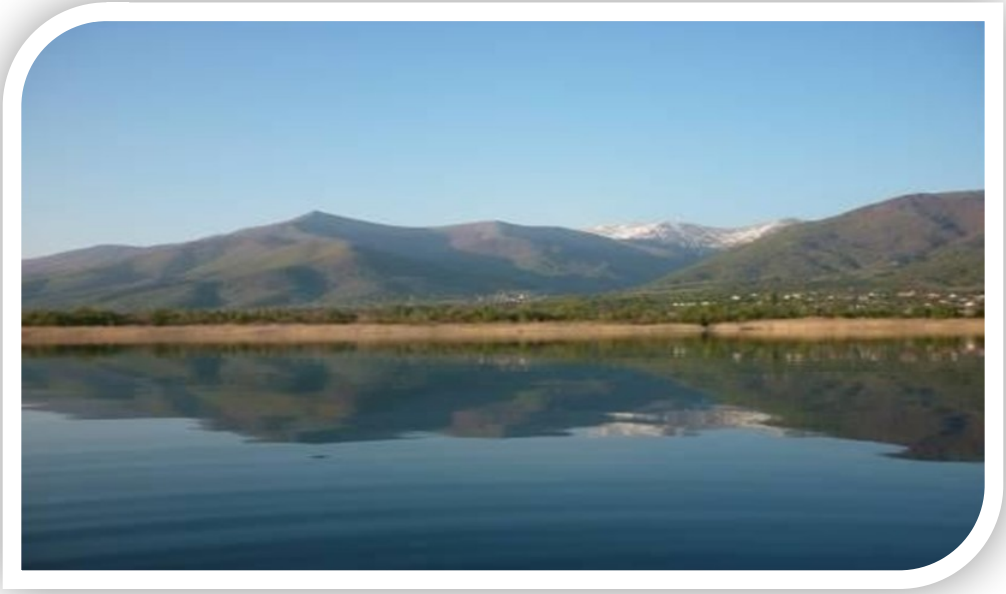
НАЦРТ ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ
со споменик на природата
Преспанско Езеро
2023-2032



Март, 2023 година

НАЦРТ ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ
со споменик на природата Преспанско Езеро
2023-2032



Споменик на природата Преспанско Езеро





Нацрт Планот за управување со Споменик на природата „Преспанско Езеро„ е изработен по нарачка на општина Ресен, финансиски подржан од (ПОНТ) и во консултација и со одобрение од Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП), како надлежен орган на државната управа за вршење работи од областа на заштитата на природата, во согласност со одредбите од Законот за заштита на природата. Планот е изработен и во консултација со членовите на советодавните тела (Совет на засегнати страни и Научен совет).

ВОВЕД

1 Одобрување на Нацрт-планот за управување

Одлуката на Советот на општина Ресен за донесување на **Нацрт Планот за управување со Споменик на природата „Преспанско Езеро„** за периодот од 2023 до 2032 година е донесена на ден …..... година, и е заведена во архивата на општина Ресен со број ..... од …..... година.

Согласноста на Министерството за животна средина и просторно планирање за **Нацрт Планот за управување со Споменик на природата „Преспанско Езеро„** заведена е во архивата на Министерството под број …..... од …..... година.

Краток вовед во законските основи, начинот на изработка и одобрување на Планот за управување со заштитеното подрачје **Споменик на природата „Преспанско Езеро„**.

Планот за управување со заштитеното подрачје е плански документ во кој субјектот, задолжен за работите на управување со заштитеното подрачје, ги планира мерките и активностите за заштита на природното наследство.

Врз основа на Закон за прогласување на Преспанското Езеро за Споменик на природата (“Службен весник на Република Македонија„ број 51/11, Април 2011) со заштитеното подрачје управува општина Ресен (Плоштад Цар Самоил број 20, 7310, Ресен) како единствен субјект задолжен за вршење на работите на управувањето и го изработува Нацрт Планот за управување со заштитеното подрачје. Постапката за донесување на Планот за управување со заштитеното подрачје е пропишана во членот 98 од Законот за заштита на природата (“Службен весник на Република Македонија„ број 67/2004, 14/2006, 84/2007, 35/2010, 47/2011, 148/2011, 59/2012, 13/2013, 163/2013, 41/2014, 146/2015, 39/2016, 63/2016 и 113/2018), а истиот се изработува во согласност со Правилникот за содржината на плановите за управување со заштитените подрачја и годишните програми за заштита на природата (“Службен весник на Република Македонија„ број 26/2012). За планот за управување со заштитеното подрачје се спроведува постапка за оцена на влијанието врз природата во согласност со Законот за животна средина (член 17, од ЗЗП). Овие два документа се донесуваат по претходно добиена согласност од органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на заштитата на природата Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП).

Органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на заштитата на природата (МЖСПП) и субјекот кој управува со заштитеното подрачје се должни да организираат јавна расправа по однос на Нацрт-планот за управување и Нацрт-извештајот за стратешката оцена на влијанието врз природата од Нацрт-планот за управување. Мислењата, предлозите и препораките изнесени на јавната расправа се земаат предвид при подготвувањето на плановите за управување со заштитеното подрачје (член 101 од ЗЗП).

По подготвувањето на наведените документи и спроведувањето на наведените постапки, одобрување на Планот за управување го врши органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на заштитата на природата (МЖСПП), а го усвојува и го донесува со одлука Советот на општина Ресен.

Плановите за управување со заштитените подрачја се донесуваат за период од десет години, а најдоцна во рок од две години од денот на прогласувањето на заштитеното подрачје (член 98 од ЗЗП). Истите содржат петгодишен оперативен план. Контрола врз спроведувањето на плановите за управување со заштитени подрачја врши органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на заштитата на природата - МЖСПП (член 102 од ЗЗП).

2. Предговор

Преспанското Езеро за прв пат е ставено под режим на заштита со донесувањето на Законот за заштита на Дојранско, Охридско и Преспанско Езеро во 1977 година во рамките на поранешната Југословенска Република Македонија. Овој закон беше во сила се до донесувањето на новиот Закон за заштита на природата кој го обврза Министерството за животна средина и просторно планирање повторно да ги прогласи заштитените подрачја во државата. Со новиот Закон за заштита на природата (“Службен весник на Република Македонија„ број 67/2004, 14/2006, 84/2007, 35/2010, 47/2011, 148/2011, 59/2012, 13/2013, 163/2013, 41/2014, 146/2015, 39/2016, 63/2016 и 113/2018) се пропиша начинот на прогласување на заштитените подрачја. Согласно член 92 од овој закон, строгите природни резервати, националните паркови и спомениците на природата се прогласуваат за заштитени подрачја со закон. Исто така согласно одредбите од дополнувањата на овој закон, Министерството за животна средина и просторно планирање има обврска да изврши ревалоризација на заштитените подрачја заштитени пред денот на отпочнување на примената на овој закон и да изготви нови акти за прогласување во согласност со одредбите на овој закон. Следствено на тоа во 2011 година Министерството за животна средина и просторно планирање со Законот за прогласување на Преспанското Езеро за споменик на природата (“Службен весник на Република Македонија„ број 51, Април 2011), делот од езерото кој е во границите на

Република Северна Македонија, заради природните убавини, геоморфолошките, хидролошките и хидробиолошките и други научни вредности го прогласи за споменик на природата (IUCN III категорија). Прогласувањето на Преспанското Езеро за споменик на природата не беше придружувано од реваloризациската студија иако со измените и дополнувања во Законот за заштита на природата се наметна законска обврска за изработка на студија за валоризација или реваloризација на заштитеното подрачје се со цел да се утврди реалната состојба и да се обезбеди стручна основа за изработка на актот за прогласување на заштитеното подрачје.

Изработката на првата нацрт верзија од планот за управување со Спомениkот на природата Преспанското Езеро е отпочната во 2014 година од страна на Хрватската консултантска фирма "Електропроект„ ангажирана во рамките на УНДП проектот за заштита на Преспанско Езеро финансиран од Швајца рската Агенција за Развој (SDC) која што изработи прв нацрт план базиран на претходно изработена студија за реваloризација за подрачјето. Во текот на 2015 година нацрт планот влезе во процедура на јавни консултации и прибирања на мислења од страна на институции и други субјекти како идентификувани засегнати страни. Бидејќи описниот дел и содржината на нацрт планот се однесуваше на поширокото подрачје на Преспанско Езеро вклучувајќи го неговиот слив, од страна на одредени институции, посебно Министерството за култура, произлегоа забелешки кои наметнуваа доработување на планот и спроведување на дополнителни теренски истражувања за идентификација и валоризација на културното наследство во поширокиот Преспански регион. Тоа од една страна ја одолговлече процедура та за негово финализирање заради немање на можност за дополнителна доработка и од друга страна наметна потреба од спроведување на дополнителни активности за кои Минстерството за животна средина и просторно планирање и општина Ресен како субјект управувач констатираа дека не се релевантни за територијата на заштитеното подрачје, предмет на заштита и управување просторно опишано со Законот за прогласување. Оттука се иницира и пристапи кон ревидирање на тогашната нацрт верзија.

Во рамките на ЕУ Твининг проектот "Зајакнување на капацитетите за ефективно спроведување на Европското законодавство во областа на заштитата на природата„ (МК 13 IPA EN 02 17) кој во периодот од ноември 2017 до септември 2019 година се спроведе од страна на ЕУ - Финскиот институт за животна средина, (Suomenympäristökeskus, SYKE) и Metsähallitus, Паркови и диви животни на Финска и Државната служба за заштитени подрачја (SSPA) на Литванија, имаше за цел зајакнување на институционалните капацитети на национално ниво вклучително Министертството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) и на локално ниво за изработка на студии за валоризација на вредности на заштитени подрачја и за изготвување на нацрт планови за управување со заштитените подрачја кои се од национален и меѓународен интерес за зачувување (потенцијални идни подрачја НАТУРА 2000). Како едно од двете пилот подрачјата избрани од проектот беше Преспанското Езеро Споменик на природата идентификувано како потенцијално идно НАТУРА 2000 подрачје во рамките на ЕУ проектот "Зајакнување на капацитетите за имплементација на Натура 2000 - EUROPEAID / 136609 / IH / SER / MK„.

Во рамките на ЕУ твининг проектот во соработка на национални и меѓународни експерти се изврши идентификација на ЕУ живеалишта и птици на подрачјето на Преспанско Езеро. Исто така беше пополнет и SDF (Standard Data Form) формуларот. Во рамките на проектот се изготви план за управување со подрачјето на Преспанско Езеро којшто се базира на одредбите од постоечкото национално законодавство и дополнително ги покрива целосно барањата од ЕУ Директивите за живеалишта и птици. Структурата на овој план главно ја следи структурата дефинирана во Правилникот за содржина на Планот за управување со заштитеното подрачје) и покрај живеалиштата и видовите од Директивата за живеалишта, посебен акцент е ставен на автохтоните видови и инвазивните видови во подрачјето. Овој план е изготвен во форма на анекс и во моментов не е обврзувачки бидејки нашата земја сеуште не е земја членка на ЕУ. Сепак, за време на изготвување на анекс планот се спроведоа интензивни теренски истражувања и се создадоа најнови научни податоци за вредностите на подрачјето коишто целосно се земени предвид во ревидиранава верзија на планот за управување со Преспанското Езеро Споменик на Природа.

Исто така во периодот од јуни 2018 до декември 2018 беше спроведен проектот за "Проценка и мапирање на влажните хабитатни типови на Големото Преспанско Езеро„ од страна на Македонското Еколошко Друштво (МЕД) финансиски потпомогнат од Фондот за природа Преспа-Охрид (ПОНТ). Проектот имаше

за цел да изврши мапирање на влажните хабитатни типови кои се застапени во крајбрежјето и водниот дел на Преспанското Езеро, определување на нивна просторна дистрибуција, анализа на притисоците, заканите, степенот на еколошки функции и дефинирање на предлог мерки за заштита и унапредување на нивната состојба на зачуваност. Целокупните сознанија, заклучоци и препораки за заштита и унапредување на еколошките функции и состојба на овие исклучително важни хабитати се земени предвид во изготвувањето на новата-ревидирана верзија на планот за управување со Преспанското Езеро-Споменик на природа.

Во изготвувањето на ревидираната верзија на планот покрај првичната верзија на планот која беше земена како основа и главните сознанија и препораки од двата гореспоменати проекти беше дополнително искористена и анализата спроведена со помош на METT (Management Efectivness Teacking Tool) на Светска Банка и Светскиот фонд за заштита на природата WWF (World Wide Fund for Nature) алатка која се користи за следење и проценка на ефективноста на управувањето со заштитените подрачја вклучително идентификација и оценка на степенот на закани за вредностите на подрачјето.

Ревидирањето на планот за управување со Преспанското Езеро Споменик на Природа е изготвено во периодот октомври-ноември 2019 од страна на експертски тим ангажиран во рамките на консултантската фирма О3 Инвест со финансиска подршка од фондот за природа Преспа-Охрид (ПОНТ) преку грант проектот кој што општина Ресен го спроведува како управувачки субјект со двете заштитени подрачја на територијата на Преспа: Парк на Природа Езерани и Преспанско Езеро Споменик на природа.

Важно е да се напомене дека Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) има склучено рамковен договор со Фондот за природа за Охрид-Преспа (ПОНТ) во 2018 година кој има за цел долгорочна подршка во зајакнувањето на оперативните капацитети за управување со заштитените подрачја во прекуграничниот Охридско-Преспански регион на институциите кои имаат надлежност на управување со овие подрачје. Општина Ресен како управувач со Преспанското Езеро како Споменик на Природа и Паркот на Природа Езерани е корисник на оваа програма и голем дел од активностите во рамките на планот за управување се очекува да бидат финансиски подржани од фондот.

Планот за управување со Споменикот на природа Преспанско Езеро претставува одраз на реалната состојба на природните вредности врз основа на целокупната извршена проценка на природните вредности, заканите со кои се соочува подрачјето, националното и меѓународно значење на подрачјето и социо-економските вредности, препораките за управување и јасно и концизно дефинираната визија и следствено на неа мисија на управување преточени во конкретни акциски мерки распоредени во низа на програми и потпрограми.

Планот за управување е во целосна согласност со одредбите од Законот за прогласување на подрачјето и го задржува пропишаното зонирање во законот заедно со одредбите кои ги дефинираат мерките за заштита и унапредување на неговите вредности. Планот за управување со заштитеното подрачје е со десетгодишна важност и се однесува на периодот 2023-2032.

3. Учесници

Нацрт-планот за управување со Споменик на Природата (СП) Преспанско Езеро е изработен по нарачка на општина Ресен како субјект задолжен за управување со СП Преспанско Езеро и со финансиска подршка на Преспа-Охрид Фондот за Природа (ПОНТ).

Изработката на Нацрт-планот е координирана од страна на Секторот за животна средина при општина Ресен во соработка со МЖСПП, МЕД, ЈНУ Хидробиолошки завод Охрид и други стручни лица и експерти.

Нацрт – планот е изработен од страна на правното лице: О3 инвест Скопје

Експертскиот тим за изработка на ревидираниот план за управување со СП Преспанско Езеро:

Бр	Име и презиме	Експертиза
1	Д-р Рената Ќуштеревска	**Раководител на тимот**
2	Д-р Рената Ќуштеревска	**Екосистеми, живеалишта, вегетација и планирање во заштитено подрачје**
3	Д-р Светозар Петковски	**Биодиверзитет и заштита на природно наследство**
4	Д-р Даворин Трпески	**Културно-историско наследство и социо-економија**
5	М-р Игорче Карафиловски	**Управување со ГИС бази на податоци**
6	Александар Караев	**Управување со посетители**

Експертскиот тим кои ја изработи првичната верзија на планот за управување со СП Преспанско Езеро:

Бр	Име и презиме	Експертиза
1	Д-р Стјепан Мишетиќ	**Раководител на тимот**
2	Д-р Гоце Костоски	**Хидробиологија/Лимнологија**
3	Д-р Орхидеја Тасевска	**Екологија и биодиверзитет**
4	Д-р Сузана Патчева	**Хидробиологија/Лимнологија**
5	Д-р Brian Deegan	**Екологија и биодиверзитет**
6	Д-р Огњен Чалдаровиќ	**Социо–економија**
7	М-р Младен Матица	**Просторно и урбанистичко планирање**
8	Д-р Иван Мартиниќ	**Законска основа**
9	Д-р Иван Вучковиќ	**Хидробиологија**
10	Ива Видаковиќ	**ГИС**
11	Диана Марковска	**Менаџмент и бизнис планирање**
12	Д-р Стое Смилков	**Истражување-макрозообентос**
13	Д-р Марина Талевска	**Истражување-макрофити**
14	Златко Плетикапиќ	**Проектен координатор**
15	Д-р Оливер Аврамоски	**Превод на делови од Планот за управување на македонски од хрватски и англиски**

4. Признанија

Општина Ресен изразува огромна благодарност до следниве институции кои имаа значаен придонес при изработување на реведираната **Нацрт верзијата на Планот за управување со заштитеното подрачје “Споменик на природата Преспанско Езеро„ :**

- Министерството за животна средина и просторно планирање, осебено вработените во Секторот за природа, за советите, насоките и поддршката, дадени за време на изработката на Планот за управување.

