Стефан, исто така, треба да биде преиспитан и сообразен со карактерот на пределот.

Иако населбата „Рача“ се наоѓа од другата страна на магистралниот пат, создавањето на населба на повисоките делови од пределот на Студенчишко Блато може да има низа негативни ефекти на подземните води, поради интродукција на неавтохтони видови, создавање бучава и друго. Затоа, планот за урбанизирање на населбата „Рача“ треба да ги земе предвид карактеристиките и потребите за опстанок на Блатото како најважни критериуми за уредување, насочување и техничко опремување.

Концептот за изградба на марина, со проширување на Студенчишкиот канал претставува дополнителна закана за Блатото.

4 Стратегија

4.1 Препорака за категорија на заштита на подрачјето со образложение

Законот за заштита на природата („Службен весник на РМ“ бр. 67/04 со измените) е изготвен врз основа на критериумите на ИУЦН. Тој вклучува шест категории на заштитени подрачја, како што следува:

Категоризација на заштитени подрачја

Член 66

(1) Категориите на заштитени подрачја, во смисла на овој закон се:

1) Категорија I:

- Ia - строг природен резерват;
- Ib - подрачје на дивина;

2) Категорија II - национален парк;

3) Категорија III - споменик на природата;

4) Категорија IV - парк на природата;

5) Категорија V - заштитен предел и

6) Категорија VI - повеќенаменско подрачје.

Категоријата 4, „Парк на природата“ треба да ги исполнува следниве критериуми и цели:

Категорија IV – парк на природата

Член 79

(1) Парк на природата е подрачје кое поседува еден или повеќе изворни, ретки и карактеристични компоненти на природата (растителни, габни и животински видови и заедници, релјефни форми, хидролошки вредности и друго).

(2) Паркот на природата може да биде ботанички, зоолошки, геолошки, геоморфолошки и хидролошки.

4.2 Предлози за граници и зони

4.2.1 Предложени надворешни граници на подрачјето (опис со образложение)

Предложените граници на подрачјето се дизајнирани водејќи се од Генералниот урбанистички план на Општина Охрид во кој веќе е назначен просторот за заштита. Во овие граници се наоѓаат највитаалните делови (остатоци) од Студенчишкото Блато. Сепак, некои делови (Горица I) остануваат надвор од предложеното подрачје за заштита бидејќи е невозможно да се стават во еден географски интегрален простор за заштита. Ваквите делови веќе се силно деградирани и таму е неопходно да се преземат итни мерки за заштита и ревитализација.

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Предложеното подрачје за заштита опфаќа 60,23 ha. Границите на подрачјето се јасно дефинирани: границата кон исток го следни магистралниот пат Охрид Св. Наум, почнувајќи од исклучувањето за Хидробиолошкиот завод сè до реката Рача; после границата врти во правец кон запад и ја следи реката Рача сè до асфалтираното шеталиште покрај Охридското Езеро; оттука границата врти кон север и го следи шеталиштето сè до Студенчишкиот Канал; оттука границата врти кон исток и го следи Студенчишкиот Канал сè до Хидробиолошкиот завод каде го следи пристапниот асфалтен пат околу Хидробиолошкиот завод сè до магистралниот пат Охрид Св. Наум.



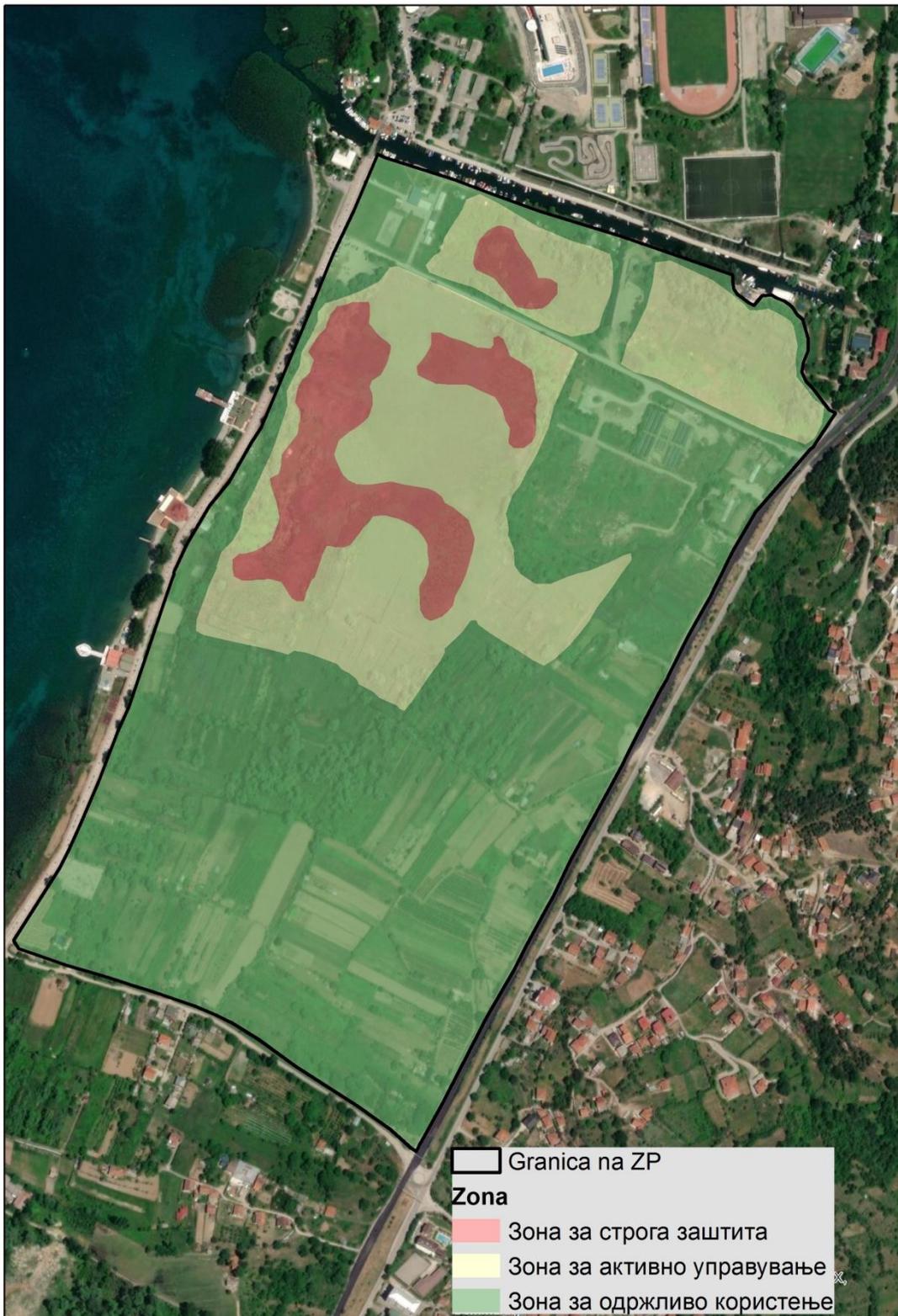
Слика 57 Предложена надворешна граница на заштитеното подрачје

4.2.2 Предложени граници на зоните во рамките на заштитеното подрачје

Во предлогот се дефинирани три зони на заштита: зона за строга заштита, зона за активно управување и зона за одржливо користење. Најголема површина зафаќа зоната за одржливо користење (66,11%), по што следува зоната за активно управување (25,04%) а најмала е зоната за строга заштита со само 8,85% (Табела 31). Начелото (препораката) на IUCN за фомирање „75% површина за активна заштита“ во овој момент е неприменливо бидејќи голем дел од просторот на Студенчишкото Блато е приватизиран, се користи за земјоделие, а исто така значаен дел од Блатото е затрупан со градежен шут или искористен за некои објекти, особено Расадникот.

Табела 31 Површини на предложените зони за заштита

Зона	Површина (ha)	Процент (%)
Зона за строга заштита	5.33	8.85
Зона за активно управување	15.08	25.04
Зона за одржливо користење	39.82	66.11
Вкупно	60.23	100.00



Слика 58 Предложени зони за заштита во заштитеното подрачје

4.2.2.1 Зона за строга заштита

Зоната за строга заштита опфаќа три помали парцели. Всушност, оваа зона е дефинирана врз база на распространувањето на преостанатите делови од заедницата *Caricetum elatae*. Во оваа зона се задржува вода скоро преку целата година, со исклучок на многу сушни години. Една од површините се наоѓа во северниот дел од Блатото, близу Студенчишкиот Канал т.е. на некогашната заградена површина од

проектот на Македонското лимнолошко друштво. Преостанатите две површини се наоѓаат во централниот дел на Блатото, помеѓу Расадникот и Охридското Езеро. Целокупното земјиште во оваа зона е во државна сопственост.

4.2.2.2 Зона за активно управување

Зоната за активно управување ги опфаќа главно трсјациите, остатоците од влажни ливади и врбајците. Во оваа зона е вклучено само земјиште во државна сопственост. Зоната за активно управување се состои од три делови кои се меѓу себе раздвоени заради постоењето на асфалтниот пат кој води од магистралниот пат Охрид-Св. Наум до Полициската станица (исток-запад) и малиот крак на Студенчишкиот канал (север-југ).