▪ Градоначалникот на општина Ресен Јован Тозиевски, Секретар на општина Ресен Зоран Кипревски и Раководителот на Сектор за животна средина Ајман Ал малла за несебичната поддршка и добрата координација и соработка во процесот на изработка и донесување на планот.

▪ Голема благодарност до целиот експертски тим кој ја изработи Нацрт верзијата на Планот за управување и особена благодарност до тим лидерот за поддршката во финализирање и донесување на планот.

▪ Членовите на Советот на засегнатите страни за нивните конструктивни мислења и препораки за подобрување на Планот за управување.

▪ Научниот совет за нивните стручни совети во однос на мерките и активностите во рамките на програмите за управување.

▪ Планот за управување немаше да биде изработен доколку ја немавме поддршката од Преспа-Охрид фонд за природа (ПОНТ) за што искрено сме им благодарни.

▪ Македонското еколошко друштво кое овозможи стручна и техничка помош при изработката на овој стратешки документ.

▪ ЈНУ Хидробилошки завод-Охрид за соработката, техничката и научната поддршката при изработката на планот за управување со заштитеното подрачје Преспанското Езеро.

▪ Голема благодарност до сите тие кои беа дел од стручниот тим за несебично споделените искуства и знања во однос на управувањето со заштитеното подрачје.

5. Содржина

ВОВЕД

1. Одобрување на планот .....
2. Предговор .....
...

3. Учесници .....
4. Признанија .....
5. Содржина .....
6. Кратенки .....
7. Резиме на планот .....
7.1. Опис на заштитеното подрачје .....
7.2. Управување .....
7.3. Метедологија .....
7.4. Визија и цели .....
7.5. Програми за управување .....

ПОГЛАВЈЕ А ОПИС НА ПОДРАЧЈЕТО

А1 Општи информации ….....
А1.1 Географска локација/местоположба ….....
А1.2 Административна рамка ….....
А2 Еколошки информации .....
А2.1 Геологија, Геоморфологија и релјеф .....
А2.2 Хидрологија и Хидрогравфија .....
А2.3 Клима и климатски промени .....
А2.4 Почва .....
А2.5 Биолошки карактеристики на подрачјето .....
А2.6 Екосистеми и значајни живеалишта .....
А3 Социо – економски карактеристики .....
А3.1 Локални заедници и население .....
А3.1.1 Населени места .....
А3.1.2 Структура на населението .....
А3.2 Намена на земјиштето .....
А3.2.1 Основни податоци .....
А3.2.2 Економски активности .....
А3.2.2.1 Земјоделство .....
А3.2.2.2 Сточарство .....

А3.2.2.3 Рибарство .....
А3.2.2.4 Пчеларство .....
А3.2.2.5 Шумарство .....
А3.2.2.6 Индустрија .....
А3.2.2.7 Водни ресурси .....
А3.3 Инфраструктура и развој .....
А3.3.1 Транспортна инфраструктура .....
А3.3.2 Енергетска инфраструктура .....
А3.3.3 Телекомуникациска инфраструктура .....
А3.3.4 Водоснабдување .....
А3.3.5 Канализациони мрежи .....
А3.3.6 Отпад .....
А3.3.7 Културно наследство .....
А3.3.8 Туристичка инфраструктура .....
А3.3.8.1 Сместувачките капацитети .....
А3.3.8.2 Планирански патеки .....
А3.3.8.3 Велосипедски патеки .....
А3.4 Образование .....
А3.5 Информативни и едукативни активности .....

ПОГЛАВЈЕ Б ЕВАЛУАЦИЈА

Б1 Вредности на подрачјето .....
Б1.1 Евалуација на водата во езерото .....
Б1.2 Евалуација на Видовите .....
Б1.3 Евалуација на живеалиштата .....
Б2 Закани за подрачјето .....
Б2.1 Антропогени закани .....
Б2.2 Природни закани .....
Б3 Оценка на капацитетот за управување .....
Б3.1 Раководење .....
Б3.2 Ефиктивноста и ефикасноста во управувањето .....

ПОГЛАВЈЕ С СТРАТЕГИЈА ЗА УПРАВУВАЊЕ

С1 Визија на подрачјето .....

С2 Цели на заштита на подрачјето .....
С3 Граници на подрачјето .....
С3.1 Надворешни граници на заштитеното подрачје .....
С4 Зони во заштитеното подрачје .....
С4.1 Преглед на површината на зоните .....
С4.2 Преглед на зоните .....
С4.3 Опис на зоните .....
С4.3.1 Зона на строга заштита .....
С4.3.2 Зона на активно управување .....
С4.3.3 Зона на одржливо користење .....
С4.3.4 Заштитен појас .....
С5 Забраните и дозволени активности .....
С6 Програми за управување со заштитеното подрачје .....
С6.1 Програма 1: Раководење, администрација и управување со подрачјето .....
С6.2 Програма 2: Зачувување и мониторинг на природното наследство на подрачјето .....
С6.3 Програма 3: Одржливо користење на природните ресурси на подрачјето .....
С6.4 Програма 4: Едукација, информирање, промовирање и подигнување на јавната свест .....

ПОГЛАВЈЕ Д 5 – ГОДИШЕН ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

Д1 ПРОГРАМА 1 .....
Д2 ПРОГРАМА 2 .....
Д3 ПРОГРАМА 3 .....
Д4 ПРОГРАМА 4 .....

ПОГЛАВЈЕ Е УПРАВУВАЊЕ И РАКОВОДЕЊЕ

Е1 План за управување и раководење .....
Е2 Управувачка структура .....
Е3 Механизми и процедури за консултации и учество на засегнати страни во управувањето со подрачјето .....
Е3.1 Совет на засегнати страни .....
Е3.2 Научен совет .....
Е4 Администрирање на планот за управување .....
Е4.1 Годишни планови за работа .....

Е4.2 Ревизија на планот за управување .....
Е4.3 Подготовка на следниот план за управување .....
Е5 План за човечки и технички ресурси .....
Е5.1 Човечки ресурси .....
Е5.2 Технички ресурси, опрема и инфраструктура .....
Е6 Планирање, мониторинг, евалуација и адаптивно управување .....
Е6.1 Годишно планирање на работа .....
Е6.2 Годишен буџет и финансирање .....
Е6.3 Известување .....

ПОГЛАВЈЕ Ф 5 – ГОДИШЕН БУЏЕТ И БИЗНИС ПЛАН

Ф1
Буџет .....
Ф2 Детален буџет .....
Ф3
Анекси .....

6. Кратенки

АПП	Агенција за планирање на просторот
ДУП	Детален урбанистички план
ЕУ	Европска Унија
ЕУЦЛ	Европска црвена листа
ЗАУ	Зона за активно управување
ЗЗП	Закон за заштита на природата
ЗП	Заштитено подрачје
ЗПр	Заштитен предел
ЗСЗ	Зона за строга заштита
ЗОК	Зона за одржливо користење
ЈП	Јавно претпријатије
ЈИ	Јавна институтција

ЈПНШ	Јавно претпријатие „Национални шуми“
МЕД	Македонско еколошко друштво
METT	Management Efectivness Teacking Tool
МТВ	Министерство за транспорт и врски
МВР	Министерство за внатрешни работи
МЖСПП	Министерство за животна средина и просторно планирање
МЗШВ	Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство
МСП	Мали и средни претпријатија
НКЦ	Националниот конзерваторски центар за недвижното културно наследство
НП	Национален парк
НПУ	Нацрт-план за управување
ПЗП	Програма за зачувување на природата
ПМФ	Природно-математички факултет, Скопје
СЕП	Секретаријат за европски прашања
СПР	Строг природен резерват
СП	Споменик на природа
IBA	Important Bird Area (Заначајно подрачје за птици)
IPA	Important Plant Area (Заначајно подрачје за растенија)
IUCN	Меѓународна унија за зачувување на природата
PEEN	Пан-Европската еколошка мрежа
UNDP	Програма за развој на Обединетите Нации
WCPA	World Commission on Protected Areas – Светска комисија за заштитени подрачја
ХЕЦ	Хидроелектрична централа
ЦРПИР	Центар за развој на Пелагонски плански Регион
ЦЛГМ	Црвена листа на габите на Република Северна Македонија
CITES	Конвенција за меѓународна трговија со загрозени диви животински и растителни видови
EUNIS	Европски информативен систем за природа
SDC	Швајцарска агенција за развој и соработка (Swiss Agency for development and cooperation – SDC)

7. Резиме на планот

Во април 2011 година Министерството за животна средина и просторно планирање со Законот за прогласување на Преспанското Езеро за споменик на природата (“Службен весник на Република Македонија„ број 51/11, Април 2011), делот од езерото кој е во границите на Република Северна Македонија, поради природните пејсажи, уникатноста, природната убавина на областа, геоморфолошките, хидролошките, хидробиолошките и други научни вредности го прогласи за заштитено подрачје во категоријата Споменик на природата (IUCN III категорија).

Врз основа на Законот за прогласување на Преспанското Езеро за Споменик на природата (“Службен весник на Република Македонија„ број 51/11, Април 2011) со заштитеното подрачје управува општина Ресен (Плоштад Цар Самоил број 20, 7310, Ресен) како

единствен субјект задолжен за вршење на работите на управувањето и го изработува Нацрт-Планот за управување со заштитеното подрачје.

7.1. Опис на заштитеното подрачје

Подрачјето во фокус за овој документ е СП Преспанското Езеро (категорија III, според IUCN) со вкупна површина од 17.788,61 хектари. Прогласувањето го опфаќа делот од езерото кое припаѓа на Република Северна Македонија. Првата заштита на Преспанското Езеро беше обезбедена со Законот за заштита на Дојранското, Охридското и Преспанското Езеро од 1977 година.

Во подрачјето режимот на заштита е дефиниран преку три зони: зона на одржливо користење, зона на активно управување и зона на строга заштита, кои се воспоставени заради вршење на дејноста за заштита и унапредување на природата, и се во согласност со членовите 92, 93 и 104 од Законот за заштита на природата (ЗЗП) (“Службен весник на Република Македонија„ број 67/2004, 14/2006, 84/2007, 35/2010, 47/2011, 148/2011, 59/2012, 13/2013, 163/2013, 41/2014, 146/2015, 39/2016, 63/2016 и 113/2018). Најголема површина зафаќа зоната за одржливо користење, а најмала е зоната за строга заштита.

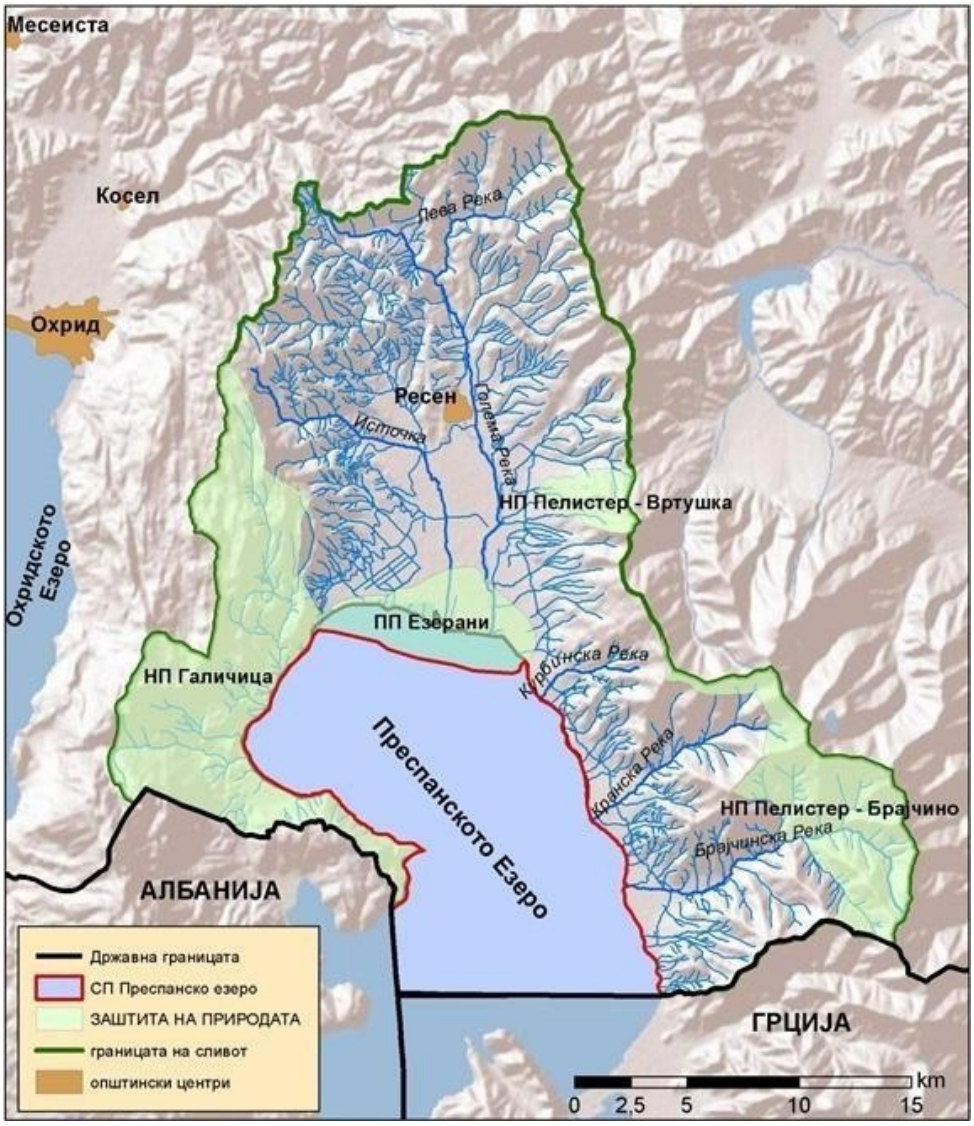
Преспанското Езеро се наоѓа во јужниот дел на Преспанската котлина и заедно претставуваат природна географска целина (Слика 1). Преспанската котлина лежи во југозападниот дел на Република Северна Македонија (N41°, E23°). На источната страна се граничи со Пелагониската котлина, на западната страна со Охридската котлина, на северната со Охридската котлина и Демирхисарската котлина, а на јужната страна со Костур, Билиштанска и Корчанска (Горичка) котлина.
Целата Преспанска котлина е дел од три административни единици: општина Ресен во Република Северна Македонија, општина Преспа во Република Грција, општина Пустец и општина Билишта во Република Албанија.

Границата на споменикот на природата-Преспанско Езеро како водна граница започнува од тромеѓата меѓу Република Северна Македонија, Република Грција и Република Албанија југозападно од островот Голем Град од каде што се протега на исток во напореднички
правец по граничната линија со Република Грција и избива на југозападните падини на Пелистер кај месноста Маркова Нога. Одовде границата има меридијански правец на протегање и води по брегот на Преспанското Езеро сé до селото Асамати, при што го опфаќа и појасот со трска. Од селото Асамати границата води низ водите на Преспанското Езеро- изобата од 10 метри и избива на брегот на Преспанското Езеро на кота од 851,2 метри, јужно од месноста Миовица. Оттука границата продолжува да води повторно по брегот на Преспанското Езеро спрема одморалиштето Отешево. Одовде границата води во југозападен правец по брегот на Преспанското Езеро кон одморалиштето во Царина од каде што свртува на југоисток, минува покрај крајбрежјето на Стење, потоа води по бреговата линија на северните падини на Пречна Планина до селото Коњско од каде што продолжува да води во јужен правец се до котата од 866 метри кај граничниот столб Ф 20 на југоисточните падини на Пречна. Оттука границата се движи на југ по воден пат по

граничната линија со Република Албанија и завршува на почетната точка на тромеѓата меѓу Северна Македонија, Грција и Албанија.