- Најголема површина зафаќа парцелата во централниот дел на Блатото и во себе вклучува две парцели од зоната за стога заштита. Се граничи со Расадникот на исток и со појасот од врби кон Охридското Езеро. Еден добар дел кон запад (кон Охридското Езеро) е затрупан со градежен шут и е обраснат со тревеста вегетација
- Еден дел од зоната за активно управување се простира околу заедницата со *Caricetum elatae* во заградената површина од страна на проектот спроведен од Македонското лимнолошко друштво.
- Последниот дел од зоната за активно управување се простира во близина на Хидробиолошкиот завод и опфаќа врбајци, трсјаци и остатоци од некои влажни ливади. На работ (кон исток) од овој простор се наоѓа еден од најзначајните извори кои го прихрануваат Блатото и од каде се познати повеќе ендемични видови. На овој простор се наоѓаат значителни количества градежен шут кои мора да се отстранат за да се ревитализираат природните заедници.

4.2.2.3 Зона за одржливо користење

Зоната за одржливо користење е најголема и зафаќа површина од 39,82 ха или 66,11% од предлогот. Во оваа зона се вклучени сите земјоделски површини од кои голем дел се наоѓаат во приватна сопственост. Во оваа зона се вклучени и остатоци од некогашната природна вегетација (врбајци, трсјаци, влажни ливади). Тука се наоѓаат и другите објекти: Расадникот, објектот на Армијата на Република Северна Македонија и рибарската колиба покрај кракот на Студенчишкиот Канал.

4.3 Препорака на основни цели за идното управување и заштита на подрачјето

Управувањето со идното заштитено подрачје треба да се одвива врз база на План за управување и Годишни програми за управување. Во следниот текст се дадени само основни цели на управувањето кои треба детално да бидат обработени во Планот за управување.

4.3.1 Реставрација на Блатото

Со оглед на континуираната деградација на Студенчишкото Блато е неопходно да се преземат мерки за реставрација. Основна задача е зголемување на директната

врска на блатниот екосистем со Охридското Езеро, отстранување на одложениот градежен шут и комунален отпад, отворање на „окна“ заради добивање на отворена водена површина, преместување на Расадникот и воспоставување на природните (сега остварилви) хидролошки врски на хранење на Блатото како што е предложено во точка 2.2.4.4 -Мерки за подобрување на хидрологијата на блатото, која што ќе се постигне со Зголемување на директната врска на блатниот екосистем со Охридското Езеро.

4.3.2 Управување и ревитализација на природните хабитати

Предложените решенија за реставрација на Блатото, ќе овозможат враќање на блатните растителни и животински видови, а особено: реинтродукција на белиот и жолтиот лотос, рачно косење на тревата од влажните ливади, реставрација на уништените блатни заедници, карактеристични за Блатото и донекаде ревитализација на брегот и појасот на трската покрај Езерото.

4.3.3 Дефинирање на посебните функции во заштитениот простор утврден со ГУП на градот Охрид и деловите кои го тангираат

- Донесување на урбанистичко-планска документација за село Рача и Туристичката населба Рача;
- Во планската документација за уредување, користење и обликување на заштитеното подрачје на Студенчишта посебно да се согледа и соодветно да се реши пристапот од туристичката населба и селото Рача до туристичките објекти и плажите, кон кои гравитираат а се во непосреден контакт со Блатото;
- Да се преиспита документацијата за изградба и уредување на пешачката патека долж брегот од градот кон Горица и
- Планирање на инфраструктурни мрежи и објекти, како што е канализациска мрежа во село Рача.

4.3.4 Расчистување на Студенчишкиот Канал од пловни објекти и овозможување на природните врски со Блатото

Како што е веќе презентирано, Студенчишкиот Канал, е едно од местата преку кои Студенчишкото Блато се снабдува со вода. Но од друга страна Студенчишкиот Канал во моментов се користи како паркиралиште за пловните објекти (кајчиња, чамци глисери бродчиња и слично), како на локалното население, така и на посетителите на Охридскиот Регион и Охридското Езеро. Дополнително во каналот се наоѓаат и потопени пловни објекти или нивни делови, како и седиментни наслаги.

Паркирањето на пловните објекти влијае негативно врз квалитетот на водата во Студенчишкиот Канал, заради што истиот го губи значењето како поддршка на Блатото и Езерото и претставува нивна закана во однос на квалитетот на водата. Овие влијанија во најголема мера се резултат на истекување на моторно масло од погонските мотори на пловните објекти и истекување на погонски горива при полнење на резервоарите на пловните објекти.

Заради оваа причина се препорачува читање на каналот од потопените делови од пловни објекти, седимент, но пред се напуштање на праксата на паркирање пловни објекти во Каналот.

Исто така во најбрз можен рок е потребно да се одреди друга локација на која би се паркирале пловните објекти и би имала функција на марина, која му е потребна на Охрид и Охридскиот Регион. Се препорачува оваа локација да биде на места кои не поседуваат високи биолошки вредности како оние на Студенчишко Блато.

По расчистување на Каналот мора да се направи проектна документација за воспоставување на природа комуникација помеѓу Блатото и Студенчишкиот канал.

4.3.5 Преиспитување на насоките за уредување на плажите, а до добивање на насоки за уредување и користење на плажите усогласени со определбите за чување и заштита на блатото Студенчишта

Да се преиспитаат решенијата за:

- Капацитетот на плажите од каналот Студенчишта до водотекот Рача;
- Поставување платформи во Езерото;
- Насипување песок или отстранување на подлогата;
- Отстранување на трската;
- Пристап со моторни возила до објектите на плажите;
- Уредување на околината со украсни алохтони видови;
- Регулација на отпадните комунални води (од околните населени места или населби);
- Режимот на отстранување на цврстиот отпад;
- Музика и секој друг вид озвучување и
- Користење на објектите за ноќна забава со јака музика и силно осветлување.

4.3.6 Целосно спречување на ловот

Особено е важно да се нагласи дека ловот во Блатото треба да биде комплетно спречен. Ова се однесува и на сите видови потенцијален криволов.

4.3.7 Заштита од вознемирување

Потребно е (1) заштита и чување на сите групации на автохтони дрвја кои денес растат на целата површина на УЕ 17 или Студенчишко Блато и, (2) подигање на вештачки насади од автохтони дрвенести видови (врби и тополи) во заштитната зона на Блатото и покрај сите пристапни патишта кон Блатото и околу него, со цел истото да се изолира од околината и посетителите на туристичките локалитети.

4.3.8 Заштита од загадување

- Третман на водите од репроцентарот при ЈНУ ХБЗ

- Воведување на органско-земјоделско производство во парцелите кои и понатаму ќе останат со намена-земјоделски површини, но и на површините преку кои постои опасност од инфилтрација на загадени води во Блатото.

4.3.9 Утврдување на концепт за користење на Блатото во научни цели

Како што е утврдено, блатото Студенчишта е особено погодно за научни истражувања на природните состојби и процеси. Посебно се истакнати можностите за таксономски, фаунистички и еколошки истражувања на недоволно познатите групи.

4.3.10 Утврдување на концепт за користење на Блатото во едукативни цели

Блатото Студенчишта може уште сега да се стави во функција и да се користи за едукативна намена како студиско-демонстрациски и едукативен објект. Но потребно е да се подготват програми за едукација на ученици и студенти и информирање на заинтересираната јавност и туристите.

4.3.11 Развивање одржлив еколошки туризам

Потребно е да се искористат можностите кои ги нуди интензивниот туризам на Охридското Езеро. Секаков вид посети на туристи треба да се реализира во организирани групи со водич по Блатото. Исто така, и едукативните посети треба да бидат усогласени со капацитетот на просторот да прими посетители. Засега се проценува дека оптимален број на посети е една група дневно, што изнесува околу 3000-5000 посетители во сезона.

5 Управување и раководење со подрачјето

Управувањето со заштитените подрачја е пропишано во Законот за заштита на природата, поточно во Член 135, Глава III2 Управување со заштитени подрачја.

Според став еден од овој Член Управувањето и заштитата на заштитените подрачја го вршат субјекти задолжени за управување под услов и на начин утврдени со актот за прогласување и според Законот за заштита на природата.

Во Член 135-а „Субјект кој управува со заштитеното подрачје се наведува дека Субјектот кој ќе управува со заштитеното подрачје треба да располага со човечки, административни, просторни, технички и финансиски ресурси. Следно овој наведува дека критериумите, односно минималните услови што треба да ги исполнува субјектот за управување со заштитеното подрачје во поглед на бројот и екипираноста со човечки ресурси и техничка опременост, потребни за ефикасно управување со заштитеното подрачје, ги утврдува министерот кој раководи со органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на заштитата на природата за секоја категорија на заштитени подрачја.

Следно во став 4 од истиот Член е наведено дека заради ефикасно управување со заштитеното подрачје субјектот задолжен за управување со заштитеното подрачје во рок од три месеци од неговото назначување формира:

- совет на засегнати страни и
- научен совет, како консултативни тела на субјектот.

Научен совет се формира за сите категории на заштитени подрачја освен за заштитени подрачја со површина помала од 100 ha и заштитени подрачја од категорија VI. Научниот совет го сочинуваат претставници на државни и локални установи, како и други правни лица регистрирани за вршење на научноистражувачка дејност од областа на биолошката и геолошката разновидност, како и лица кои самостојно вршат научноистражувачка дејност од областа на биолошката и геолошката разновидност. Научниот совет дава мислења и предлози по однос на предлогот за планот за управување со заштитеното подрачје, предлог за ревизија на планот за управување со заштитеното подрачје и спроведување на одделните програми од планот за управување со заштитеното подрачје од научен аспект.

Советот на засегнати страни го сочинуваат претставници на:

1. единиците на локалната самоуправа и урбаните и месните заедници чија територија како целина или како дел се преклопува со територијата на заштитеното подрачје;
2. локални здруженија на граѓани од областа на заштитата на животната средина и природата;
3. подрачни единици на органите на државната управа, државни јавни претпријатија и установи кои вршат дејности или активности на територијата на заштитеното подрачје;
4. локални јавни претпријатија и установи кои вршат дејности и активности на територијата на заштитеното подрачје и
5. други правни лица кои вршат дејности и активности за користење на природните ресурси на територијата на заштитеното подрачје.

Советот на засегнати страни дава мислење и предлози по однос на предлогот на планот за управување со заштитеното подрачје, предлогот за ревизија на планот за управување со заштитеното подрачје и спроведување на одделни програми од планот за управување со заштитеното подрачје од аспект на интересите на засегнатите страни.

Членовите на Советот на засегнати страни и членовите на Научниот совет имаат мандат од пет години.

Субјектот задолжен за управување со заштитеното подрачје е должен да ги свика советите најмалку еднаш годишно.

5.1 Препорака за минималните барања за човечки и други ресурси со цел ефикасна заштита и управување со заштитеното подрачје

Субјектот за управување со предложеното заштитено подрачје Споменик на природата „Студенчишко Блато“ потребно е да го опреми и поддржува следниот персонал:

- Советник за заштита на биодиверзитетот (2 извршители)
- Чувари на заштитеното подрачје (2 извршители);
- Друг административен персонал во согласност со потребите (2 извршители);
- Доброволци по потреба и кога има на располагање.

5.2 Општи насоки за приходи и расходи поврзани со управувањето со подрачјето

Финансирањето на заштитените подрачја е пропишано во Законот за заштита на природата, поточно во Член 161, Глава VII Финансирање, Средства за заштита на природата.

Според овој Член средства за заштитата на природата се обезбедуваат од:

1. Буџетот на Република Македонија;
2. Буџетите на единиците на локалната самоуправа на чие подрачје се наоѓа заштитеното подрачје;
3. Надоместок за влез и посета на заштитеното подрачје,
4. Надоместок за паркирање во заштитеното подрачје;
5. Надоместок за посета на посебни објекти во заштитеното подрачје;
6. Надоместок за собирање на диви видови растенија, габи и животни и нивни делови и одржливо користење на природните ресурси;
7. Надоместок за престој во заштитено подрачје;
8. Средства стекнати со вршење на активности согласно членовите 105 и 106 од Законот за заштита на природата;
9. Надоместок за вршење на дејност или активност во заштитеното подрачје;
10. Надоместок за употреба на лого за заштитено подрачје на производи и услуги за комерцијална употреба;
11. Надоместок за пловидба во заштитено подрачје;
12. Надоместок од екосистемски услуги и
13. Други извори (донации, грантови, кредити, обновливи кредити, подароци, легати и друго).

5.3 Предлог-субјект за идно управување со заштитеното подрачје

Врз основа на проценетите капацитети на институциите, кои би ги задоволиле барањата за идно управување со заштитеното подрачје - „Парк на природата Студенчишко Блато“, опишани во претходните поглавија, се предлага локалната самоуправа на општина Охрид да ги преземе надлежностите за управување. Во таа насока, Општината ќе формира одделение со кадар, предложен во точка 5.1 и ќе формира буџетска линија на која ќе пристигнуваат средства од можни извори на финансирање, наведени во точка 5.2.

6 Документација.

6.1 Библиографија користена за изработка на студијата

6.1.1 Хидрологија

- Stojov, V. 2011. Master thesis-Климатски и антропогени влијанија врз водните резерви на тектонските езера [Climatic and anthropogenic impacts on water reserves on the tectonic lakes]. University of Ss. Cyril and Methodius, Faculty of Civil Engineering, Skopje, Macedonia (in Macedonian)
- Cvijic, J. 1991. Osnove za geografiju i geologiju Makedonije i stare Srbije, Knjiga treca, Srpska Krajlevska Akademija, 689-1272, Beograd
- Milevski, J and All. 1999 Klima i hidrologija na Republika Makedonija. Republicki Hidrometeoroloski Zavod, Skopje, Macedonia
- Spirovska, M. and All. 2012 ИНТЕГРИРАНА СТУДИЈА ЗА СОСТОЈБАТА НА ОСТАТОКОТ ОД СТУДЕНЧИШКОТО БЛАТО И ПРЕЗЕМАЊЕ МЕРКИ ЗА НЕГОВА РЕВИТАЛИЗАЦИЈА, Ohrid, Makedonija

6.1.2 Квалитет на води

- APHA 1980: Standard methods for the examination of water and wastewater. 15th Edition, Washington, DC: American Public Health Association APHA, AWWA, WPCF, 1134
- APHA 2017: Standard methods for the examination of water and wastewater. 23th Edition, Washington, DC: American Public Health Association APHA, AWWA, WPCF, 1134
- Bether, G., 1953: Praktikum za hemisko ispitivanje voda. Hig. Inst. Srbije, br. 3, Beograd, str.78
- Chrost, J. R., Wcilslo, R., Halemejko, Z. G., 1986: Enzymatic decompozition of organic matter by bacteria in an eutrophic lake. Arch. Hydrobiol. 107(2). 145-165pp
- EN ISO 6878:2004: Water quality - Determination of phosphorus- Ammonium molibdate spectrometric method.
- Solorzano, L. (1969): Determination of Ammonia in Natural Waters by the Phenolhypochlorite Method. Limnology and Oceanography, 14, 799-801.
- Strickland, J.D.H., Parsons, T.R., 1972: A practical handbook of seawater analysis. 2nd ed. Bull.Fish.Res. Bd/Canada. 167pp
- Wetzel, R.G., 1975: Limnology. Saunders, Philadelphia. 743 pp.

6.1.3 Дијатомеи

- Hustedt, F. (1945): Diatomeen aus Seen und Quellgebieten der Balkan-Halbinsel. Archiv für Hydrobiologie 40: 867–973.
- Jurilij, A. (1949) Nove diajtomeje- Surirellaceae - iz Ohridskog jezera i njihovo filogenetsko znacenje. Prirodnoslovnih Istrazivanja 24: 171–260.
- Jurilij, A. (1954) Flora i vegetacija dijatomeja Ohridskog jezera. Jugoslovenska Akademija, Zagreb. Prirodnoslovnih Istrazivanja 26: 99–190.
- Levkov, Z. (2009): Amphora sensu lato. Diatoms of Europe, Diatoms of the European Inland waters and comparable habitats 5: 1–916.
- Levkov, Z. & Ector, L. (2010): A comparative study of Reimeria species (Bacillariophyceae). Nova Hedwigia 90(3–4): 469–489.
- Levkov, Z. & Williams, D.M. (2011): Fifteen new diatom (Bacillariophyta) species from Lake Ohrid, Macedonia. Phytotaxa 30: 1–41.
- Levkov, Z. & Williams, D.M. (2012): Checklist of diatoms (Bacillariophyta) from Lake Ohrid and Lake Prespa (Macedonia), and their watersheds. Phytotaxa 45: 1–76.
- Levkov, Z., Nakov, T & Metzeltin, D. (2006): New species and combination from genus Sellaphora Mereschkowsky (Bacillariophyceae) from Macedonia. Diatom Research 21: 297–312.
- Levkov, Z., Krstic, S., Metzeltin, D. & Nakov, T. (2007): Diatoms of Lakes Prespa and Ohrid (Macedonia). Iconographia Diatomologica 16: 1–603.
- Levkov, Z., Mitić-Kopanja, D. & Reichardt, E. (2016): The genus Gomphonema in the Republic of Macedonia. Diatoms of the European Inland waters and comparable habitats 8: 1–552.

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Спирковска, М., Хаџипецова, С., Христовски, С., Левков, З., Спирковски, З., Велевски, М., Ивановски, Т., Милевски, Ј. & Георгиевски, С. (2012): Интегрирана студија за состојбата на остатокот од Студенчишкото Блато и преземање мерки за негова ревитализација. Извештај по проект, ДЕКОНС-ЕМА, Скопје, 114 стр.

6.1.4 Флора и вегетација

Council Directive 92/43/EEC - EUR-Lex - europa.eu. (Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora). Latest consolidated version: 01/07/2013 ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/1992/43/oj>

European Commission - C(2019)6510. (Mediterranean mesophilic meadows, code 6510). <http://ec.europa.eu>

Imeri, A., Mullaj, A., Trajanovska, S., and Talevska, M. 2013. *Elodea canadensis* as invasive species in Lake Ohrid. International Conference of Ecosystems (ICE). Tirana. Albania. pp: 521-526.

IUCN Red List of Threatened Species. <https://www.iucnredlist.org>

Jakovleviќ, S. 1936. Makrofitska vegetacija Ohridskog jezera. Preštampano iz Arhiva Ministarstva poljoprivrede, God. 3, Sv. 5: 1 – 31, Beograd

Melovski, Lj., Ivanov, Gj., Angelova, N., Veleviski, M., Hristovski, S., eds. 2008. Monospitovo swamp - the last swamp in Macedonia. Bosilovo Municipality publ., 56 pp

NATURA 2000 natura2000.gov.mk > natura-2000-network

Stankoviќ, S. 1960. The Balkan Lake Ohrid and its living world. Monograph. biolog. 9: 1- 357, Uitgeverij Dr. W. Junk-Den Haag,

Talevska M. 2011. Distribution of *Elodea canadensis* in Lake Ohrid. International Conference on Carstic water bodies in Albania (Alblakes '11). Proceedings: 49-53

Talevska M., & Talevski T. 2010. Present state of Ohrid Wetland "Studencista". I Symposium of Ecologists of the Republic Serbian. Banja Luka. Republika Srpska. The book of abstracts and programme: 118-119

Talevska M., Petrovic D., Milosevic D., Talevski T., Maric D., Talevska A. 2009. Biodiversity of macrophyte vegetation from Lake Prespa, Lake Ohrid and Lake Skadar. Biotechnology and Biotechnological Equipment. Sofia. Bulgaria. Special Edition (XI Anniversary Scientific Conference 120 years of academic education in biology, 45 years faculty of biology), Vol.23, pp: 931-935. ISSN 1310-2818.