Преспанското Езеро има комплексен литолошки состав кој се карактеризира со разнообразни геолошки комплекси вклучително палеозојски, тријаски, кредни, а исто така и палеогени комплекси. Покрај нив, како најмлади творби се издвоени неогени и квартерни наслаги. Од магматските карпи во западниот дел се присутни големи маси ултрабазични карпи, додека во североисточниот дел има интрузивни тела од гранитоиден состав.

Преспанското Езеро се полни од подводни извори и оскудната речна мрежа која е составена од мали реки преку кои се собира атмосферската вода и дополнително директно со атмосферските врнежи врз езерската површина. Како резултат на сложен интерактивен процес, Преспанското Езеро се соочува со постојани осцилации на нивото на водата. Максималниот водостој на езерото е забележан во 1963 година која се карактеризираше со појава на големи поплави (План за управување со сливот на Преспанско Езеро 2016-2021). Во таа година водостојот достигна до 854.4 метри. После ова максимално достигнување, водостојот постојано бележи опаѓање достигнувајќи најниско ниво во 2007 година. 2019 година просечното ниво е нешто повисоко од достигнатата најниска кота и е во моментов околу 5 метри под референтната вредност. Причината за ваквите осцилации на водостојот се комбинација од повеќе фактори: од климатските влијанија врз билансот на вода, од геотектонските и хидролошките фактори како и од антропогеното влијание. Значителен фактор претставува поврзаноста со Охридското Езеро и континуираното истекување преку порозните понори под планината Галичица. Според научните истражувања идентификувани се две места кадешто водата од Преспанското Езеро истекува во Охридско Езеро. Едно место претставуваат изворите кај Свети Наум и другото, местото Тушемиште во Албанија. Се проценува севкупно дека во просек 48% (38%-48%) од водата во изворите во Свети Наум има потекло од Преспанското Езеро (Matzinger et. al, 2006). Според истражувањата на Eftimi & Zoto (1997) се проценува дека преку овие два извори уделот на Препсанското Езеро преку подземниот истек достигнува до 58% од целукупната подземна вода која Охридско Езеро ја добива од Преспанско Езеро.



<u>Локација на заштитеното подрачје Споменик на природата Преспанско Езеро</u>

7.2. Управување

Министерството за животна средина и просторно планирање е надлежен орган на државната управа за вршење работи од областа на заштитата на природата вклучително и за сите заштитени подрачја во Република Северна Македонија во согласност со одредбите од Законот за заштита на природата. И врз основа на Законот за прогласување на Преспанското Езеро за Споменик на природата (“Службен весник на Република Македонија„ број 51/11, Април 2011) со заштитеното подрачје управува општина Ресен (Плоштад Цар Самоил број 20, 7310, Ресен) како единствен субјект задолжен за вршење на работите на управувањето.

Општина Ресен како задолжен субјект за управување, има обврска да изработи План за управување, во согласност со законските прописи, режимот на заштита во одделните зони, потребите за заштита на природните вредности и потребите за унапредување и развој на подрачјето.

Како што е пропишано во Законот за заштита на природата (член 135-а), субјектите задолжени за управување со заштитеното подрачје, управуваат интегрално со целото заштитено подрачје. По потреба, заради остварување на интегрално управување субјектите
задолжени за управување со заштитеното подрачје може да склучуваат спогодби за регулирање на меѓусебните права и обврски со субјектите кои вршат дејност или активност во заштитеното подрачје, на кои согласност им дава Владата на Република Северна Македонија.

Затоа, при изработка на Планот за управување со СП "Преспанско Езеро„ општина Ресен во соработка со засегнатите страни, се стремеше кон утврдување, усогласување, договарање и вклопување на целите и политиките за воспоставување на заштитено подрачје од трета категорија и вклопување на интересите за одржлив развој.

7.3. Метедологија

Планот за управување со Спомениkот на природата "Преспанско Езеро„ е изработен во согласност со одредбите од Законот за заштита на природата (членови 84, 85, 86, 98 и 99) и Правилникот за содржината на плановите за управување со заштитените подрачја и Годишните програми за заштита на природата ("Службен весник на РМ„ број 26/2012).

Изработката на првата нацрт верзија од планот за управување со Спомениkот на природата "Преспанскоto Езеро„ е отпочната во 2014 година од страна на Хрватската консултантска фирма "Електропроект„ ангажирана во рамките на УНДП проектот за заштита на Преспанско Езеро финансиран од Швајцарската Агенција за Развој (SDC) која што изработи прв нацрт план базиран на претходно изработена студија за ревалоризација за подрачјето. Во текот на 2015 година нацрт планот влезе во процедура на јавни консултации и прибирања на мислења од страна на институции и други субјекти како идентификувани засегнати страни. Бидејќи описниот дел и содржината на нацрт планот се однесуваше на поширокото подрачје на Преспанско Езеро вклучувајќи го неговиот слив, од страна на одредени институции, посебно Министерството за култура, произлегоа забелешки кои наметнуваа доработување на планот и спроведување на дополнителни теренски истражувања за идентификација и валоризација на културното наследство во поширокиот Преспански регион. Тоа од една страна ја одолговлече процедурата за негово финализирање заради немање на можност за дополнителна доработка и од друга страна наметна потреба од спроведување на дополнителни активности за кои Минстерството за животна средина и просторно планирање и општина Ресен како субјект управувач констатираа дека не се релевантни за територијата на заштитеното подрачје, предмет на заштита и управување просторно опишано со Законот за прогласување. Оттука се иницира и пристапи кон ревидирање на тогашната нацрт верзија.

Затоа, општина Ресен во соработка со стручниот тим и со финансиска подршка на Преспа – Охрид фонд за природа (ПОНТ), го почна процесот за изработка на реведирана верзија на планот за управување со заштитеното подрачје и пристапи кон дефинирање на:

а) приодот и динамиката за изработка на реведиран Нацрт – план за управување,
б) начинот на координација со МЖСПП – Сектор за природа,
в) дефинирање на тим од Сектор за животна средина при општина Ресен,
г) дефинирање на надворешен стручен тим,
д) анализа на засегнатите страни и начин на нивно вклучување,
ѓ) дефинирање на советодавните тела (Совет на засегнати страни и научен Совет), и
е) начин на комуникикацијата во процесот на изработка на Нацрт-планот за управување.

Како што е пропишано во членот 99 од Законот за заштита на природата, Планот за управување со заштитеното подрачје се донесува со важност од 10 години. Според Правилникот за содржината на плановите за управување со заштитените подрачја и Годишните програми за заштита, во Планот за управување со СП “Преспанско Езеро„ изработен е Оперативен план за првиот петгодишен период (2023-2027).

Оперативниот план е подготвен за секоја од програмите и ги содржи следните елементи:

- Мерки и активности за постигнување на целта на програмата/потпрограмата
- Индикатор за приоритет со три степени за одредување на приоритетноста на активностите:
  - Приоритет 1: Активности кои се критични за исполнување на целите на планот и мора да се реализираат, дури и кога другите активности нема да се реализираат (како што е случајот со активностите од приоритет 2 и 3).
  - Приоритет 2: Активности кои се важни за постигнување на целите на планот и треба да се направи напор да се исполнат овие цели и мора да постои добра причина за нивното неисполнување.
  - Приоритет 3: Активностите се пожелни, но не се критични за постигнување на целите на планот. Инвестициите во овие активности треба да се направат само откако е сигурно дека активностите од 1 и 2 приоритет ќе бидат исполнети.
- Индикатор на исполнување: кој ќе го олесни мониторингот на имплементацијата на планот преку укажување како да се мери успешната имплементација.
- Временска рамка за имплементација на активностите, за период од пет години, која покажува во која година треба да се исполни активноста.
- Носител на активноста се однесува на субјектот кој е одговорен за реализација на активноста или на еден или повеќе надворешни партнери со кои би соработувал субјектот.
- Предлог – буџет за реализација на секоја активност и можен извор за финансирање.

Општина Ресен треба да го следи спроведувањето на Оперативниот план и по истекот на петтата година треба да го обнови/ревидира Оперативниот план за преостанатите пет години. Контрола врз спроведувањето на плановите за управување со заштитени подрачја

врши органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на заштитата на природата-МЖСПП (член 102 од ЗЗП).

Постапката за донесувањето на Планот за управување со заштитеното подрачје е пропишана во членот 98 од Законот за заштита на природата. За Планот за управување со заштитеното подрачје се спроведува постапка за оцена на влијанието врз природата во согласност со Законот за животната средина (член 17 од ЗЗП).

Органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на заштитата на природата (МЖСПП) и субјектот кој управува со заштитеното подрачје се должни да организираат јавна расправа по однос на Нацрт-планот за управување и Нацрт-извештајот за стратешката оцена на влијанието врз природата од Нацрт-планот за управување. Мислењата, предлозите и препораките изнесени на јавната расправа се земаат предвид при подготвувањето на плановите за управување со заштитено подрачје (член 101 од ЗЗП). По подготвувањето на наведените документи и спроведувањето на наведените постапки за консултација со јавноста, одобрување на Планот за управување го врши органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на заштитата на природата (МЖСПП), а го усвојува Советот на општина Ресен.

7.4. Визија и цели

Темелните, националните и меѓународните вредности кои треба да се сочуваат, од една страна, но и правото на развој на локалната заедница од друга страна упатуваат на потреба од обединување на двете долгорочни задачи во една единствена визија. Клучна задача во зачувувањето на постоечките вредности треба да биде спрема оние компоненти кои се погодени од страна на човекот и компонентите кои може да се контролираат, како што се: вода, пејзаж, флора, фауна и др. Што се однесува до развојот на локалната заедница задачите треба да бидат фокусирани на зголемување на вредноста на традиционалните активности (риболов, лов, земјоделство, шумарство), како и активностите кои се комплементарни кон заштитата и кои се корисни вредности за Споменикот на природата на одржлив начин (туризам, рекреација, образование, научно истражување).
Според претходниот преглед, имајќи ги предвид насоките кои ги дава Законот за заштита на природата и препораките од IUCN, дефинирана е следната визија за заштита и управување со заштитеното подрачје СП ПЕ, односно:

Да се спрат неповолните процеси од антропогено потекло кои влијаат на хидролошките промени и автентичните пејсажи на Преспанското Езеро, а тоа да е тесно поврзано со интересите на локалното население на кои приоритет ќе им биде сочувување на природните вредности на просторот и неговата заштита

Притоа, во согласност со визијата за зачувување и заштита на СП Преспанското Езеро, дефинирана е следната примарна цел на управувањето со подрачјето:

Примарна цел на визијата е да се обезбеди заштита и зачувување на природното наследство односно хидролошките, геоморфолошките и биолошките

карактеристики на Споменикот на природа Преспанско Езеро преку соодветно управување со природните вредности, почитувајки го воспоставениот режим на

заштита (зонирање) со истовремено овозможување на услови за развој на одржлив туризам во функција на локален економски развој и едукација

Посебни цели	Предмет на интервенција	Мерки и активности
Да се заштитат природните и полуприродните живеалишта и овозможат поволни услови за опстанот на видовите кои живеат во нив	Водни екосистеми, живеалишта и видови	Да се обезбеди соодветна заштита на водните птици преку елиминирање на заканите и притисоците врз квалитетот на водата, екосистемите, живеалиштата и другите видови
	Суви копнени екосистеми, живеалишта и видови	Да се обезбеди поволен конзервациски статус, преку воспоставување на режим на активно управување со сувите живеалишта и елиминирање на заканите и притисоците врз екосистемите, живеалиштата и видовите
		Да се реставрираат и обноват полуприродните суви живеалишта
	Водотеци и мочуришни екосистеми, живеалишта и видови	Да се осигура поволен конзервациски статус за живеалиштата и видовите во водните текови и мочуришните екосистеми и да се елиминираат заканите и притисоците врз екосистемите, живеалиштата и видовите
Да се воспостават одржливи практики на управување и искористување на природните ресурси на подрачјето во насока на зголемување на социо – економски развој на регионот	Туризам	Да се интензивираат одржливи/алтернативни форми на туризам и да се контролира влијанието на постоечките туристички капацитети и активности
	Рибарство	Да се интензивираат мерки за заштита на атвохтоните видови на риби и да се овозможи заштита на хабитатите/природни мрестилишта
	Земјоделство	Да се намалат неодржливите практики на искористување на екосистемите и живеалиштата од кои зависи видовиот биодиверзитет и да се стопираат притисоците кои произлегуваат од истите врз екосистемите, живеалиштата и видовите
	Управување со отпад	Да се намалат неодржливите практики на управување со отпадот (комунален и земјоделски) кои имаат негативно влијание врз екосистемите и живеалиштата од кои зависи видовиот биодиверзитет
Да се создаде упрауавчко тело со соодветен капацитет на обучен, висококвалификуван кадар со соодветни вештини на управување кои се предуслов за успешно управување со подрачјето	Општина Ресен, Сектор за животна средина и ренџерска служба	Да се воспостави програма на мерки за зајакнување на капацитетот на управување и создавање на механизам за самоодржливост на управување со подрачјето

Приказ на посебните цели, мерките и активностите и секторите предмет на интервенција

7.5. Програми за управување

Со цел да се спречат или ублажат веќе идентификуваните закани по исклучително богатиот видов и хабитатен диверзитет но и да се овозможи одржлив социо – економски развој на локалната заедница, предложени се мерки и активности кои се систематизирани во неколку потпрограми кои се групирани во четири главни програми:

- **Програма 1**: Раководење, администрација и управување со подрачјето
- **Програма 2**: Зачувување и мониторинг на природното наследство на подрачјето
- **Програма 3**: Одржливо користење на природните ресурси во заштитеното подрачје
- **Програма 4**: Едукација, информирање, промовирање и подигување на јавната свест за подрачјето

Мерките и активностите кои главно се насочени кон информирање на сите заинтересирани страни за убавините на локалитетите, едукација и промоција на истите, зајакнување на капацитетите на одговорните за раководење и управување со цел подобра заштита се хоризонтални мерки и се вклучени во сите четири програми.

Заради комплексноста на секоја од програмите, мерките се групирани во потпрограми. Подолу накратко е опишана потребата за дефинирање на секоја од програмите, посебните цели, мерките и очекуваните постигнувања од реализација на истите.

Програма 1: Раководење, администрација и управување со подрачјето

Цел: Да се создаде управувачко тело со соодветен капацитет и обезбедат ресурси (човечки, материјални и финансиски) за воспоставување на одржливо управување со заштитеното подрачје

Програмата за раководење, администрација и управување со подрачјето се развива заради остварување на целата визија на заштитеното подрачје СП ПЕ.

Програмата е директно поврзана со постигнување на една од главните цели на управување, Телото за управување е воспоставено со соодветен кадар кој ќе овозможи успешно управување со вредностите на подрачјето, додека индиректно ќе помогне во исполнување и на останатите цели на управување на подрачјето.
Програмата е основа за ефикасно спроведување на визијата, главните цели на управување на подрачјето, програмските мерки и активности и дефинираните посебни цели на кои се темели идното управување со заштитенот подрачје. Активностите на телото за управување се главната гаранција за спроведување на Планот за управување.

Согласно Законот за прогласување на Преспанското Езеро за Споменик на природа ("Службен весник на Република Македонија„ број 51/11, Април 2011 година) Градоначалникот на општина Ресен е должен и надлежен навремено да презема техничко – заштитни мерки и други мерки кои водат кон заштита на природните живеалишта, воспоставување на стабилност на еколошките процеси, биолошката и пределската разновидност и одржливо користење на природното богатство во туристички цели.

Општина Ресен е управувач и со паркот на природа Езерани. Во моментов општината Ресен согласно постоечката систематизација, надлежностите на управување со двете заштитени подрачја потпаѓаат под Одделението за управување со води и заштита на природа кое спаѓа во Секторот за животна средина. Одделението се состои од 6 работни места согласно систематизацијата од кои само две се пополнети и имаат статус на државни службеници. Исто така, во моментов се ангажирани две стручни лица-дипломиран хемичар на работното место "помагање во вршење на хемиските анализи на водите на Преспанското Езеро„ и дипломиран биолог како и лице за еколошка едукација на основа на привремено вработување преку Агенција за привремени вработувања со целосна финансиска подршка на грант проектот финансиран од ПОНТ.