Talevska M., Trajanovska S. 2019. Changes in distribution of *Elodea canadensis* from Lake Ohrid in the period 2000-2016. Ohrid. A special edition of the "REVIEW" edicated to: Joint ESENIAS and DIAS Scientific Conference and 9th ESENIAS Workshop Species, ecosystems and areas of conservation concern under threat from the invasive alien species. Book of abstracts: 93, Ohride

Talevski T., Talevska M. 2002. Revitalizacija i zastita Ohridskog blata - bitan faktor u oќuvanju ribljih vrsta. Konferencija o korišćenju i zaštiti voda 2002": 199-204. Vrnjačka Banja

Мицевски К. 1963. Типолошки истражувања на блатната вегетација во Македонија. Годишен зборник на Природно математичкиот факултет на универзитетот во Скопје, 14/5: 79-130.

Мицевски К. 1964. Типолошки истражувања на вегетацијата на низинските ливади во Македонија. Годишен зборник на Природно-математички факултет на универзитетот во Скопје, 15/3: 121-174

Мицевски К. 1969. Водната вегетација на Охридското и Преспанското Езеро. Acta Mus. Mac. Sci. Nat. 11(94): 61-80.

Талеvsка М. 1996. "Биомаса, продукција и минерални материји на трската, *Phragmites communis* TRIN. од Охридското Езеро" (магистерски труд). Универзитет "Св. Кирил и Методиј". Природно математички факултет. Институт за биологија. Скопје.

Талеvsка М., Талеvски, Т. 2012. "Регистрација на појасот на трската како основа за понатамошно следење на состојбите во Охридското Езеро, а со цел за определување на стратегијата за нејзина заштита". Општина Охрид, Охрид

6.1.5 Микроинвертебрати

Albrecht, C. and Wilke, T., 2008. Ancient lake Ohrid: Biodiversity and evolution. *Hydrobiologia* 615, 103–140

Borutsky, E.V., 1960. Key to identification of wild freshwater crawfish of the USSR and contiguous countries from fragments in fish intestines, Academy of Sciences of the USSR, Moscow, 218 p.

Chengalath, R. and Koste, W., 1983. Rotifera from northeastern Quebec, Newfoundland and Labrador, Canada. *Hydrobiologia*, 104: 49-56

Frogley, M.R., Griffiths, H.I., Martens, K., Holmes, J.A. and Chivas, A.R., 2002. Modern and fossil ostracods from ancient lakes. In *The Ostracoda: Applications in Quaternary Research*; Holmes, J.A., Chivas, A.R., Eds.; American Geophysical Union: Washington, DC, USA, pp. 167–184

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

- Griffiths, H.I. and Frogley, M.R., 2004. Fossil ostracods, faunistics and the evolution of regional biodiversity. In *Balkan Biodiversity—Pattern and Process in the European Hotspot*; Griffiths, H.I., Krystufek, B., Reed, J.M., Eds.; Kluwer Academic Publishers: Dordrecht, The Netherlands, pp. 261–272
- Holmes, P.F., 1937. Ostracoda of Lake Ohrid. *Arch. Hydrobiol.*, 31, 484–500
- IUCN ECARO, 2018. National Red Lists for Species Conservation in Macedonia: setting the stage. IUCN Regional Office for Eastern Europe and Central Asia, Belgrade, Serbia. pi-viii + 1-53
- Koste, W. 1978. Rotatoria. Die Radertiere Mitteleuropas. Überordnung Monogononta. Ein Bestimmungswerk, begründet von Max Voigt. 2. Auflage neubearbeitet von Walter Koste. 2 Bände. Textband: VIII, 673 S., ISBN 3-443-39071-4 II Tafelband: II, 476 S., 234 Taf.
- Kostoski, G., D. Guseska and O. Tasevska, 2004. I. Zooplankton Investigations in Lake Ohrid pelagic zone, II Investigations in Littoral Zone of Lake Ohrid. Lakes Ohrid and Prespa Monitoring Program 3rd Report, Ohrid: 45–56
- Kutikova, L.A., 1970. Kolovratki fauny SSSR (Rotatoria) podklass Eurotatoria (Otryady Ploimida, Monimotrochida, Paedotrochida). *Opredeliteli po faune, Vyp. 104. Izd. Nauka, Leningrad, 744 p.* (In Russian)
- Lorenschat, J. and Schwalb, A., 2013. Autecology of the extant ostracod fauna of Lake Ohrid and adjacent waters - a key to paleoenvironmental reconstruction. *Belg. J. Zool.*, 143(1): 42-68
- Lorenschat, J., Pérez, L., Correa-Metrio, A., Brenner, M., von Bramann, U. and Schwalb, A., 2014. Diversity and Spatial Distribution of Extant Freshwater Ostracodes (Crustacea) in Ancient Lake Ohrid (Macedonia/Albania). *Diversity* 6, 524-550
- Manuilova, E.F., 1964. Cladocera of the USSR fauna. Nauka, Moscow-Leningrad. 327 p. [Мануйлова ЕФ Ветвистоусые рачки (Cladocera) фауны СССР. М., Л., 1964. 327 с.]
- Martens, K., 1992. A reassessment of Paralimnocythere CARBONNEL, 1965 (Crustacea, Ostracoda, Limnocytherinae), with a description of a new genus and two new species. *Bulletin de L'institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Biologie*, 62: 125-158
- Mazepova, G.F., 1978. Cyclopoids of Lake Baikal. *Trudy Limnol Inst SO Akad Nauk SSSR* 28:1-143
- Mazzini, I., Gliozzi, E., Koci, R., Soulie-Märsche, I., Zanchetta, G., Baneschi, I., Sadori, L., Giardini, M., Van Welden, A. and Bushati, S., 2015. Historical evolution and Middle to Late Holocene environmental changes in Lake Shkodra (Albania): New evidences from micropaleontological analysis. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 419: 47-59
- Namiotko, T., Danielopol, D.L., Belmecheri, S., Gross, M., and Von Grafenstein, U., 2012. On the Leptocytheridae ostracods of the long-lived Lake Ohrid: a reappraisal of their taxonomic assignment and biogeographic origin. *Int. Rev. Hydrobiol.*, 97(4): 356–374
- Petkovski, T.K. 1969. Einige neue und bemerkenswerte Candoninae aus dem Ohridsee und einigen anderen fundorten in Europa. *Musei Maced. Sci. Nat.*, 11, 81–111. (In German)
- Petkovski, T.K. and Karanovic, T., 1997. Two new copepod species (Crustacea: Copepoda) from the Ohrid Lake. *Annls Limnol.* 33 (4): 245-253
- Petkovski, T. and Flössner, D., 1972. Eine neue Mona-Art (Crustacea: Cladocera) aus dem Ohridsee. *Fragmenta Balcanica* 9(10): 97–106
- Schratzberger, M. and Ingels, J. 2018. Meiofauna matters: The roles of meiofauna in benthic ecosystems. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 502: 12–25
- Segers, H., 1995. Rotifera. Volume 2: The Lecanidae (Monogononta). SPB Academic Publishing, 226 p.
- Segers, H., 2008. Global diversity of rotifers (Rotifera) in freshwater. *Hydrobiologia* 595: 49–59
- Serafim, M.Jr., Bonecker, C.C., Rossa, D.C., Lansac-Tôna, F.A. and Costa, C.L., 2003. Rotifers of the Upper Paraná River floodplain: additions to the checklist. *Braz. J. Biol.*, 63(2): 207-212
- Sket, B., 1996. *Alona smirnovi*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 1996
- Tasevska, O., Gušeska, D. and Kostoski, G., 2019. A checklist of monogonont rotifers (Rotifera: Monogononta) of Lake Ohrid, Republic of Macedonia. *Acta zool. bulg.*, Suppl. 13, 57-62
- Traunspurger, W. and Drews, C., 1996. Toxicity analysis of freshwater and marine sediments with meio- and macrobenthic organisms: a review. *Hydrobiologia* 328, 215-261
- Traunspurger, W. and Majdi, N., 2017. Chapter 14 - Meiofauna. In book: *Methods in Stream Ecology*, 3rd Edition Publisher: Elsevier, Editors: F. Hauer, G. Lamber

6.1.6 Птици

BirdLife International, 2015. European Red List of Birds. European Commission, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

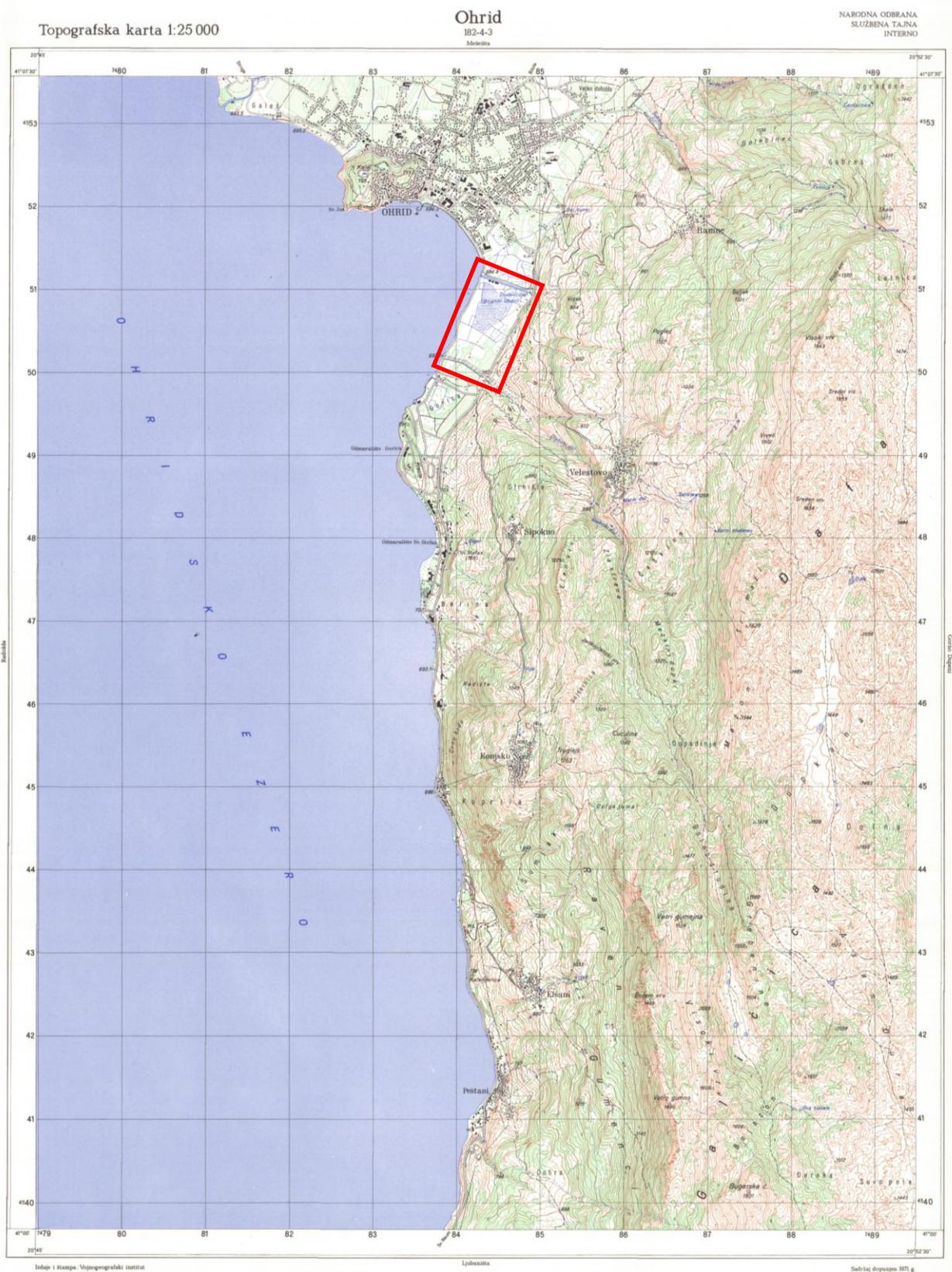
Студија за валоризација на Студенчишко Блато

- Dickinson EC, Christidis L, editors. 2014. The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World. Fourth edition, Vol. 2: Passerines. Aves Press.
- Dickinson EC, Remsen Jr. JV, editors. 2013. The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World: Fourth edition, Vol. 1: Non-passerines. Aves Press.
- Dijksen, S., Dijksen, A. (1985). Some observations of birds in the Ohrid Lake area (Yugoslavia) in May 1980. *Larus* **36/37**: 253–264.
- IUCN. 2019. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019.2 <<http://www.iucnredlist.org>>. Downloaded on 15 August 2019.
- Petkov N, Ruiz E. 2017. Draft List of bird species from Annex I of the Birds Directive, migratory birds and other birds of importance regularly occurring in the Beneficiary country (DII.01). Page 17. Strengthening the capacities for implementation of NATURA 2000- EUROPEAID/136609/IH/SER/MK. Particip GmbH and its Consortium partners, Skopje.
- The CITES Secretariat. 1973. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Bonn.
- The Council of the European Union, 1979. Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats.
- The European Parliament, The Council of the European Union, 2009. Directive 2009/147/EC of the European parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds. Official Journal of the European Union.
- UNEP/CMS Secretariat. 1979. Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals. Bonn.
- Мицевски, Б. (2003). *Каталог на македонските водни станишта - како природни ресурси*. Друштво за проучување и заштита на птиците на Македонија, Скопје, 73 р.
- Micevski, B. (2003). *Avifauna of Ohrid Lake*. BSPSM, Skopje.

6.2 Картографски прикази

На Слика 58 е прикажана локацијата на Студенчишко Блато на топографска карта, лист 182-4-3 со размер 1:25000.

Студија за валоризација на Студенчишко Блато



Слика 59 Приказ на границите на Студенчишко Блато на топографска карта со размер 1:25000

6.3 Табели со видови и живеалишта

6.3.1 Разновидност на дијатомејските алги од Студенчишкото Блато

Вид	2010	2019	Дис	Еко	Зар
<i>Achnantheidium aff. minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki		+	—	—	—
<i>Achnantheidium affine</i> (Grunow) Czarnecki		+	К	Тол	*
<i>Achnantheidium exile</i> (Kützing) Heiberg		+	К	Тол	V
<i>Achnantheidium minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	+		К	Тол	**
<i>Achnantheidium pyrenaicum</i> (Hustedt) H. Kobayasi		+	К	Тол	**
<i>Amphipleura pellucida</i> (Kützing) Kützing		+	К	Тол	*
<i>Amphora inariensis</i> Krammer		+	К	Оли	3
<i>Amphora micra</i> Levkov	+	+	Е	Оли	
<i>Amphora minutissima</i> W.Smith		+	К	Оли	
<i>Amphora neglectiformis</i> Levkov & Edlund	+		Е	Тол	**
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	+	+	К	Тол	**
<i>Amphora pseudoeximia</i> Levkov	+		Е	Оли	
<i>Amphora pseudominutissima</i> Levkov	+		Е	Оли	
<i>Amphora sancti-naumii</i> Levkov & Metzeltin	+		Е	Оли	
<i>Aulacoseira italica</i> (Ehrenberg) Simonsen	+		К		
<i>Caloneis aff. bacillum</i> (Grunow) Cleve	+		—	—	—
<i>Caloneis fontinalis</i> (Grunow) Cleve-Euler		+	К	—	—
<i>Cocconeis lineata</i> Ehrenberg	+	+	К	Тол	**
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	+	+	К	Еут	*
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg	+	+	К	Тол	*
<i>Cocconeis pseudolineata</i> (Geitler) Lange-Bertalot	+	+	К	Оли	**
<i>Craticula ambigua</i> (Ehrenberg) D.G. Mann	+		К	Тол	*
<i>Craticula simplex</i> (Krasske) Levkov		+	К	Еут	—
<i>Cyclotella bifacialis</i> Jurilj 1954		+	Е	Оли	
<i>Cyclotella minuscula</i> (Jurilj) A.Cvetkoska		+	Е	Оли	
<i>Cymatopleura solea</i> (Brébisson) W. Smith	+	+	К	Тол	*
<i>Cymbella aff. affiniformis</i> Krammer		+	—	—	—
<i>Cymbella affiniformis</i> Krammer		+	К	—	—
<i>Cymbella excisa</i> Kützing	+	+	К	Тол	D
<i>Cymbella lanceolata</i> (C.Agardh) C.Agardh		+	К	Еут	V
<i>Cymbella lancetulla</i> (Krammer) Krammer	+		К	Оли	D
<i>Cymbella neocistula</i> Krammer	+	+	К	Оли	V
<i>Cymbella ohridana</i> Levkov & Krstic	+		Е	Оли	
<i>Cymbella parva</i> (W.Smith) Kirchner		+		—	—
<i>Cymbella sp. 1</i>		+	Е	—	—
<i>Cymbopleura inaequalis</i> (Ehrenberg) Krammer		+	К	Тол	V
<i>Denticula tenuis</i> Kützing	+	+	К	Оли	*
<i>Diatoma angusticostata</i> D.M. Williams & Levkov	+		Е	Оли	
<i>Diatoma ehrenbergii</i> Kützing		+	К	Тол	**