За спроведување на обврските од законот за прогласување на Преспанското Езеро за Споменик на природа и Езерани за Парк на природа, општината има формирано ренџерска служба која во моментот се состои од 4 лица кои се распоредени како помошно-технички

лица во Секторот за животна средина. Исто така постои и едно дополнително лице на работна позиција техничар во станицата за мониторинг на водите во с. Стење. Во работата на ренџерската служба, со финансиска подршка на ПОНТ, со Договор на дело се ангажирани 2 лица-помошници на ренџерската служба и едно лице преку Агенција за привремени вработувања.

Бројот на вработени е под оптималниот неопходен за успешно управување со Преспанското Езеро, недостасува буџет за зајакнување на нивните знаења и вештини.

Во рамките на последните неколку години со донаторска финансиска помош преку проектите финансирани од Швајцарската Агенција за Развој и Соработка (СДЦ) и програмата на Европската Унија, извесна теренска и канцелариска опрема е набавена за Секторот и телото за управување вклучувајќи ја и ренџерската служба за извршување на нивните секојдневни работни задачи. Меѓутоа земајќи предвид дека општината управува со двете заштитени подрачја има извесна потреба од зајакнување на техничкиот капацитет. Сепак, она што е најважно и недоставува ангажирање на соодветен кадар и буџет за надградба на вештини и знаења. Иако постои редовен план за работа, истиот се однесува за паркот на природа Езерани. Постои јасна претстава дека е потребна обука на кадарот, но не се идентификувани конректните области, знаења и вештини.

Потребна е надградба на постоечкиот капацитет на човечки и финансиски ресурси на вработените во Секторот за животна средина, посебно Одделението за управување со води и заштита на природа со цел општината како управувач да може ефикасно да управува и со двете заштитени подрачја, за таа цел потребна е изработка на нова соодветна систематизанија на работните места во Секторот за животна средина, каде што треба да се предвидат нови работни места и да се ангажираат лица со високо образование од типот на билог, еколог и хемичар. Исто така за правилно извршување на работните обрски на управувачот со двете заштитени подрачја, се наметнува потреба од предвидување за ангажирање на нови лица во рамките на рецерската служба.

Во поглед на финансиските ресурси, постои извесен буџет за управување со заштитените подрачја во општината, кој покрај обезбедените редовни плати на вработените во Секторот за животна средина, досегашното финансирање на активности поврзани со заштитените подрачја е обезбедено од донаторски проекти.

Потребно е воспоставување на транспарентен систем на одржливо самофинансирање и раководење со финансиите, кое ќе ја поддржува имплементацијата на Планот за управување, а во исто време ќе придонесе кон зголемување на приходите на локалната самоуправа и финансиска придобивка за управувачот – општина Ресен.

Обезбедувањето на доволно ресурси (вработени, опрема и инфраструктура, финансиски средства) и воспоставувањето на одржливо управување ќе обезбеди предуслови за успешно спроведување на мерките и активностите предложени за унапредување и заштита на разновидниот биодиверзитет и вредности на регионот и развој на социо-економскиот живот на локалното население, како и на целиот регион. Токму поради

значењето, оваа програма има висок приоритет во споредба со другите програми. За мерките кои се предлагаат во оваа програма не е потребна голема финансиска помош.

Потпрограма	Цел
Потпрограма 1.1: Управување и раководење	*Да се подобри и надгради управната структура на заштитеното подрачје*
Потпрограма 1.2: Човечки ресурси	*Да се обезбеди доволен број квалификувани лица кои навремено и професионално ќе ги спроведуваат задачите*
Потпрограма 1.3: Опрема и инфраструктура	*Да се набави и стави во функција неопходна опрема и инфраструктура за заштита и управување, истата редовно и превентивно да се одржува*
Потпрорама 1.4 Финансирање и раководење со финансиите	*Да се воспостават механизми за транспарентен оддржлив систем за финансиски менаџмент за спроведување на Планот за управување*
Потпрограма 1.5: Учество на јавност во процесот на донесување на одлуки поврзани со заштитените подрачја	*Да се обезбедат механизми за информирање на јавноста и нејзино активно вклучување при донесување на одлуки важни за заштитените подрачја*

Програма 2: **Зачувување и мониторинг на природното наследство на подрачјето**

Цел: Да се заштитат живеалиштата и овозможат поволни услови за опстанок на видовите кои живеат во нив и да се обезбедат услови за намалување на антропогените влијанија преку воспоставување на одржливи практики на искористување на природните вредности

Според направената евалуација на состојбата со живеалиштата и видовите, генерално може да се констатира дека живеалиштата и покрај заканите со кои се соочува подрачјето се наоѓаат во релативно добра еколошка состојба. Сепак потребно е спроведување на мерки со кои би се намалиле притисоците кои се присутни и би се оневозможило негативно влијание на антропогените закани. Во таа насока мерките од оваа програма се дефинирани за да може да се изготват подетални планови за конкретни изводливи мерки со кои би се интервенирало за да може да се овозможи одржување и зголемување на нивната поволна состојба. Исто така акцент е ставен на техничката и материјалната подршка на општинските капацитети за мониторинг на состојбата на живеалиштата, вклучително мониторинг станицата во Стење и од потребата за ревидирање,

проширување и надградба на вештините за мониторинг на состојбата на живеалиштата и видовите. Во досегашната практика на управување од страна на општина Ресен како управувач со подрачјето отсуствуваше покривање на надлежностите за мониторинг на пошироките елементи на биодиверзитетот и природните вредности. Единствено спроведувањето на мониторниг на квалитетот на водата на езерото и речните притоки се спроведува во континуирана пракса, но на ограничени протоколи и параметри на квалитет. Потребно е проширување и изготвување на нови протоколи и техники преку соодветна надградба на човечките ресурси.

Сите активности со кои се намалува еутрофикацијата и акумулацијата на хранливи материи во сливно подрачје, употребата на ѓубрива и пестициди во земјоделството, како и сите решенија за надминување на проблемите на употреба на земјиштето и мерките за заштита, особено за намалување на водата за наводнување се корисни за езерскиот екосистем, живеалиштата и видовите. Неопходно е управувањето со трската да биде направено на начин што ќе ја намали акумулацијата на органските материи и нутритиентите во езерото. Отстранувањето и проретчувањето на густата трска со косење или пасење, со цел нејзино расчистување и отворање на просторот во плитките води покрај крајбрежјето ќе биде од корист за одредени видови. Отстранувањето на трската може да се направи само на одредени делови околу езерото, врз основа на детално и внимателно планирање. Копањето на вештачки плитки базени во крајбрежната трска може да биде ефикасна мерка за управување, од која придобивка ќе имаат неколку растителни и животински видови кои ги населуваат повремено преплавените живеалишта кои имаат висока конзервациска вредност. Нелегалното спалување треба да биде строго контролирано и забрането.

Заканите од земјоделските активности вклучително црпењето на вода за наводнување, прекумерната употреба на пестициди и вештачки ѓубрива, несоодветното управување со цврстиот отпад и непречистителните комунални отпадни води се влијанија на кои треба да се посвети внимание бидејќи истите генерално се присутни надвор од границите на подрачјето меѓутоа имаат далекусежен негативен ефект за самото подрачје. Изготвените мерки и активности треба да бидат спроведени со висока координација со релевантните национални и локални институции кои имаат соодветна надлежност (пр: Министерство за земјоделство, шумарство, водостопанство, концесионер за риболов и други).

Потпрограма	Цел
Потпрограма 2.1: Дизајнирање и спроведување на мерки на заштита и конзервација	*Да се овозможи долгорочна заштита на живеалиштата и видовите и обезбеди нивен поволен конзервациски статус и заштита*
Потпрограма 2.2: Воспоставување на редовен мониторинг	*Да се следи постојано состојбата со квалитетот на живеалиштата и видовите и следствено да се превземаат неопходни мерки за конзервација*
Потпрограма 2.3: Истражување на природните вредности	*Да се развијат и имплементираат програмски активности за научни истражувања за биодиверзитетот и значајните живеалишта во подрачјето*

Потпрограма 2.4: Изготвување на студија за екосистемите и екосистемските услуги на подрачјето	*Да се воспостави основа за функциите и услугите кои подрачјето ги овозможува и постави механизам за нивно вреднување во вклучувањето во искористувачки и конзервациски пракси*
Потпрограма 2.5: Контрола на експанзијата на земјоделските површини во близина на границите на подрачјето	*Да се спречи деградацијата, фрагментацијата и конверзијата на живеалиштата*

Потпрограма	Цел
Потпрограма 2.6: Оптимизација на наводнувањето во земјоделското производство	*Да се спречи одводнување и исушување на влажните живеалишта и видовите*
Потпрограма 2.7: Оптимизација на заштитата и употреба на пестициди во земјоделското производство	*Да се намали токсичниот ефект на пестицидите*
Потпрограма 2.8: Оптимизација на ѓубрењето во земјоделското производство	*Да се намали еутрофикација на водените екосистеми*
Потпрограма 2.9: Управување и намалување на појави и последици од пожари	*Да се намали деструктивниот ефект на пожарите врз живеалиштата*
Потпрограма 2.10: Управувување со комунален отпад и отпад од земјоделство	*Да се намали негативниот ефект на отпадот врз живелиштата и видовите*

Програма 3: Одржливо користење на природните ресурси во заштитеното подрачје

Цел: Да се обезбедат услови за одржлив развој на регионот преку валоризирање на природните вредности и спроведување на одржливи практики на нивно управување и искористување

Од огромниот број понудени објаснувања и дефиниции на феноменот **одржлив развој**, најиздржана и најшироко прифатена е дефиницијата на **светската Комисијата за животната средина и развој (WCED-World Commission on Environment and Development)** од 1987 година. Во нејзините официјални документи одржливиот развој е претставен како “развој што ги задоволува сегашните потреби, а истовремено не ја намалува можноста идните генерации да ги задоволуваат своите потреби. Одржливиот развој не претставува фиксна состојба на хармонија туку процес на константни промени во кој експлоатацијата на ресурсите, насочувањето на инвестициите, ориентацијата на

технолошкиот развој и институционалните рамки се во функција на сегашните и идните потреби". Според ваквото дефинирање, **принципот на одржлив развој претпоставува соодветен економски, технолошки, социјален и културен развој, хармонизиран со потребите за заштита и унапредување на целокупниот систем на животната средина.** Одржливиот развој го признава постоењето на природни граници, кои произлегуваат од способноста на биосферата да ги апсорбира негативните ефекти на човековата активност. Станува збор за специфичен развој што истовремено треба да им овозможи и на сегашните и на идните генерации сестрано задоволување на нивните потреби и подобрување на квалитетот на животот во целост.

Суштината на овој концепт се крие во интеракцијата меѓу економскиот просперитет и хармонијата во животната средина, како и во високиот степен на меѓузависност и комплементарност на развојните политики и политиките за заштита на опкружувањето, кои во целост ги уважуваат законитостите на природата и на еколошките системи.
Без оглед на сè поголемиот општествен притисок за натамошен брз развој и интензивен економски просперитет, концептот на одржлив развој му дава приоритет на квалитетот на животната средина и во прв план ја наметнува заштитата на екосистемите и рационалното користење на природните ресурси.

Ваквиот концепт на прифатлива одржливост во развојот на општеството бара да не се дозволи експлоатација на природните добра во димензии кои можат да ги влошат можностите за подобар живот, како денес така и во иднина. Концептот бара глобален однос кон заштитата на системите од кои зависи животот на земјата, вклучувајќи ги тука: атмосферата, водните ресурси, почвата и сите живи организми. Во најголем број случаи станува збор за универзални категории кои многу тешко се обновуваат и чии крајни граници на искористување, полека но сигурно, веќе се пречекоруваат.

Заради тоа, исконската вредност на овој документ претставува сестран опфат и доследна имплементација на концептот на интегрална заштита, кој означува почеток на целосно нов општествен однос, нова апликативна филозофија, која ќе биде во функција на економскиот просперитет, но и на одржувањето на хармонијата во опкружувањето.

Согласно концептот на одржлив развој, **одржливиот туризам во заштитените подрачја во Преспанскиот регион,** може да биде најдобра интегрирана алатка за валоризација на природното богатсво, негова заштита и економскиот развој на локалното население.

EUROPARK под терминот одржлив туризам подразбира: секој вид на туризам кој што придонесува за развој и заштита на животната средина, социјалниот и економскиот интегритет. Односно-**"Одржлив туризам е одговорно располагање со туристичките ресурси„.**

Самата имплементација на концептот **на одржлив развој на туризмот во Преспанскиот регион** треба да се темели врз следните три универзални принципи:
Еколошки принцип – кој подразбира соодветен развој на туризмот, што не се спротивставува со еколошките закони и природната репродукција на ресурсната основа;

Социокултурен принцип – кој треба да овозможи компатибилен развој на туризмот преку заштита на културните придобивки и идентитетот на локалната заедница, како и активно учество на локалното население во планирањето и управувањето со развојот на туризмот; и

Економски принцип – кој овозможува инвестирање во таканаречен "правилен„ развој на туристичката дестинација, втемелен врз локалните автентични вредности, како и остварување профит што е неопходен за поубав живот на сегашните и идните генерации.

Притоа, концептот на одржлив развој на туризмот треба да се потпира врз неколку **основни начела**, кои мора да бидат респектирани во сите развојни документи, а тоа се:

- ✓ Минимален притисок врз животната средина и природата;
- ✓ Остварување на економски бенефит од заштитата на екосистемот;
- ✓ Интегрална заштита на природното, социјалното и културното окружување;
- ✓ Респектирање на потребите и желбите на локалното население и неговата автентична култура;
- ✓ Стратешко планирање со долгорочни концепции и нивна хармонизација на дестинациско ниво;
- ✓ Поттикнување на локалните стопански субјекти на зголемена деловна активност и соработка;
- ✓ Вклучување на широк опсег на засегнати страни, локалното население и др. во сите нови проекти од доменот на туризмот;
- ✓ Перманентна едукација на туристичките работници, јавниот сервис и сите други учесници кои доаѓаат во непосреден контакт со туристите;
- ✓ Одговорно информирање; и
- ✓ Одговорен маркетинг.

Конечно, во Преспанскиот регион туризмот базиран врз долгорочно одржливи компоненти всушност и не претставува никаков новитет. Тука одржливиот развој влече корени уште од самата појава на туризмот на овие простори. Пред сè, поради разновидноста и географската дисперзираност на атрактивната ресурсна основа, **туристичкиот развој во Преспанскиот регион во целост ги има атрибутите на одржливост и долгорочност.**

Согласно принципите на интегралноста и партиципативноста потребно е унапредување на капацитетите на телото за управување со заштитеното подрачје за одржливо управување и користење на природните ресурси и нивните вредности во функција на развој на одржлив туризам. Исто така, потребна е се опфатна анализа на постоините политики во рамките на одржливоста на некои спроведени мерки и активности во управувањето со туризмот во заштитеното подрачје.

За развој на одржлив туризам во заштитеното подрачје и пошироко потребно е одржливо планирање на тој развој, кој се состои од следните чекори:

1. Анализа на постоичката ситуација;
2. Дефинирање на стратешките цели;

3. Дефинирање на приоритети;
4. Дефинирање на проекти и активности;
5. Дефинирање на потребните ресурси и временската рамка;
6. План за спроведување; и
7. План за евалуација и мониторинг.

Одржливиот туризам во заштитеното подрачје треба да се потпира на локалните природни и културни вредности/ресурси и локалните заедници, а главна цел на програмата е поставување почетна основа за развој на туризмот во заштитеното подрачје како единствена
туристичка дестинација интегрирана во поширокото туристичко опкружување во земјата и во регионот.

Политиката на одржлив туристички развој треба да биде интегрирана со економската, соци јалната и еколошката политика, целосно разгледана во внатрешниот оквир на одржлив развој. Од тука произлегува дефиницијата за главната цел на одржлив туризам која гласи:

- Целта на одржлив туризам е да овозможи на туристите да уживаат и стекнуваат знаење за природните, историско-културните карактеристики на регионот, преку заштита на интегритетот на регионот и развој на економијата и подобрување на состојбата на локалната заедница преку одржливо управување со природното богатсво на заштитеното подрачје во Преспанскиот регион.

Еден од дефинираните правци за економски развој на целиот регион е создавање и развој на одржлив туризам преку промоција на богатството на природните реткости и убавини на двете заштитени подрачја на поширокатa територија на Преспанското Езеро: Паркот на природа Езерани и Преспанското Езеро споменик на природа. Постојат многу изработени локални, национални и прекугранични документи и стратегии кои го нагласуваат потенцијалот на регионот, единствено за развој на алтернативниот туризам со акцент на природните вредности.

Подрачјето е прогласено за Споменик на природа поради исклучителниото богатство на природни вредности и разноврсен растителен и животински биодиверзитет. Во таа насока не е потребно и пожелно во целиот регион да се развива масовниот туризам, туку алтернативен туризам наменет за гости, кои ќе знаат да уживаат во геоморфолошките и хидролошките природни убавини, гости кои сакаат да пешачат, кои тежнеат да посетат недопрена природа и разновиден биодиверзитет. Обично досегашните посети на туристите се сведувале на она што била Преспа позната од минатото, а тоа е езерскиот туризам. Постоењето на неколку туристички капацитети на крајбрежјето и неколкуте инвестиции во последните години, посебно преку формирањето на двете туристички развојни зони во Стење и Сливница, повлекоа инвестирање во модерни плажи во овие две зони. За среќа на осетливите живеалишта и природните вредности на подрачјето, периодот на транзиција ја остави Преспа со затворени големит туристички капацитети и скоро комплетно ослабување на туризмот како гранка која била скоро на исто рамниште во минатото со земјоделството, во контрибуцијата за целосната социо-економска слика на

регионот. Од друга страна, таа последица отвара голем потенцијал за развој на Преспа во друга насока која ќе овозможи понуда базирана на недопрената природа и нејзините убави предели.

Во моментов, сепак, Преспа со најголема концентрираност по должината на крајбрежјето на езерото располага со скромни туристички капацитети кои имаат потенцијал да бидат ставени во една поширока туристичка понуда базирана на природните вредности на подрачјето. Постои извесен интерес за изградба и проширување на сместувачките капацитети меѓутоа бавниот процес на урбанизација на крајбреж јетото скоро ја прави таквата иницијатива невозможна.

Кога се размислува и планира развој на туризам, многу е важно да се земат предвид и постоечките туристички капацитети, нивната состојба, потребата од реконструкција и/или

модернизирање согласно современите барања на гостите,. Во исто време и новите трендови на ефикасно користење на енергијата во туристичките капацитети, учеството на обновливите извори на енергија во вкупната потрошувачка на енергија во капацитетите, управувањето со отпадот, ефикасното користење на водата и пречистувањето на отпадните води од туристичкиот капацитет, како и воведувањето на системи за управување со животната средина во туристичкиот капацитет.

Зборувајќи за инфраструктурните потреби, битно е да се спомене дека е потребно пределно и партерно да се уреди Преспанското Езеро во зоната на активно управување со изградба на летни шанкови и продажни киосци за промотивен материјал, мапи, сувенири и традиционални производи. Исто така, пожелно е поставување на информативни табли со мапи на зоните.

Многу е важно да се направи истражување за потенцијалот на расположливите семејни куќи, кои би можеле да се нудат како сместувачки капацитети и места каде може да се види традиционалниот начин на живеење и работење. Се разбира, се очекува тесна соработка меѓу националите и локалните институции и приватните лица, за заедничко финансирање на потребните подобрувања согласно барањата за современо, но и еколошки прифатливо сместување.

Очигледен е недостатокот на промовирање на туризмот поврзан со езерото вклучувајќи го и паркот Езерани. Недостасува маркетинг план за промоција на регионот вклучувајќи ги и двете заштитени подрачја, креирање на специјален маркетиншки идентитет, во кој ќе се наведат сите заинтересирани страни во промоцијата и практикувањето на туризам во подрачјата и каков туристички пакет би се понудил на посетителите, типот на сместување, транспорт од околните села до езерото, итн.

Постои ограниченост во професионално дизајнирани туристички производи, мал и недоволно афирмиран е бројот на туристички водичи, професионални преведувачи, нема промоција на туристичкит саеми во светот, интерактивна web страна на англиски јазик,

недостаток на туристички киосци за давање на информации за подрачјето и продавање на суверини.

Промотивниот материјал што ќе биде подготвен треба да обезбеди поголема информираност на гостите за природните убавини и како истите да бидат заштитени. Потребна е обука за локалното население и туристичките водичи за специфичните вредности на локалитетите и изготвување на акрактивен промотивен материјал за посетителите со поголема информираност за природните убавини и вредности.

Дополнително, воведувањето поттикнувачки мерки за намалување на сиромаштијата преку одржливо користење на природата и плаќањето за екосистемски услуги како и мобилизација на средства од плаќањето за екосистемски услуги во заштитените подрачја и надвор од нив, се едни од акциите дефинирани во двете најзначајни стратегии (Стратегија за заштита на природата со акциски план 2017-2027 и Стратегија за биолошка разновидност
2018-2023) што може да обезбедат ефикасно и одржливо финансирање на заштитените подрачја.
Освен воведување на инструменти како ПЕУ, за да се подобрат условите за живот на локалните заедници во овие региони, неопходно е тие да ја добијат својата улога на "управувачи„ со заштитеното подрачје и неговите природни ресурси со што ќе им се овозможи да преземат одговорност за зачувување на природните ресурси и да ја исполнат својата улога како "неформални„ управувачи, што, пак, е возможно преку воведување на политики за добро и транспарантно управување со јавните добра.

Од друга страна, во период кога светот е под закана на климатските промени, знаењата и искуствата на локалните заедници, развиени низ потребата за приспособување на високо диференцираните, кревки и немилосрдни временски влијанија и непогоди, претставуваат можност за развивање на едукативни програми за одржлив развој, како надополнување на еколошките програми. Уште повеќе, нивните одржливи и традиционални практики во земјоделството, рибарството, културата и алтернативниот туризам, претставуваат идеална основа за понатамошно унапредување на економскиот развој на регионот и државата.

Потпрограма	Цел
Потпрограма 3.1 Туристичка и валоризација на подрачјето	*Да се создаде база на целокупните туристички вредности потенцијал за развој на одржлив туризам на подрачјето*
Потпрограма 3.2 Управување со посетители	*Да се овозможи квалитетен престој на посетителите и истовремено да се осигура нивно минимално негативно влијание врз подрачје*
Потпрограма 3.3 Соработка со туристички сектор	*Да се овозможи золемена организирана посетеност на подрачјето и интензивира неговата промоција*
Потпрограма 3.4 Развој на инфраструктура за подршка на посетителите и поттик на одржлив	*Да се овозможат предуслови за згоемено присуство на посетители и содржини за нивна анимација*

развој	
Потпрограма 3.5: Промоција и маркетинг на подрачјето	*Подигнување на свеста за вредностите на подрачјето и неговата афирмација кај потенцијалните посетители со цел поттикнување на социо-економскиот развој на подрачјето преку одржлив пристап*
Потпрограма 3.6: Подршка на традиционалните активности во поширокото подрачје *кои придонесуваат за социо-економскиот профил на поширокото подрачје и*	*Да се овозможи диверзификација на производствените практики (пчеларство, рибарство, и др.) кои истовремено намалуваат негативниот еколошки и економски ефект од доминантното земјоделство/јаболково производство*
Потпрограма 3.7 Соработка со *со* спортски здруженија	*Да се поттикне соработката и промоцијата на подрачјето насочени таргет групи кои функционираат на полето на развој на туризмот*

Програма 4: Едукација, информирање, промовирање и подигување на јавната свест за подрачјето

Цел: Заштитеното подрачје да се воспостави како добро познато и почитувано подрачје помеѓу засегнатите страни и локалните заедници/корисници за неговите ресурси и да се промовира помеѓу пошироката јавност

Оваа Програма е наменета за да го доближи заштитеното подрачје СП ПЕ поблиску до јавноста и локалното население. Со користење на модерни алатки за информирање и едуцирање, програмата ќе цели да ја исполни визијата на подрачјето, како место, што живее со и поради поврзаноста на луѓето и природата, но и како простор за образование, истражување и заедничка соработка. Програмата ќе води до поефикасно информирање на јавноста за важноста и значењето на подрачјето, ќе ги промовира неговите биолошки, геолошки и екосистемски вредности, ќе служи и како место каде јавноста ќе учи за значењето на заштитените подрачја и концептот за одржлив развој.

Со оваа програма ќе се поставуваат нови стандарни за информирање на јавноста за заштитените подрачја, промоција и подигување на јавната свест за вредностите на подрачјето како и нивно исползување за образовни и научно-истражувачка цели.

Целта на програмата е да се воспостават основни насоки за комуницирање со јавноста, локалното население како и насоки за развој на еколошко образование и образование за одржлив развој, кои ќе помогнат во развојот на управувачката администрација. Програмата ќе цели и кон остварување на соработка со научната, истражувачката и воспитно-образовната заедница и спроведување на заеднички акции за унапредување на истражувањата и едукацијата за и во природа, како и популаризација на истите.

Прв приоритет за оваа програма треба да биде да се обезбеди сите главни засегнати страни, јавноста, локалното население и носители на одлуки станат свесни за постоењето на “СП Преспанско Езеро„ и за мерките кои треба да се спроведат, а се пропишани со овој план за управување. Во отсуство на активно управување, голем број корисници претпоставиле дека тие имаат неограничени права да ја користат територијата на подрачјето и неговите ресурси. Потребна е заедничка кампања за информирање со цел корисниците да станат свесни за законските ограничувања кои важат за заштитеното подрачје, но исто и за тоа што е дозволено и кои можности ги нуди истото.

Потпрограма	Цел
Потпрограма 4.1: Подигнување на свеста помеѓу локалното население за негативното влијание од намерните пожари врз подрачјето	*Да се елиминираат појавите на намерни пожари во подрачјето*
Потпрограма 4.2: Подигнување на свеста кај локалното население за штетните последици од несоодветните земјоделски и комунални активности	*Да се ублажат негативните последици по екосистемите и видовите во подрачјето од земјоделските активности*
Потпрограма 4.3: Подигнување на свеста меѓу локалното население за општото значење на биодиверзитетот на подрачјето	*Да се подобри односот што го имаат луѓето кон биодиверзитетот на подрачјето*
Потпрограма 4.4: Едукација на јавноста и промоција на подрачјето	*Да се претстави значењето на важните живеалишта и видовиот диверзитет на подрачјето*
Потпрограма 4.5: Јавно *средства* информирање во рамките на подрачјето	*Преку користење на јавни информирачки центри и да се промовираат природните вредности на заштитеното подрачје*
Потпрограма 4.6: Протокол за посетители	*Да се намали можноста од негативни влијанија врз подрачјето при посета од ненајавени посетители, љубители на природа, набљудивачи на птици итн.*

ПОГЛАВЈЕ А ОПИС НА ПОДРАЧЈЕТО

А1 Општи информации

Општина Ресен се наоѓа во Преспанската Котлина, во југозападниот дел на Република Северна Македонија и опфаќа површина 739 км². Поделена на копно со 562 км² и вода со 177 км², претставува посебна просторна целина, која географски се простира околу пресекот на 41 ° северна географска ширина и 21° источна географска должина.

Подрачјето на општината е утврдено со закон и ги опфаќа подрачјата на населените места, градот Ресен и селата: Арвати, Асамати, Болно, Брајчино, Волкодери, Горна Бела Црква, Горно Дупени, Грнчари, Долна Бела Црква, Долно Дупени, Дрмени, Евла, Езерени, Златари, Избиште, Илино, Јанковец, Козјак, Коњско, Крани, Кривени, Крушје, Курбиново, Лавци, Лева Река, Лескоец, Љубојно, Наколец, Отешево, Перово, Петрино, Подмочани, Покрвеник, Прељубје, Претор, Рајца, Сливница, Сопотско, Стење, Стипона, Царев Двор, Штрбово и Шурленци, односно 44 топоними на места, од кои 43 се рурални, од нив 39 активни, 4 неактивни и една урбанизирана средина.

Заштитеното подрачје Преспанско Езеро Споменик на природа се наоѓа во југозападниот дел на Република Северна Македонија. Подрачјето територијално и административно припаѓа на општина Ресен (Слика 1).



Слика 1. Местоположба на Општина Ресен на чија административна територија се протега Спомеником на Природа Преспанско Езеро

А1.1 Географска локација/местоположба

Земја:	Република Северна Македонија
Име на подрачјето	Преспанско Езеро
Категорија на заштита:	Споменик на природата (III категорија)
Геграфска положба:	Најсеверна точка: = 41^{o} 00' 17" N; = 20^{o} 56' 16" E Најјужна точка: = 40^{o} 51' 16" N; = 21^{o} 6' 00" E Најзападна точка: = 40^{o} 57' 21" N; = 20^{o} 53' 56" E Најисточна точка: = 40^{o} 51' 16" N; = 21^{o} 7' 9" E
Површина на подрачјето:	17.788,00 ha
Граници на подрачјето:	Границата на споменикот на природата-Преспанско Езеро како водна граница започнува од тромеѓата меѓу Република Северна Македонија, Република Грција и Република Албанија југозападно од островот Голем Град од каде што се протега на исток во напореднички правец по граничната линија со Република Грција и избива на југозападните падини на Пелистер кај месноста Маркова Нога. Одовде границата има меридијански правец на протегање и води по брегот на Преспанското Езеро сé до селото Асамати, при што го опфаќа и појасот со трска. Од селото Асамати границата води низ водите на Преспанското Езеро-изобата од 10 метри и избива на брегот на Преспанското Езеро на кота од 851,2 метри, јужно од месноста Миовица. Оттука границата продолжува да води повторно по брегот на Преспанското Езеро спрема одморалиштето Отешево. Одовде границата

	води во југозападен правец по брегот на Преспанското Езеро кон одморалиштето во Царина од каде што свртува на југоисток, минува покрај крајбрежјето на Стење, потоа води по бреговата линија на северните падини на Пречна Планина до селото Коњско од каде што продолжува да води во јужен правец се до котата од 866 метри кај граничниот столб Ф 20 на југоисточните падини на Пречна. Оттука границата се движи на југ по воден пат по граничната линија со Република Албанија и завршува на почетната точка на тромеѓата меѓу С. Македонија, Грција и Албанија
Надлежна институција:	Министерство за животна средина и просторно планирање
Субјект – управувач со заштитеното подрачје	Општина Ресен Плоштад Цар Самоил број 20
Одговорно лице:	Градоначалник, Јован Тозиевски
Контакт за добивање на информации:	Сектор за животна средина Раководител на Сектор: Ајман Ал малла Е-маил: ajman.almalla@resen.gov.mk Телефон: 047/551-490 Факс: 047/551-908

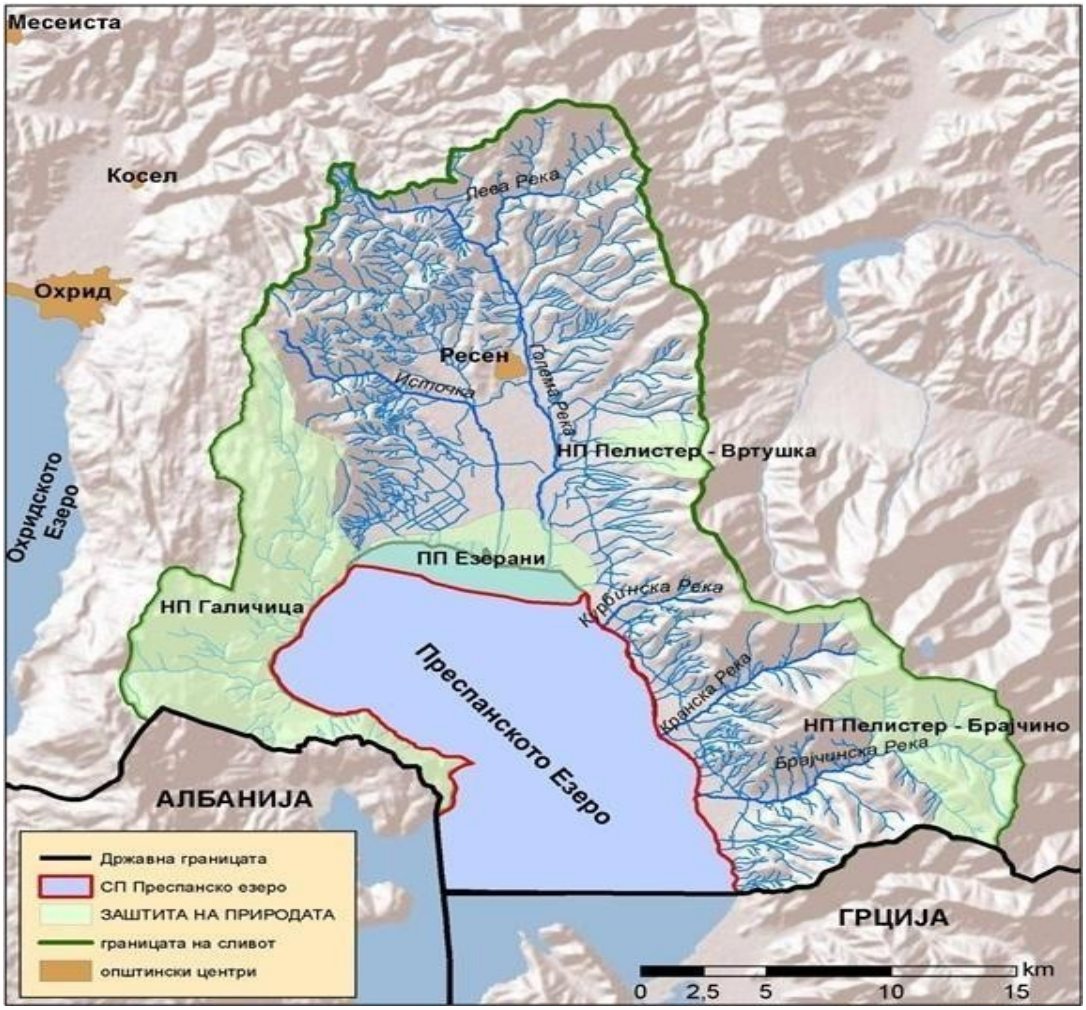
За управување со Преспанското Езеро е надлежна општина Ресен. Управувањето го спроведува Секторот за животна средина на општината. Истиот е одговорен и за управувањето со ПП Езерани. Во границите на ова заштитено подрачје не се опфатени населени места.