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Вид	2010	2019	Дис	Еко	Зар
<i>Diploneis calcilacustris</i> Lange-Bertalot & A.Fuhrmann		+	К	—	—
<i>Diploneis fontanella</i> Lange-Bertalot	+	+	К	Оли	D
<i>Diploneis ostracodarum</i> (Pantocsek) A.Jurilj		+	Е	Оли	
<i>Elerbeckia arenaria</i> R. M. Crawford		+	К	Тол	**
<i>Encyonema caespitosiforme</i> Cvetkoska & Levkov		+	Е	Оли	
<i>Encyonema minutum</i> (Hilse) D.G. Mann	+	+	К	Тол	*
<i>Encyonema ochridanum</i> Krammer	+		Е	Оли	
<i>Encyonema pseudoceasposum</i> Levkov & Krstic	+		Е	Оли	
<i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch) D.G.Mann		+	К	Тол	*
<i>Encyonopsis microcephala</i> (Grunow) Krammer		+	К	Тол	*
<i>Epithemia adnata</i> (Kützing) Brébisson	+		К	Тол	*
<i>Epithemia adnata var. proboscidea</i> (Kützing) Hendey	+		К	Тол	D
<i>Epithemia ohridana</i> Levkov & Metzeltin	+		Е	Оли	
<i>Epithemia turgida</i> (Ehrenberg) Kützing		+	К	Еут	*
<i>Eunotia bilunaris</i> (Ehrenberg) Mills	+		К	Оли	*
<i>Eunotia pectinalis</i> (Dillwyn) Rabenhorst	+		К	Тол	D
<i>Eunotia spec. 1</i>	+		—	—	—
<i>Fragilaria mesolepta</i> Rabenhorst		+	К	Еут	**
<i>Fragilaria neointermedia</i> A.Tuji & D.M.Williams		+	К	—	—
<i>Fragilaria spec. aff. capucina</i> Desmazières	+		—	—	—
<i>Fragilaria vaucheriae</i> (Kützing) Petersen		+	К	Еут	**
<i>Frustulia vulgaris</i> (Thwaites) De Toni	+	+	К	Тол	*
<i>Gomphoneis ohridana</i> Levkov		+	Е	Оли	
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehrenberg	+	+	К	Тол	*
<i>Gomphonema angustum</i> C.Agardh		+	К	Оли	B
<i>Gomphonema balcanicum</i> Levkov & Krstic		+	К	Оли	
<i>Gomphonema capitatum</i> Ehrenberg	+	+	К	Тол	*
<i>Gomphonema exilissimum</i> (Grunow) Lange-Bertalot & Reichardt	+		К	Оли	*
<i>Gomphonema gracile</i> Ehrenberg	+		К	Оли	*
<i>Gomphonema irroratum</i> Hustedt		+	Е	Оли	
<i>Gomphonema italicum</i> Kützing	+		К	Тол	*
<i>Gomphonema lagenula</i> Kützing		+	К	Оли	
<i>Gomphonema micropus</i> Kützing	+	+	К	Оли	V
<i>Gomphonema occultum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	+		К	Тол	D
<i>Gomphonema parvulum</i> Kützing		+	К	Тол	**
<i>Gomphonema perolivaceoides</i> Levkov		+	Е	Оли	
<i>Gomphonema pumilum</i> (Grunow) E.Reichardt & Lange-Bertalot		+	К	Еут	*
<i>Gomphonema sp. 1</i>		+	Е	—	—
<i>Gomphonema spec. aff. capitatum</i> Ehrenberg	+		—	—	—
<i>Gomphonema spec. aff. parvulum</i> (Kützing) Kützing	+		—	—	—
<i>Gomphonema spirkovskae</i> Levkov, Mitic-Kopanja & Reichardt	+		Е	Тол	V
<i>Gomphonema subclavatum</i> (Grunow) Grunow	+	+	К	Оли	G

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Вид	2010	2019	Дис	Еко	Заг
<i>Gomphonema tergestinum</i> Fricke	+		К	Оли	G
<i>Gomphonema truncatum</i> Ehrenberg		+	К	Тол	*
<i>Gomphosphenia tenuis</i> Levkov & D.M. Williams		+	Е	Оли	
<i>Grunowia solgensis</i> (A. Cleve) Aboal		+	К	—	—
<i>Gyrosigma acuminatum</i> (Kützing) Rabenhorst	+	+	К	Тол	*
<i>Gyrosigma obtusatum</i> (Sullivant & Wormley) C.S.Boyer		+	К	Тол	*
<i>Gyrosigma sciotense</i> (Sullivan & Wormley) Cleve		+	К	Тол	*
<i>Halamphora montana</i> (Krasske) Levkov		+	К	Аер	*
<i>Handmannia thienemannii</i> (Jurilj) Levkov		+	Е	Оли	
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehrenberg) Grunow		+	К	Аер	*
<i>Humidophila perpusilla</i> (Grunow) Lowe, Kocielek, Johansen et al		+	К	Аер	*
<i>Lemnicola hungarica</i> (Grunow) F.E. Round & Basson	+		К	Тол	*
<i>Luticola acidoclinata</i> Lange-Bertalot		+	К	Аер	*
<i>Melosira varians</i> C.Agardh	+	+	К	Тол	*
<i>Meridion circulare</i> (Greville) C.Agardh	+	+	К	Тол	*
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	+	+	К	Тол	**
<i>Navicula cari</i> Ehrenberg		+	К	Еут	**
<i>Navicula cariocincta</i> Lange-Bertalot		+	К	—	—
<i>Navicula cryptocephalla</i> Kützing	+	+	К	Тол	**
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	+	+	К	Тол	**
<i>Navicula jakovljevic</i> Hustedt		+	К	Оли	
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg	+		К	Тол	**
<i>Navicula moenofranconica</i> Lange-Bertalot		+	К	Оли	3
<i>Navicula oblonga</i> (Kützing) Kützing		+	К	Тол	V
<i>Navicula oligotrphenta</i> Lange-Bertalot & Hofmann	+		К	Оли	*
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot		+	К	Еут	**
<i>Navicula rhynchocephala</i> Kützing	+		К	Оли	*
<i>Navicula spec. aff. oligotrphenta</i> Lange-Bertalot		+	—	—	—
<i>Navicula stankovicii</i> Hustedt		+	Е	Оли	2
<i>Navicula subalpina</i> E.Reichardt		+	К	Оли	V
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	+	+	К	Тол	*
<i>Neidium ampliatum</i> (Ehrenberg) Krammer		+	К	Оли	v
<i>Nitzschia acicularis</i> (Kützing) W.Smith		+	К	Еут	*
<i>Nitzschia balcanica</i> Hustedt	+		К	Оли	G
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow	+	+	К	Тол	**
<i>Nitzschia hantzschiana</i> Rabenhorst		+	К	Тол	*
<i>Nitzschia linearis</i> (C. Agardh) W.Smith	+		К	Тол	**
<i>Nitzschia macedonica</i> Hustedt		+	К	Оли	
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith		+	К	Тол	**
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch	+	+	К	Тол	**
<i>Nitzschia sigmoidea</i> (Nitzsch) W.Smith	+		К	Еут	**
<i>Nitzschia spinifera</i> Z.Levkov, Metzeltin & S.Krstic		+	Е	Оли	

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

Вид	2010	2019	Дис	Еко	Заг
<i>Odontidium mesodon</i> (Ehrenberg) Kützing	+		К	Оли	*
<i>Pinnularia brebissonii</i> (Kützing) Rabenhorst	+		К	Еут	V
<i>Pinnularia gibba</i> Ehrenberg	+		К	Тол	V
<i>Pinnularia microstauron</i> (Ehrenberg) Cleve	+		К	Тол	*
<i>Pinnularia rupestris</i> Hantzsch	+		К	Оли	D
<i>Pinnularia spec.</i>	+		—	—	—
<i>Pinnularia subgibba</i> Krammer	+		К	Оли	D
<i>Pinnularia viridiformis</i> Krammer	+		К	Оли	V
<i>Pinnularia viridis</i> (Nitzsch) Ehrenberg	+		К	Тол	V
<i>Placoneis ohridana</i> Levkov & Metzeltin		+	Е	Оли	
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bert.) Lange-Bertalot	+	+	К	Тол	*
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	+	+	К	Тол	*
<i>Planothidium rostratum</i> (Østrup) Lange-Bertalot	+	+	К	Тол	*
<i>Pseudostaurosira brevistriata</i> (Grunow) D.M.Williams & Round		+	К	Тол	**
<i>Reimeria fontinalis</i> Levkov & Ector	+	+	Е	Оли	
<i>Reimeria sinuata</i> Kocielek and Stoermer		+	К	Тол	**
<i>Rhoicosphaenia tenuis</i> Levkov & Nakov		+	К	Оли	
<i>Rhopalodia gibba</i> (Ehrenberg) O.Müller	+		К	Тол	*
<i>Sellaphora atomoides</i> (Grunow) Wetzel & Van de Vijver		+	К	—	—
<i>Sellaphora capitata</i> Mann & McDonald	+		К	Тол	*
<i>Sellaphora laevis</i> (Kützing) D.G.Mann	+		К	Оли	V
<i>Sellaphora lanceolata</i> D.G.Mann & S.Droop		+	К	—	—
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky	+		К	Тол	**
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G.Mann		+	К	Тол	*
<i>Sellaphora sp. 1</i>	+	+	Е	—	—
<i>Sellaphora stroemii</i> (Hustedt) H.Kobayasi		+	К	Оли	3
<i>Sellaphora vitabundicta</i> E.Reichardt		+	К	—	—
<i>Stauroneis anceps</i> Ehrenberg	+		К	Тол	V
<i>Stauroneis gracilior</i> Reichardt	+		К	Оли	G
<i>Stauroneis gracilis</i> Ehrenberg	+		К	Оли	G
<i>Staurosira construens</i> Ehrenberg		+	К	Тол	**
<i>Staurosira venter</i> (Ehrenberg) Cleve & J.D.Möller		+	К	Тол	**
<i>Staurosirella neopinnata</i> E.A.Morales, C.E.Wetzel, Haworth & Ector		+	К	Тол	**
<i>Surirella angusta</i> Kützing	+	+	К	Тол	*
<i>Surirella neglecta</i> Reichardt	+		К	Еут	*
<i>Tryblionella apiculata</i> Gregory	+		К	Еут	*
<i>Ulnaria acus</i> (Kützing) Aboal	+		К	Тол	**
<i>Ulnaria sp. 1</i>		+	—	—	—
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch) Compère	+	+	К	Тол	**