А1.2 Административна рамка

Подрачјето на Преспанското Езеро на кое се однесува планот за управување претставува заштитено подрачје споменик на природа (категорија III, според IUCN) со вкупна површина од 17.788,61 хектари и административно припаѓа на општина Ресен.

Подрачјето е прогласено со Законот за прогласување на Преспанското Езеро за споменик на природата (“Службен весник на Република Македонија„ број 51/11, април 2011 година). Прогласувањето го опфаќа делот од езерото кое припаѓа на Република Северна Македонија поради неговите природни убавини, геоморфолошки, хидролошки, хидробиолошки и други научни вредности.

Подрачјето на СП Преспанско Езеро на север се граничи со паркот на природата Езерани, кој во категоријата парк на природата е прогласен во 2012 година (категорија IV според IUCN) со површина од 1.917 хектари. Претходно подрачјето било прогласено за строг природен резерват Орнитолошки локалитет Езерани (Категорија 1а според IUCN; “Службен весник на Република Македонија„ број 37/96). На западната страна подрачјето се граничи со Националниот парк Галичица (“Службен весник на Република Македонија„ број 31/58). Островот Голем град во Преспанското Езеро му припаѓа на Националниот парк Галичица. Во прекугранично контекст подрачјето се граничи со Националниот парк Преспа во Албанија на запад и Националниот парк Преспа во Грција на југ којшто припаѓа на мрежата Натура 2000 (GR 134000).



Слика 2. Локација на заштитеното подрачје Споменик на природата Преспанско Езеро

A2 Еколошки информации

A2.1 Геологија, Геоморфологија и релјеф

Во поширокиот регион на Преспанското Езеро констатирани се палеозојски, тријаски, кредни, а исто така и палеогени комплекси. Покрај нив, како најмлади творби се издвоени неогени и квартарни наслаги. Од магматските карпи во западниот дел се присутни големи маси ултрабазични карпи, додека во североисточниот дел има интрузивни тела од гранитоиден состав.

Пелагониската зона ја сочинуваат две посебни тектонски единици: Западно-Македонската Зона и Пелагониски антиклинорум. Како почеток на неотектонските движења во југозападниот дел на Македонија е земена втората половина на миоцен (сармат) и трае до денес. Се одликува со предоминантна радијална (блоковска) тектоника. Некои од новосоздадените неотектонски блокови се издигнуваат додека други тонат, создавајќи

депресии како предуслов за појавување на неогенквартерните езерски басени. Издигнувањето во квартер се засилува.

Западно-Македонските морфоструктурни форми, сообразно наредени во субмеридијански
Хорстови претставуваат неотектонски блокови чие интензивно издигнување спаѓа во плиоцен-квартерното време (Колчаковски 1996). Современите движења на хорстовите Пелистер (+6,0 мм/год.), Галичица (+5,5 мм/год.) и др. се карактеризираат со максимално издигнување, додека наложените котлини-грабени, Охридската (+2,5 мм/год.), Преспанската (+3,0 мм/год.), Пелагониската (+3,0 мм/год.), иако спаѓаат во области со општо современо издигнување, според темпото на издигнувањето заостануваат во однос на соседните планински масиви.

Планините кои припаѓаат кон источниот котлински рам се составени од силикатни карпи (палеозојски кристални шкрилци во гранитна маса, помешани со гнајс), додека планините во северната, јужната и западната зона на котлинскиот рам се составени главно од карбонатни (варовнички комплекс) маси.

Тријаските седименти што ги изградуваат Галичица-Петрина меѓу Преспанското и Охридското Езеро, како и Сува Гора, се претставени со сиво-бели варовници, доломити и мермери, глиновити и графитични шкрилци со конгломерати на некои места. Карактеристично за овие седименти е изразената интензивна карстификација. Како резултат на порозноста на варовничките карпи на Планината Галичица кон запад, утврдено е сигурно-документирано подземно истекување на водата од Преспанското Езеро во поникското Охридско Езеро, каде водата се појавува во вид на бројни подводни извори, како и во вид на моќни површински извори, како што се изворот Дрилон во Албанија и изворите кај Свети Наум во Северна Македонија.

Плиоценските седименти се мошне распространети во Преспанската котлина, што се наоѓаат во поголеми маси на потегот Ресен-Охрид. Максималната дебелина на овие седименти е околу 150-200 м, изградени од конгломерати, слабоврзани песоци и глини.

Горноплиоценските езерски седименти се сретнуваат северно од с. Отешево и во западниот дел од котлината.

Како најмлади творби, застапени се квартерните алувијално-пролувијални и барски седименти, претставени со чакал, песок, мил и глина. Тие се со флувио-глацијално, флувијално лимнетичко потекло и се главно во форма на леќа.

Врз основа на малиот број дупчења и бунари за кои постојат достапни литолошки проби, дебелината на Квартерните депозити достигнува до 30 м. Вкупната дебелина на помладите седименти (Плиоцен и Квартер) достигнува повеќе од 150 м. На локација која се наоѓа на половина пат помеѓу Ресен и Северниот брег на Преспанското Езеро, при геолошки дупчења достигнато е до базични метаморфни карпи на длабочина од 150 м. Вкупната длабочина на плиоценско-квартерни и рецентни (пост-глацијални) алувијални

седименти најверојатно се зголемува во правец на сегашната брегова линија на Преспанското Езеро. Овие геолошки млади седименти содржат значајни аквифери.

Преспанскиот грабен е настанат по должината на два речиси паралелни раседи од меридијански правец и по нивниот карактер тој претставува типичен асиметричен ров (Граматниковски 1975). Западниот расед поминува во подножјето на Галичица, Исток и Петринска Планина, додека источниот во подножјето на Баба Планина и Битола, со приближен правец север-југ. Меѓу нив, во првата фаза се спуштило земјиштето и го образувало најстариот дел на Преспанскиот грабен. Вака формираниот грабен е исполнет со вода и претворен во езеро. Откако езерото го достигнало највисокото ниво од 960 метри (Цвијиќ 1911, 1924) или 975 м (по Радовановиќ) тоа почнало да спласнува оставајќи зад себе серија од тераси на висина од 73, 63, 48, 40, 18, 10 и најпосле од 5, 3, 2 и 1 м над езерското ниво од 852 м.

Врз основа на релјефот можат да се издвојат две морфолошки целини: рамница и котлински рам. Рамничарската морфолошка целина го претставува котлинското дно покриено со алувијални наслаги. Тие кон котлинскиот рам навлегуваат по речните долини на поголемите реки (Голема, Брајчинска, Крањска, Болнска, Чешинска Река и други).

Котлинскиот рам го претставуваат страните на планинскиот гребен што ја заградуваат котлината. Непосредно над алувијалната рамнина се простираат како појас езерските тераси. Во овие езерски наслаги има и лигнит. Источниот рам на котлината има подруг карактер поради посилно изразената глацијација на Пелистер од каде во езерото се спуштале големи флувиоглацијални плавини. Флувиоглацијалните тераси на источниот рам на котлината се простираат како непрекинат појас по целото планинско подножје (Граматниковски 1975). Повисоките делови на источниот и североисточниот котлински рам во основа го чинат Пелистерскиот гранит, кој го следи истоимениот батолит, што се протега од грчката територија на југ и продолжува на север надвор од Преспанската Котлина. Покрај гранитите, доста голем простор зафаќаат филитите, аргилошистите, песочниците и конгломератите, серицитско-графитично кварцни шкрилци и филито-микашисти од палеозојската старост. Северозападниот дел на котлинскиот рам е најкомплициран по геолошката структура, бидејќи на релативно мал простор се јавува големо шаренило

претставено со кварцпорфири, горнокредисенон – рудисни варовници, мермери со шкрилци и други (Граматниковски 1975).

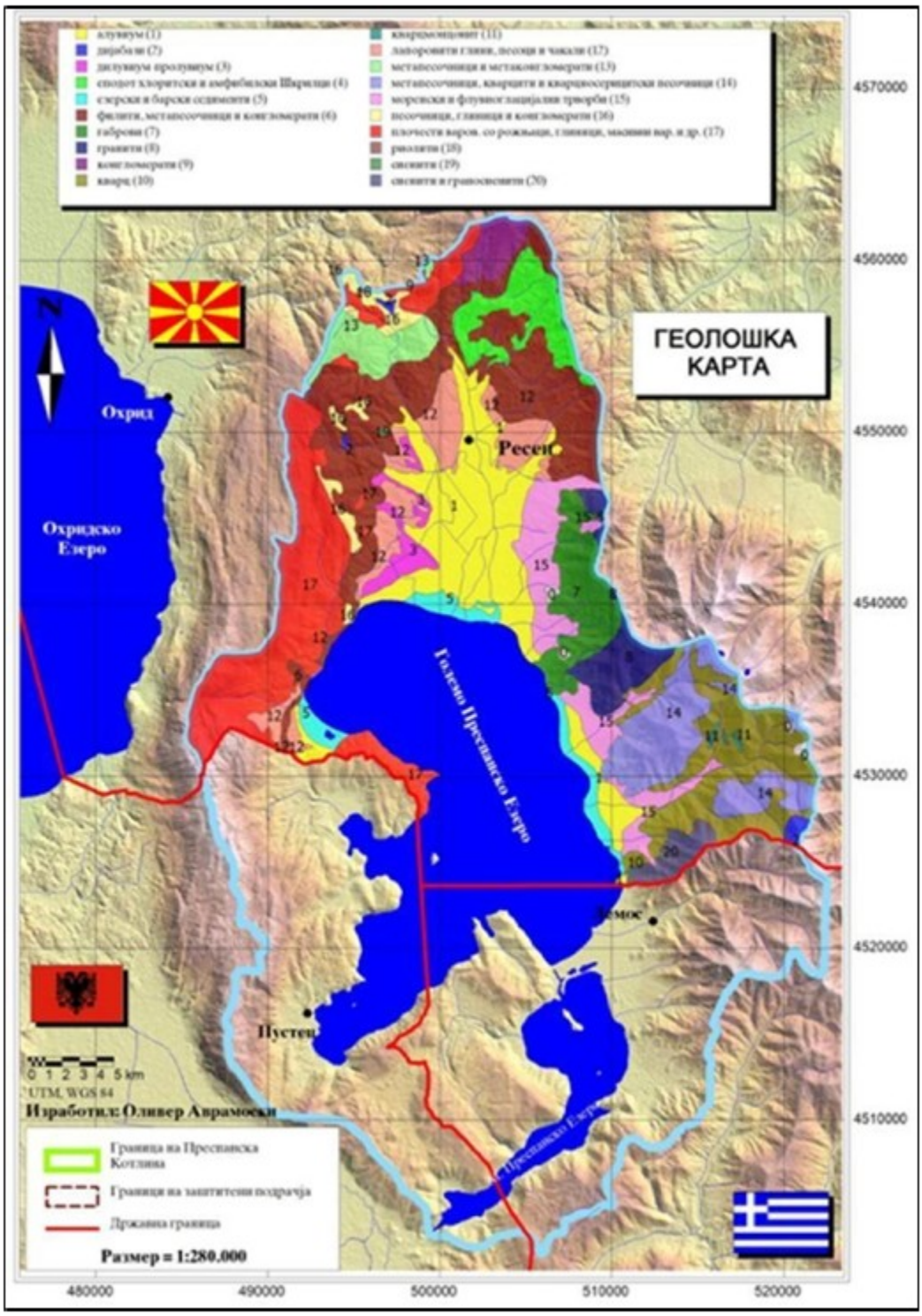
Западниот рам на котлината по геолошката структура е знатно поедноставен. Тука, главно, преовладуваат мезозојските варовници на планината Галичица и Петринска Планина, од кои е изграден и езерскиот брег.

Флувијалниот релјеф е претставен со речни долини од постојани и повремени водотеци. Меѓу поголемите речни долини спаѓаат долините на Голема Река, во северниот дел на котлината, Кранска Река (Шара) и Брајчинска Река, во источниот дел на котлината. Западниот рам на котлината, поради оскудноста на теренот со вода, има поедноставен флувијален релјеф кој е претставен со помали речни долини што пресушуваат преку

летниот период. Североисточниот дел на западниот рам и северозападниот дел на источниот рам на котлината, северно од с. Сливница се најмногу загрозени од ерозија поради споменатиот геолошки состав и оголениот простор од сечење на шумите (Граматниковски 1975). Особено шумската граница е доста висока во споменатиот источен рам на котлината по пат на освојување на нови аграрни простори. Посебно силно е изразена ерозијата на просторот помеѓу Сливница и Претор поради поголемиот наклон на теренот. Исто така со посилно изразената ерозија се истакнува просторот помеѓу Љубојно и Штрбово. Од североисточниот дел на западниот котлински рам особено за истакнување е Источка и Болнска Река, кои во рамницата создале огромна плавина која повремено е активна (Граматниковски 1975).

Во водниот, езерскиот дел, како резултат на вертикалните тектонски движења, се формирани два острови, и тоа: Голем Град, кој се наоѓа во границите на Република Северна Македонија, и Мал Град, кој се наоѓа во границите на Република Албанија.

Во однос на сублакустриските форми во северниот дел на Преспанското Езеро се наоѓа изразена сублакустрична тераса и централна езерска рамнина. Сублакустричната тераса најширока е во источниот и северниот дел од езерото, со должина која се движи од 200 до 1000 м. Оваа тераса е покриена со густ појас од трска. Терасата се протега до длабочина од 5 м и зафаќа површина од 23,3 км², односно 8,5% од вкупната површина на езерото. Централната езерска рамнина се протега на длабочина од 5 до 25 м и е мошне простра-зафаќа околу 82,5 % од вкупната површина на езерото.



Слика 3. Геолошка – литолошка карта на Преспанската Котлина

А2.2 Хидрологија и Хидрогравфија

Хидрографијата на котлината ја сочинуваат подземните води, изворите, природните водотеци, водни објекти изградени од човекот и природната акумулација Езерото. Вкупната површина на хидролошкиот слив на Преспанска Котлина изнесува 1350,00 км², а од неа најголемиот дел, односно 761,6 км², или 56,42 % припаѓаат на Република Северна Македонија, 321,6 км² или 23,82% на Република Грција, а на Република Албанија припаѓа најмалиот дел со површина од 266,8 км² или 19,76%. Од географски аспект сливот е поделен во два подсливови: сливот на големото Преспанско Езеро и сливот на Малото Преспанско Езеро. Најголемиот дел од сливот на големото Преспанско Езеро се наоѓа во Република Северна Македонија, додека Албанија и Грција делат помал дел. Сливот на Малото Преспанско Езеро се дели меѓу Грција (приближно 80%) и Албанија (приближно 20%).

Речната мрежа е претставена со неколку поголеми и повеќе помали реки. Меѓутоа, како последица на различниот геолошки состав таа не е еднакво распоредена во просторот. Источниот и северниот дел на котлината, кој по геолошки состав е претежно од шкрилци и гранити, се одликува со знатно побогата речна мрежа составена од поголеми реки. Западниот дел, во кој преовладуваат варовниците, има оскудна речна мрежа (Граматниковски 1975).

Сите главни водни текови се формираат на подножјето од планините Пелистер, Бигла и Плакенска Планина. Реката Голема Река, вклучително и нејзината притока Лева Река, примаат води од Плаќенска Планина и Бигла. Бидејќи Голема Река има најголемо сливно подрачје, таа има значајна улога во водниот баланс на Езерото. Од источната страна на Езерото, од планината Пелистер, се вливаат три постојани речни текови од Северна Македонија (Брајчинска, Кранска и Курбинска Река), еден од Грција (Стара Река), како и неколку помали водни текови од Планината Пелистер. Најголемо стопанско значење имаат четирите поголеми реки и тоа: Голема, Брајчинска, Преторска Река и Шара, додека останатите Јанинска, Болнска, Источка, Еличка и некои други помали реки, поради тоа што во поголем дел од годината пресушуваат во средното и долното течение, немаат големо стопанско значење.

За северниот дел на котлината најголемо значење има Голема Река. Нејзиното извориште се наоѓа северно од с. Крушје, поточно тоа претставува врело во карстен терен. Речната долина до пред селото Избиште има клисуреста форма, а од тука до устието тече низ котлинското дно. Во текот на летниот период во долното течение таа пресушува како последица на поголемото испарување и искористување на водата за наводнување на аграрните површини во средишниот нејзин дел, односно во атарите на Избиште, Јанковец и Ресен. Во зимскиот период, кога достигнува највисок водостој, во нејзиниот долен дел таа се излива. Со тоа е загрозен просторот на нејзиното долно течение во зимскиот период од поплави, а во летниот од суша. Поради нискоста на земјиштето во однос на езерското ниво, нејзиното устие е забарено, така што Голема Река нема одредено устие во езерото туку се влива индиректно преку забарениот терен менувајќи го устието во зависност од колебливоста на езерското ниво (Граматниковски 1975).

Во југоисточниот дел на котлината се наоѓаат трите останати поголеми реки:
Брајчинска, Шара и Преторска Река. Брајчинска Река извира од Баба Планина формирајќи голема речна челенка која се до Брајчино прима повеќе притоки богати со вода во текот на целата година. Богатството со вода на нејзините притоки е условено од геолошкиот состав, претставен со шкрилци и гранити, како и од пошумеността на теренот. Поради непресушните и богати извори со вода таа и во текот на најсушните месеци јули и август не пресушува и служи за наводнување на целата долина, а особено на Љубојнско и Наколечко Поле (Граматниковски 1975). Втората поголема река Шара извира од Пелистер, со помалку изразена речна челенка, но сепак и оваа во изворишниот дел прима повеќе притоки кои и овозможуваат да има вода во текот на целата година, која служи за наводнување на аграрните површини на арватскиот и кранскиот атар. Преторска Река која извира под Висока Чука, во споредба со останатите реки има најмала речна челенка и е најкратка. Спрема тоа, таа и во однос на количината на вода е најсиромашна.

Освен споменатите поголеми реки, како што беше споменато погоре, има и други но доста оскудни со вода реки, кои што во текот на летниот период, кога водата е најбарана, тие пресушуваат или водата се намалува во нив толку што единствено само во горното или средното течение имаат вода за оскудно наводнување на аграрните површини.

Поплави од поголеми размери се јавуваат кога протокот на реките е поголем од 40 m^3/s. Во изминатиот век се регистрирани три поплави од овој тип, од кој најголеми се во 1942, 1962 и 1979 година. Најголемите поплавени површини се јавуваат во сливиот на Голема Река: низводно од Ресен, се до нејзинот влив во Преспанското Езеро. Брајчинска Река има најголема деструктивна сила, носејќи со себе масивни блокови од Баба Планина, за разлика од Голема Река која носи повеќе еродиран материјал. Максималниот проток на Брајчинска Река (Q_{max}=45,7 m^3/s), и на Голема Река (36,7 m^3/s) се забележени во поплавата од ноември 1962 година.

Највисоко ниво на езерската вода и поплавување на населените места и земјоделските површини се случувало во минатиот век во 1942/43 година и во 1963 година, поплавувајќи ги селата Наколец, Езерани, Перово и голем дел од земјоделските површини. При тоа езерото го достигнало своето највисоко ниво од 851,93 м надморска висина. Најзначајни поплави од ваков тип се регистрирани во ноември 1961, ноември 1963 и ноември 1979.
Краткотрајните врнежи со висок интензитет во сливното подрачје на Преспанското Езеро предизвикуваат поплави на микро ниво, при што многу брзо ги активираат суводолиците, носејќи огромни количини на еродиран материјал кој го депонираат во селата и на земјоделските површини. Најпознатите породни текови се лоцирани на источната обала на езерото (Долно Дупенска Река, Подмочанска / Арватска Река и др.).

За заштита од поплави во Преспанскиот регион веќе се превземени активности во насока на чистење на речните корита и одводните канали, како и ревитализација на коритото на Голема Река.
Според Граматниковски (1975), за земјоделското стопанство на Преспанската Котлина најголемо значење имаат споменатите четири поголеми реки Голема, Брајчинска, Шара и Преторска Река.

Споменатите реки потребите за наводнување на аграрните површини ги задоволуваат само во помал дел, а дополнителните количини во минатото се исцрпувале од Преспанското Езеро со помош на двете изградени црпни станици, една на западниот брег кај месноста Сир Хан а другата на источниот брег јужно од летувалиштето “Претор„.

Преспанското Езеро нема површински истек, меѓутоа поради варовничкиот релјеф тоа истечува подземно преку понори во Охридското Езеро. Затоа во источниот и југоисточниот брег на Охридското Езеро се појавуваат повеќе извори и врела. Поради ваквата подземна хидролошка врска, Преспанското Езеро припаѓа кон сливот на Охридското Езеро, односно сливот на реката Црн Дрим. Сливното подрачје на реката Црни Дрим, покрива површина од 3,359 км², или 13.1 % од површината на Република Македонија.

Според Граматниковски (1975) трупот на Големото Преспанско Езеро во груби контури личи на ромбоид кој сочинува 72 % од вкупната површина, а на заливи отпаѓа 28 %. Езерото има должина од 28.6 км и широчина од 16.9 км. Вкупниот волумен на Преспанското Езеро изнесува 4.8 милиони м³ вода. Неговата најголема длабочина е 54 м, просечната длабочина е 18.8 м, а должината на бреговата линија е 100.1 км. Преспанското Езеро е лоцирано на надморска височина од 853 м.

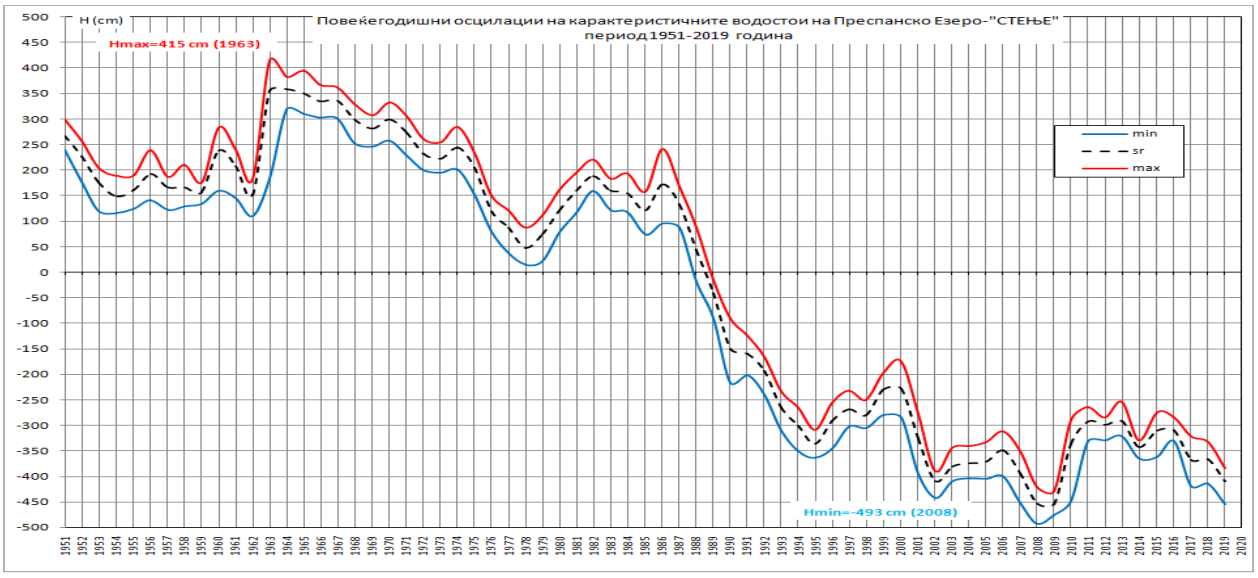
Поради различниот геолошки состав крајбрежниот релјеф на Големото Преспанско Езеро не е насекаде подеднакво изразен. Најнискиот крајбрежен релјеф околу Големото Преспанско Езеро изразен е со терасата од 5 до 9 м. Таа е од абразивно потекло која до крајот на плиоцен била под вода. Денес на север таа се простира околу селата Дрмени и Езерани, а на исток се стеснува за повторно на југ да премине во плавините на Шара и Брајчинска Река. Северниот брег е доста низок и рамен каде некои негови делови имаат двоен постанок, лимни, седиментни и потамогени, што значи бреговата линија после спласнување на плеистоценското Преспанско Езеро се формирала на поранешното дно од тиња и песок од ова езеро. Со текот на времето, реките кои се вливаат тука наталожиле и се уште таложат свои талози. По таков пат брзо се менува бреговата линија од с. Перово до месноста Прекоп во должина од околу 5 км. Тука бреговата линија е нестабилна и поради широкиот појас од трска е незабележлива и непристапна. Значително подобра е источната брегова линија која се одликува со песочни спрудови доста значајни за туристички цели. За разлика од северните и источните брегови, западниот брег се одликува со голема контрасност. Стрмните брегови на запад се високи со изразити клифови, кои достигнуваат височина до 20 м. Тие се од двојно потекло и тоа раседно и абразивно. Стрмните брегови и клифови имаат вкупна должина од 43 км, а ниските 67 км (Граматниковски 1975).

Колебањето на нивото на езерото, односно неговото издигнување има за последица поплавување на крајбрежното обработливо земјиште. Од тоа најмногу загрозени се ниските, површини во северниот крајбрежен појас и тоа атарите на Перово, Езерани, дел од Дрмени и Царев Двор, а на источниот брег Наколец со обработливите површини во негова непосредна близина. Не само при екстремните високи нивоа, туку и во текот на зимскиот период на годината во северниот крајбрежен појас нарастува нивото на

подземната вода од што во одредени години доцнат посевите. За време на периодот 1986-2003, имаше значително опаѓање на нивото на водата во Преспанското Езеро.



Слика 4. Хидрографска мрежа на сливот од Преспанското Езеро



Слика 5. Годишни вредности на ниво на водата во Преспанското Езеро (1952 - 2019)

А2.3 Клима и климатски промени

Преспанското Езеро протегајќи се во Преспанската котлина е под влијание на климатските карактеристики под кои е изложена самата котлина. Климата е изложена на значајни медитерански и континентални влијанија и затоа се карактеризира како континентална или изменета континентална клима. При тоа Преспанскиот регион од климатски аспект слично како и од географско – адмнистративен аспект може да се подели на Долна (или Мала) Преспа и Горна (или Голема) Преспа. Горна Преспа е под посилно континентално влијание додека Долна Преспа е под посилно медитеранско влијание. Покрај тоа, климата во овој регион во голема мера е диктирана и од водната маса на Преспанското Езеро која со својата инертна термодинамика влијае врз сливното подрачје на Преспанското Езеро. Северната страна на езерото се карактеризира со умерена континентална клима додека спротивно на тоа на најисточните и југоисточните делови доминира влијанието на медитеранот.

Апсолутно најниската температура на воздухот која е регистриана изнесува – 26,5 °C додека апсолутно максималната температура регистриана изнесува +37,0 °C.
Просечната годишна температура изнесува 10,2 °C, најтопол месец е јули со просечна месечна температура од 21 °C, а минимална вредност од 0,3 °C се јавува во јануари.

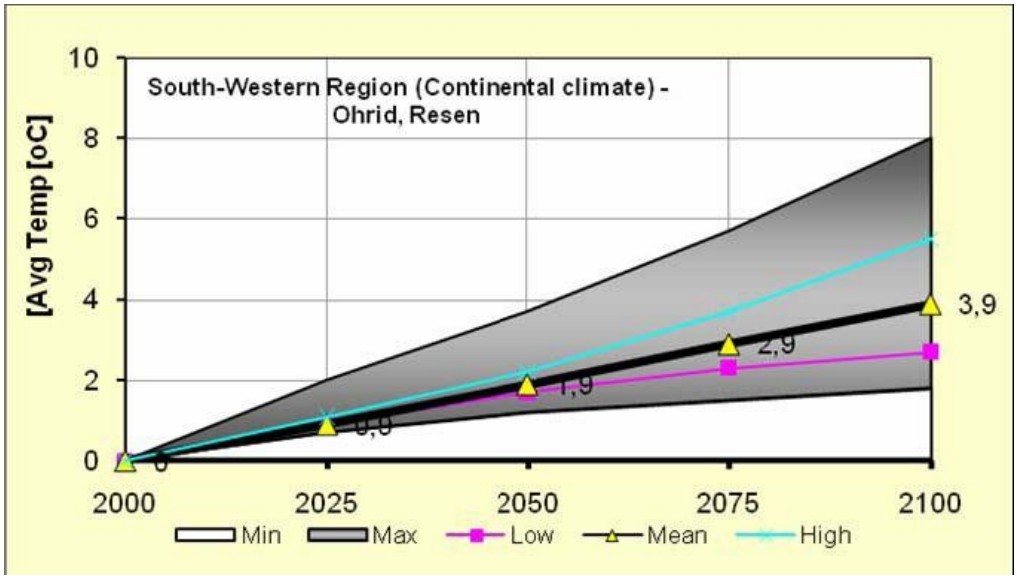
Врнежите се под влијание на медитеранскиот плувиометриски режим. Просечната годишна сума на врнежи изнесува 730,1 mm/m². Врнежите паѓаат во ладниот дел од годината, ноември до мај (јуни). Јули и август може да бидат и без врнежи. Снегот просечно се јавува од крајот на ноември до крајот на март.

Преспанската котлина се одликува со долготрајно сончево зрачење со просечно годишно траење од 1.400 до 2.600 сончеви часови.

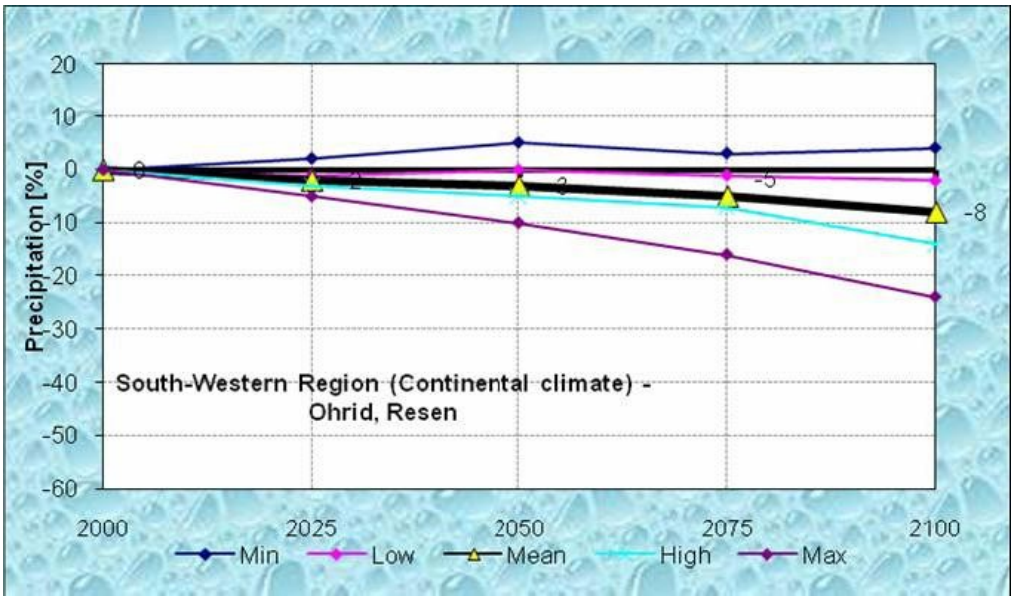
Присутни се локалните ветрови со режим условен од езерото, поради нееднаквото загревање на воздухот над копното и над езерската шир, поради што се зголемува општата зачестеност на ветровите во ова подрачје. Од ветровите најголема зачестеност има северниот и источниот ветер. Од другите правци ветровите се со помала зачестеност. Карактеристика е што во текот на денот дуваат од копното кон езерото, а во другиот дел од езерото кон копното.