6.3.2 Преглед на значајните видови микроинвертебрати

Латинско име на видот, таксономска припадност (класификација по класа, фамилија, род, вид)	IUCN Глобална Црвена Листа	Ендемизам	Распространување во Македонија
Поткласа Соперода			
Ред Cyclopoidea			
Фам. Cyclopidae			
<i>Eucyclops porrectus</i> Kiefer, 1932		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Ochridacyclops arndti</i> Kiefer, 1937		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Cyclops ochridanus</i> Kiefer, 1932		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Diasyclops ichnusoides</i> Petkovski & Karanovic, 1997		МКД ендемит	Охридско Езеро
Поткласа Соперода,			
Ред Harpacticoida			
Фам. Canthocamptidae			
<i>Bryocamptus (Rheocamptus) mirus</i> Petkovski & Karanovic, 1997		МКД/АЛ	
<i>Elaphoidella bulbifera</i> Chappuis, 1937		МКД ендемит	Охридско Езеро
Подред Cladocera			
Фам. Chydoridae			
<i>Alona smirnovi</i> Petkovski & Flossner, 1972	VU	МКД ендемит	Охридско Езеро
Класа Ostracoda			
Фам. Candonidae			
<i>Candona alta</i> Klie, 1939		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona dedelica</i> Petkovski, 1969		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona depressa</i> Klie, 1939		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona expansa</i> Mikulić, 1961		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona formosa</i> Mikulic, 1961		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona goricensis</i> Mikulić, 1961		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona hadzistei</i> Petkovski et al., 2002		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona hartmanni</i> Petkovski, 1969		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona holmesii</i> Petkovski, 1960		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona jordae</i> Petkovski, Scharf & Keyser, 2002		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona litoralis</i> Mikulić, 1961		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona lychnitis</i> Petkovski, 1969		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona macedonica</i> Mikulic, 1961		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona margaritana</i> Mikulić, 1961		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona marginata</i> Klie, 1942		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona marginatoides</i> Petkovski, 1960		МКД ендемит	Охридско, Преспанско Езеро
<i>Candona media</i> Klie, 1939		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona ohrida</i> Holmes, 1937		МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona ovalis</i> Mikulić, 1961		МКД ендемит	Охридско Езеро

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

<i>Candona paloskii</i> Petkovski, Scharf & Keyser, 2002	МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona trapeziformis</i> Klie, 1942	МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona triangulata</i> Klie, 1939	МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Candona vidua</i> Klie, 1942	МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Fabaeformiscandona krstici</i> (Petkovski, 1969)	МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Cypria obliqua</i> Klie, 1939	МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Eucandona krstici</i> (Petkovski, 1969)	МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Pseudocandona slavei</i> (Petkovski, 1969)	МКД ендемит	Охридско Езеро
Класа Ostracoda		
Фам. Leptocytheridae Hanai, 1957		
<i>Amnicythere angulata</i> (Klie, 1939) Namiotko et al. 2012	МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Amnicythere karamani</i> (Klie, 1939) Namiotko et al. 2012	МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Amnicythere proboscidea</i> (Klie, 1939) Namiotko et al. 2012	МКД ендемит	Охридско Езеро
Фам. Lymnocytherinae		
<i>Paralimnocythere alata</i> (Klie, 1939) Martens, 1992	МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Paralimnocythere georgevitschi</i> (Petkovski, 1960) Martens, 1992	Балкански ендемит	Охридско, Преспанско, Скадарско Езеро
<i>Paralimnocythere karamani</i> (Petkovski, 1960) Martens 1992	Балкански ендемит	Охридско, Преспанско, Скадарско Езеро
<i>Paralimnocythere ochridensis</i> (Klie, 1934) Martens, 1992	МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Paralimnocythere slavei</i> (Petkovski, 1969)	МКД ендемит	Охридско Езеро
<i>Paralimnocythere umbonata</i> (Klie, 1939) Martens, 1992	МКД ендемит	Охридско Езеро

6.3.3 Ихтиофауна на Охридското Езеро

Табела 32 Квалитативен состав на рибната популација во Охридското Езеро

N ^o	Вид	Автохтони	Алохтони	Народно име
1.	<i>Eudontomyzon stankokaramani</i> Karaman, 1974	+		Караманова змиорка
2.	<i>Alburnoides ohridanus</i> (Karaman, 1928)	+		Охридска гомнушка, шљунец
3.	<i>Alburnus scoranza</i> (Heckel et Kner, 1858)	+		Охридска плашица
4.	<i>Alosa falax</i> La Capede, 1803		+	Кубла
5.	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	+		Јагула
6.	<i>Barbatula sturanyi</i> (Steindachner, 1892)	+		Охридска вретенушка
7.	<i>Barbus rebeli</i> Köller, 1925	+		Црна мрена
8.	<i>Carassius gibelio</i> Bloch, 1782		+	Сребрен карас
9.	<i>Chondrostoma ohridanus</i> Karaman, 1924	+		Охридски скобуст
10.	<i>Cobitis ohridana</i> Karaman, 1928	+		Охридска штипалка
11.	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	+		Крап

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

12.	<i>Gambusia holbrooki</i> Girard, 1859	+	Гамбузија
13.	<i>Gobio ohridanus</i> , Karaman, 1924	+	Охридски мронец, дујак
14.	<i>Lepomis gibbosus</i> Linnaeus, 1758	+	Сончарка
15.	<i>Oncorhynchus mykiss</i> Walbaum, 1792	+	Виножитна пастрмка
16.	<i>Pachychilon pictum</i> (Heckel et Kner, 1858)	+	Моранец
17.	<i>Pelagus minutus</i> Karaman, 1924	+	Охридско мало грунче
18.	<i>Phoxinus limaireul</i> Schinz, 1840	+	Пиор
19.	<i>Pseudorasbora parva</i> Temmini & Schlegel, 1846	+	Псеудоразбора, Амурче
20.	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)	+	Платиче, плоскун
21.	<i>Rutilus karamani</i> Fowler, 1977	+	Караманов грунец
22.	<i>Rutilus ohridanus</i> (Karaman, 1924)	+	Охридски грунец
23.	<i>Salmo aphelios</i> , Kottelat, 1997	+	Охридска летна пастрмка
24.	<i>Salmo balcanicus</i> Karaman, 1928	+	Охридска пастрмка
25.	<i>Salmo letnica</i> Karaman, 1924	+	Охридска пастрмка
26.	<i>Salmo lumi</i> Poljakov, Filip & Basho 1958	+	Охридска речна пастрмка
27.	<i>Salmo ohridanus</i> Steindachner 1892	+	Охридска белвица
28.	<i>Scardinius knezevici</i> (Bianco & Kottelat, 2005)	+	Писа
29.	<i>Squalius squalus</i> Bonaparte, 1837	+	Клен
Total		22	7

Црвената листа на IUCN ги вклучува следниве категории на загрозеност: EX - Extinct (видот е истребен), EW - Extinct in the Wild (видот е истребен во дивината), CR - Critically Endangered (видот е критички загрозен), EN - Endangered (видот е загрозен), VU - Vulnerable (видот е ранлив), LR / cd - Lower Risk/conservation dependent, (видот е зависен од заштита), NT - Near Threatened (речиси загрозен), LC - Least Concern (includes LR/ LC - Lower Risk, least concern), видот е најмалку загриозен, DD - Data Deficient, (за видот има недостаток на податоци, видот сè уште не е оценет според критериумите и NE - Not Evaluated - Has not yet been evaluated against the criteria (видот не е евалуиран - сè уште не е оценет според критериумите).

Табела 33 Автохтони видови риби од Охридско Езеро и нивниот конзервационен статус (Според Kottelat and Freyhof (2007))

N ^o	Вид	Конзервационен статус
1.	<i>Eudontomyzon stankokaramani</i> Karaman, 1974	LC - Least Concern ver 3.1
2.	<i>Alburnoides ohridanus</i> (Karaman, 1928)	VU - Vulnerable D2 ver 3.1
3.	<i>Alburnus scoranza</i> (Heckel et Kner, 1858)	LC - Least Concern ver 3.1
4.	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	CR - Critically Endangered A2bd+4bd ver 3.1
5.	<i>Barbatula sturanyi</i> (Steindachner, 1892)	LC - Least Concern ver 3.1
6.	<i>Barbus rebeli</i> Köller, 1925	LC - Least Concern ver 3.1
7.	<i>Chondrostoma ohridanus</i> Karaman, 1924	NE - Not Evaluated
8.	<i>Cobitis ohridana</i> Karaman, 1928	LC - Least Concern ver 3.1
9.	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	VU - Vulnerable A2 ce ver 3.1
10.	<i>Gobio ohridanus</i> Karaman, 1924	VU - Vulnerable D2 ver 3.1
11.	<i>Pachychilon pictum</i> (Heckel et Kner, 1858)	LC - Least Concern ver 3.1
12.	<i>Pelagus minutus</i> Karaman, 1924	DD - Data Deficient ver 3.1
13.	<i>Phoxinus lumaireul</i> Schinz, 1840 e e	LC - Least Concern ver 3.1
14.	<i>Rutilus karamani</i> Fowler, 1977	LC - Least Concern ver 3.1
15.	<i>Rutilus ohridanus</i> (Karaman, 1924)	LC - Least Concern ver 3.1
16.	<i>Salmo aphelios</i> Kottelat, 1997	DD - Data Deficient ver 3.1
17.	<i>Salmo balcanicus</i> Karaman, 1928	DD - Data Deficient ver 3.1
18.	<i>Salmo letnica</i> Karaman, 1924	DD - Data Deficient ver 3.1
19.	<i>Salmo lumi</i> Poljakov, Filip & Basho 1958	DD - Data Deficient ver 3.1
20.	<i>Salmo ohridanus</i> Steindachner 1892	VU - Vulnerable D2 ver 3.1
21.	<i>Scardinius knezevici</i> (Bianco & Kottelat, 2005)	LC - Least Concern ver 3.1
22.	<i>Squalius squalus</i> Bonaparte, 1837	LC - Least Concern ver 3.1

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

1. *Eudontomyzon stankokaramani* Karaman, 1974 е западнобалкански ендемичен вид распространет во Дрим системот, а со тоа и во Охридско Езеро и неговите притоки (Р.Македонија и Р.Албанија). Конзервациониот статус на овој вид е LC - Least Concern ver 3.1
2. *Alburnoides ohridanus* (Karaman, 1928) е ендемичен вид распространет само во Охридско Езеро (Р.Македонија, Р.Албанија). Конзервациониот статус на овој вид е VU - Vulnerable D2 ver 3.1
3. *Alburnus scoranza* (Heckel et Kner, 1858) 1974 е западнобалкански ендемичен вид распространет во Дрим системот, а со тоа и во Охридско Езеро и неговите притоки во Р.Македонија и Р.Албанија. Конзервациониот статус на овој вид е LC - Least Concern ver 3.1
4. *Alosa falax*, La Capede, 1803 е интродуциран (внесен) вид само во Охридското Езеро пред педесетите години на минатиот век. Долго време не е констатиран во Езерото. Конзервациониот статус на овој вид е LC - Least Concern ver 3.1
5. *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758) е широко распространет вид кој се среќава во сите води кои имаат комуникација со морето (океаните). Конзервациониот статус на овој вид е CR Critically Endangered A2bd+4bd ver 3.1
6. *Barbatula sturanyi* (Steindachner, 1892) е ендемичен вид распространет само во Охридско Езеро и по течението на реката Дрим (Р.Македонија и Р.Албанија). Конзервациониот статус на овој вид е LC - Least Concern ver 3.1
7. *Barbus rebeli* Köller, 1925 е западнобалкански ендемичен вид распространет во јадрански слив вклучувајќи ја реката Дрим и Охридско Езеро (Р.Албанија и Р.Македонија). Конзервациониот статус на овој вид е LC - Least Concern ver 3.1
8. *Carassius gibelio* Bloch, 1782 е интродуциран (внесен) вид во Охридско Езеро.
9. *Chondrostoma ohridanus* Karaman, 1924 е западнобалкански ендемичен вид распространет во Дрим системот, а со тоа и во Охридско Езеро и неговите притоки во Р.Македонија и Р.Албанија. Конзервациониот статус на овој вид е NE - Not Evaluated - Has not yet been evaluated against the criteria.
10. *Cobitis ohridana* Karaman, 1928 е западнобалкански ендемичен вид распространет во Дримскиот систем (Р.Албанија и Р.Македонија), вклучувајќи го и Охридското Езеро. Конзервациониот статус на овој вид е LC - Least Concern ver 3.1
11. *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758 е распространет во речиси сите води во Р.Македонија. Конзервациониот статус на овој вид е VU - Vulnerable A2ce ver 3.1
12. *Gambusia holbrooki* Girard, 1859 е интродуциран (внесен) вид во Охридското Езеро.
13. *Gobio ohridanus*, Karaman, 1924 е ендемичен вид ограничен на Охридско Езеро (Р.Македонија и Р.Албанија). Конзервациониот статус на овој вид е VU - Vulnerable D2 ver 3.1
14. *Lepomis gibbosus* Linnaeus, 1758 е интродуциран (внесен) вид во Охридско Езеро. Минатата година неговата популација беше забележително зголемена.
15. *Oncorhynchus mykiss* Walbaum, 1792 е интродуциран (внесен) вид во Охридско Езеро. До пред извесно време се ловеа поединечни примероци.
16. *Pachychilon pictum* (Heckel et Kner, 1858) е ендемит на Западен Балкан и е распространет во Јадранскиот басен, во реката Дрим и Охридското Езеро. Конзервациониот статус на овој вид е LC - Least Concern ver 3.1
17. *Peliasgus minutus* Karaman, 1924 е ендемичен вид кој живее во Охридско Езеро и по течение на реката Дрим (Р.Македонија, Р.Албанија и Црна Гора). Конзервациониот статус на овој вид е DD - Data Deficient ver 3.1
18. *Phoxinus lumaireul* Schinz, 1840 е ендемичен вид распространет во Охридско Езеро (Р.Албанија и Р.Македонија). Конзервациониот статус на овој вид е LC - Least Concern ver 3.1.
19. *Pseudorasbora parva* е интродуциран (внесен) вид во Охридско Езеро.
20. *Rhodeus amarus* (Bloch, 1782) е интродуциран (внесен) вид во Охридско Езеро.
21. *Rutilus karamani* Fowler, 1977 распространет во Охридско Езеро (Р.Македонија и Р.Албанија). Конзервациониот статус на овој вид е LC - Least Concern ver 3.1 (неговото постоење е под знак прашалник).
22. *Rutilus ohridanus* (Karaman, 1924) е распространет во Охридско Езеро (Р.Македонија и Р.Албанија). Конзервациониот статус на овој вид е LC - Least Concern ver 3.1

Студија за валоризација на Студенчишко Блато

23. *Salmo aphelios*, Kottelat, 1997 е ендемичен вид ограничен на источниот брег на Охридското Езеро. Конзервациониот статус на овој вид е DD - Data Deficient ver 3.1
24. *Salmo balcanicus* Karaman, 1928 е ендемичен вид ограничен на северозападниот дел од Охридско Езеро (Р.Албанија и Р.Македонија) и неговиот истек. Конзервациониот статус на овој вид е DD - Data Deficient ver 3.1
25. *Salmo letnica* Karaman, 1924 е ендемичен вид ограничен на источниот дел од Охридско Езеро - Р.Македонија. Конзервациониот статус на овој вид е DD - Data Deficient ver 3.1
26. *Salmo lumi* Poljakov, Filip & Basho 1958 е ендемичен вид распространет во водите на Охридско Езеро во Р.Албанија и Р.Македонија и притоците кои се влеват во него. Конзервациониот статус на овој вид е DD - Data Deficient ver 3.1
27. *Salmo ohridanus* Steindachner 1892 е ендемичен вид распространет само во Охридско Езеро во Р.Албанија и Р.Македонија. Конзервациониот статус на овој вид е VU - Vulnerable D2 ver 3.1
28. *Scardinius knezevici* (Bianco & Kottelat, 2005) е вид распространет во Дрим системот, а со тоа и во Охридско Езеро (Р.Македонија и Р.Албанија). Конзервациониот статус на овој вид е LC - Least Concern ver 3.1
29. *Squalius squalus* Bonaparte, 1837 е вид распространет во Охридското Езеро (Р.Македонија и Р.Албанија), притоците и неговиот истек - реката Дрим. Конзервациониот статус на овој вид е LC - Least Concern ver 3.1.

Според Kottelat and Freyhof (2007) 22 автохтони рибни видови од Охридско Езеро се класифицирани во пет групи: CR - Critically Endangered (видот е критички загрозен), EN - Endangered (видот е загрозен), VU - Vulnerable (видот е ранлив), LC - Least Concern (includes LR/ LC - Lower Risk, least concern), видот е најмалку загрозен, DD - Data Deficient, Has not yet been evaluated against the criteria (за видот има недостаток на податоци, видот сè уште не е оценет според критериумите).

Kottelat and Freyhof (2007) според црвената листа на IUCN, автохтоните видови риби од Охридско Езеро поединечно ги класифицираат и тоа: *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758) е CR (critically endangered) критички загрозен вид, *Salmo aphelios* е EN (endangered) загрозен вид, а *Alburnoides ohridanus*, *Cyprinus carpio*, *Gobio ohridanus*, *Salmo ohridanus* и *Scardinius knezevici* се VU (vulnerable), односно ранливи видови.

Eudontomyzon stankokaramani, *Alburnus scoranza*, *Barbatula sturany*, *Barbus rebeli*, *Chondrostoma ohridanus*, *Cobitis ohridana*, *Pachychilon pictum*, *Phoxinus limaireul*, *Rutilus karamani*, *Rutilus ohridanus* и *Squalius squalus* се LC (least concern) најмалку загрозени видови.

Видовите *Pelagius minutus*, *Salmo balcanicus*, *Salmo letnica* и *Salmo lumi* се DD (Data Deficient), сеуште не се оценети според критериумите, односно се видови за кои има недостаток на податоци и сè уште не се оценет според критериумите.

Процентуалното учество на нативните (автохтоните) видови на Охридската рибна фауна според рангирањето на IUCN (Kottelat & Freyhof 2007) е: со 5% партиципираат рибни видови во групата CR (Critically Endangered) вид, исто со 5% партиципираат рибни видови во групата EN (Endangered), со 25% партиципираат рибни видови во групата VU партиципираат рибни видови во групата (Vulnerable), со 45% партиципираат рибни видови во групата LC (least concern) и со 20% партиципираат рибни видови во групата DD (data deficient).

Интродуцирани (внесени) видови во Охридско Езеро се: *Alosa falax*, La Capede 1803, *Carassius gibelio* Bloch, 1782, *Gambusia holbrooki* Girard, 1859, *Lepomis gibbosus* Linnaeus, 1758, *Oncorhynchus mykiss* Walbaum, 1792. *Pseudorasbora parva* и *Rhodeus amarus* (Bloch, 1782).