Просечната релативна влажност на воздухот изнесува 74 %.

Маглата во преспанското подрачје е ретка појава, главно поради честото проветрување и присуството на големите езерски водени површини.



<u>Слика 6. Прикажување на можното влијание на климатските промени врз порастот на просечната годишна температура на воздухот во подрачјето на Преспанското Езеро</u>



Слика 7. Прикажување на можното влијание на климатските промени на зголемувањето натросечното годишно испарување на подрачјето на Преспанското Езеро

Според досегашните истражувања, климатските промени во целиот басен на Преспанското Езеро може да имаат значително влијание на микроклимата, како резултат на зголемената температура на воздухот, зголеменото испарување, поврзано со веќе забележани промени на врнежите на годишно ниво кои можат да влијаат на понатамошни промени на хидрологијата на езерото.

А2.4 Почва

Почвените типови во Преспанската Котлина имаат амфитеатрален распоред во однос на езерото. Блатните и алувијалните почви го зафаќаат најнискиот централен дел на котлината, додека делувијалните, алувијално-делувијалните почви и црвениците се наоѓаат на периферниот дел од котлинското дно.

Најраспространет почвен тип во Преспанската Котлина е алувиумот, кој е истовремено и најважен во земјоделството (Граматниковски 1975). На второ место доаѓа делувиумот, потоа црвениците и најпосле блатните почви. По механичкиот состав тие правилно се зонирани. Се забележува дека алувијалните наноси во горните текови на реките се со полесен механички состав од наносите во средниот, а особено во долниот тек. Делувиумот е повеќе со полесен механички состав отколку што е алувиумот. Сите црвеници имаат иловичест состав, а сите блатни почви се од глини.

Најниските делови од котлината во близина на езерото се составени од блатни почви. Тие настанале тука пред се како последица на забарување на алувијалните наноси со површинска и подземна вода. Овие почви најмногу ги има во атарите на селата Езерани, Перово, Дрмени и Наколец, во близината на езерскиот брег. Споменатите локалитети истовремено се најниски делови од котлината. Нивото на подземните води кај нив се наоѓа

на длабочина од 80 до 150 см. Блатните почви се претставени со тешки глини, во кои содржината на хумусот е поголема отколку во другите почвени типови.

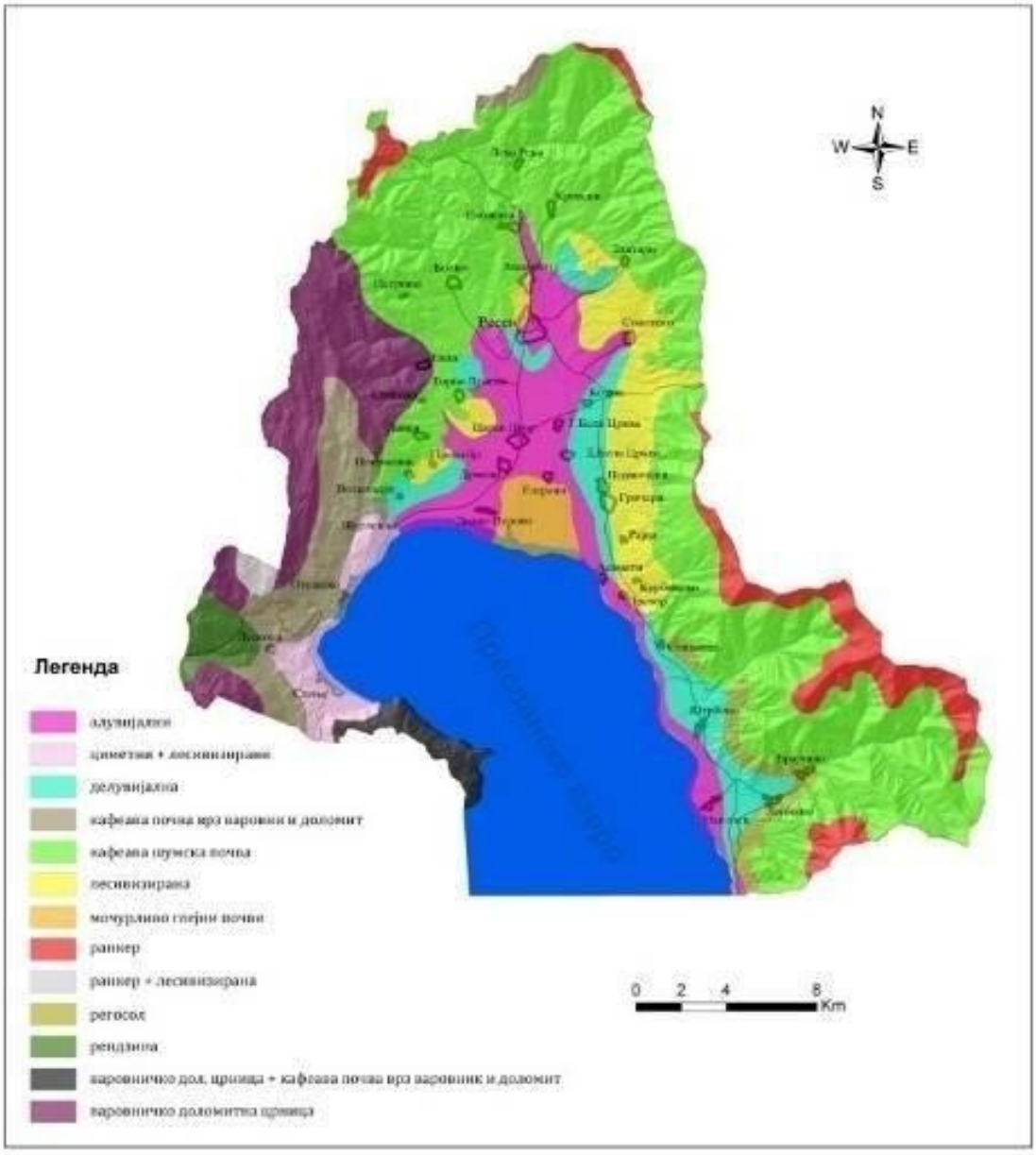
Збиеноста, непроветреноста, прекумерното влажење и другите особини од почвите создаваат многу неповолна подлога за развој на растенијата. Алувијалните почви се наоѓаат подалеку од езерото и ги следат речните текови во рамнината. Периферните делови на рамнината, како и во непосредна близина на речните корита се одликуваат со скелетен, алувиум, кои на некои места не е згоден за искористување во земјоделието. Слоевите од глина, песок, и чакал се сменуваат остро без некој постепен премин. Врз основа на сето ова се заклучува дека алувиумот нема голема културна вредност. Но при тоа се разликуваат повеќе типови од кои некои се подобри а други полоши (Граматниковски 1975).

Делувијалните почви се наоѓаат на периферијата од рамнината. Тие се резултат на делувијалните наноси во подножјето на ридовите и планините. Делувиумот од силикатен материјал е распространет во источниот дел на котлината. Овие почви ги следат падините и се користат за суви жита, а каде што е можно наводнување и за водени култури.

Делувиумот е составен од иловичести пескуши и песковити иловици, кои содржат голем процент на скелетен материјал, додека процентот на колоидните честички е мал. Хумусноста на делувиумот од силикатен материјал е многу мала.

Делувиумот од црвеничен материјал е распространет повеќе на западниот, отколку на источниот котлински рам. Црвениците се најстари почви. Релјефот каде што тие се распространети е брановит и брежулкаст. Тие се наоѓаат на источниот и западниот рам од котлината, но претежно се застапени на последниот поради варовничкиот состав на теренот.

Културната вредност не е голема поради сиромаштво со хумус.
Почвата е од големо значење и поради тоа што дното од Препспанската Котлина служи како резервоар во кој се акумулираат нутриентите, пестицидите како и цврстиот отпад од целиот регион, што оваа територија ја прави предмет на голем број негативни влијанија од човековите активности во регионот.



Слика 8. Типови на почва во Преспанската Котлина

A2.6 Биолошки карактеристики на подрачјето

Целото подрачје Преспа Парк претставува дом на ендемски видови на флората и фауната. Биодиверзитетот на флората и фауната во Преспанскиот регион има свои одлики.

Растителните и животинските форми во овој регион се развивале под специфични прилики, кои се врзани за многу фактори. Геолошката подлога тука доаѓа на прво место, а потоа природата на земјиштето, неговиот релјеф, растителната миграција, развитокот на животинските видови и најпосле климата и нејзините промени во текот на времето. Врз развојот на флората во овој регион се чувствува влијание дури од времето на терциерот.

На овој простор во шаренилото на растителниот покривач можат да се сретнат претставници на идогената терциерна флора, елементи на медитеранска флора (Грција, Мала Азија и Кавказ, како и на флората од Средна Европа).

За одржување на средоземската флора пресудно влијание има варовата основа на земјиштето, како и близината на морето. Причина за тоа е што на овој простор одржани се долг период и шумските заедници на моликата и муниката (ендемични борови). Разноликоста на флората на бреговите на Преспанското Езеро е резултат на постојаното термичко дејство на езерото, неговата форма, како и природата на неговиот брег. Во прилог на тоа е и разновидноста на геолошката подлога на планинските масиви, варовникот на западната и јужната страна и кристалестите шкрилци, како и гранитите на источната и северната страна. Од пристапните крајбрежни треви по кои се карактеризира езерото најмногу ја има трската, ресите, киселецот, локумицата и некои др. видови. Од фитоценолошка гледна точка, најважно е присуството на ендемичната растителна заедница *Lemneto Spirodeletum polyrrhizae aldrovandetosume.*

Во Преспанското Езеро и во неговата непосредна околина доминантна е субмерзната вегетација, акватични формации и трскарници, шибјак, смрека, дабови и букови шуми, мешани лисјари, се до алпска вегетација. Вкупно регистрирани се 1.326 растителни видови.

Една од значајните карактеристики на Преспанскиот регион се и појасите на трската-на места и над 1000 м (*Phragmites australis*) распространета по крајбрежието на Езерото. Стаништата на трска имаат големо значење за биодиверзитетот, а од особена важност е за некои видови птици кои според нивниот статус се од европско значење како што впрочем се кадроглавиот пеликан и чапјите. Исто така во појасите на трската свое засолниште нашла и видрата која спаѓа во приоритетните видови кои треба да се заштитуваат според европските документи. Појасите на трска исто така имаат и економско значење.

Уникатноста на Преспанскиот регион е и во изобилството на големиот број на подземните карсни форми-пештери во кои се сочувани бројни информации за човековата историја и еволуција, климатските промени, а истовремено преставуваат и места каде живеат многу ретки, ендемични и глобално значајни видови како што се на пр. колониите на лилјаците.

Фауната во регионот исто така во главно припаѓа на медитеранската и средноевропската. Медитеранската фауна до овој басен дошла преку реките Девол, Шкумба и Црни Дрим. Фауната во езерото повеќе припаѓа на западно балканската водна фауна, а помал дел припаѓа на средноевропската фауна и старите видови на реликти како остатоци на старата фауна.
Преспанското Езеро со регионот е карактеристично по тоа што до сега во него се регистрирани:

-23 слатководни видови на риби,
-11 водоземци,
-21 вид на влечуги,

- повеќе од 42 видови на цицачи, меѓу кои се кафеавата мечка, волкот, видрата и дивокозата, и
- повеќе од 260 видови птици, кој ги има преку цела година, а другите видови можат да се сретнат само во текот на летото.

Самото езеро со околината претставува засолниште за повеќе од 90 видови на птици преселници. Преспанското Езеро е исто така дом на десетици видови кои се регистрирани како критично загрозени или ранливи видови. Меѓу нив е и Далматинскиот Пеликан, една од најголемите летечки птици во светот, кој бара затскриени мочуришта за гнездење и одгледување на подмладокот. Во светски рамки, најголемата колонија од овој вид која се размножува е утврдена токму на Преспанското Езеро. Сите регистрирани видови се опишани во Студијата на ревалоризација.

А2.7 Екосистеми и значајни живеалишта

Екосистеми

Богатството и разновидноста на екосистемите е резултат од хетерогеноста на природните услови, пред се од карактеристиките на рељефот, геолошката подлога, климата, почвата и сл. Територијата на Преспанскиот регион и покрај малата површина се одликува со богатство на рељефни форми со хетерогена геолошка подлога, со сложен педолошки состав и комбинирано климатско влијание. Севкупното влијание на овие фактори во текот на долгата геолошка историја довеле до создавање на богата мрежа на најразлични реликтни и рецентни екосистеми: водни, блатни, ливадски, шумски, планински (субалпски и алпски), како и антропогено условените плевелни и рудерални, заедно со земјоделските екосистеми. Клучни екосистеми во овој регион се следните:

1. **Езерски екосистеми** (екосистеми на површински стоечки води, вклучително и акумулации, поголеми бари и глацијални езера)
2. **Речни екосистеми** (екосистеми на површински течечки води, вклучително и потоци)
3. **Блатни и мочуришни екосистеми** (вклучително и солени блата)
4. **Екосистеми на сувите брдски пасишта**
5. **Екосистеми на мезофилни и сезонско влажни пасишта и ливади**
6. **Рипариски и блатни грмушести екосистеми**
7. **Антропогени грмушести екосистеми**
8. **Листопадни шумски екосистеми** (широколисни шуми)
9. **Полјоделски агроекосистеми**
10. **Водни агроекосистеми** (рибници)
11. **Урбани еколошки системи**
12. **Еколошки системи на рурални населби**
13. **Еколошки системи на целосно вештачки водни тела**
14. **Еколошки системи на депозити на отпад и депонии**

На територијата на Преспанското Езеро не постои значаен вертикален градиент. Во него се регистрирани следините **екосистеми:**

- **Езерски екосистем:** Директно е поврзан со општото значење на СП Преспанско Езеро, но неговото значење за езерото се намалува заради трендот на повлекување на бреговата линија со падот на нивото на водата. Литоралот е најважното станиште од целиот екосистем а потоа следат песочните брегови.

- **Речни екосистеми:** Овој екосистем ги опфаќа вливовите на реките и е под силно антропогено влијание преку загадување и искористување на водите во погорниот тек што условува дури и пресушување во текот на летниот период. Речните станишта се многу значајни за биодиверзитетот.

- **Блатни екосистеми:** Претставени се со различни екосистеми кои се развиле како резултат на длабочината и постојаноста на површинската и подземната вода како и според доминантната растителна заедница. Со оглед на континуираното дведецениско повлекување на водата од Преспанското Езеро коешто и понатаму е интензивно, како и намалувањето на подземните води, овие екосистеми се силно загрозени и постепено исчезнуваат или нивната површина се намалува.

- **Тревести екосистеми:** Овде спаѓаат влажните ливади кои ги опфаќаат тревните површини кои во минатото редовно се коселе и се произведувало сено како храна во сточарството. Врз основа на присутните растителни заедници, постојат најмалку два типа влажни ливади. Влажните ливади претставуваат повремено поплавувани тревести заедници лоцирани по должината на работ на езерата или реките. Во пониските делови тие се сместени помеѓу појасот на трската и копнената вегетација додека во повисоките делови се јауваат во зоната на брдските пасишта. Влажните ливади обично се богати со биодиверзитет. Еколошката сукцесија се јавува како голема опасност за овие станишта во езерото бидејќи во последно време управувачките практики (редовно косење) се потполно напуштени на поголемиот дел од влажните ливади.

- **Шумски екосистеми:** Хидрофилната шумска вегетација која е присутна во границите на СП Преспанско Езеро е претставена со мали фрагменти од евла (Alnus glutinosa) како и со рипариската вегетација по течението на поголемите реки и во појасот на трска. Преостанатата евлова шума на територијата на езерото е многу значаен екосистем на национално ниво со оглед на тоа што зачувани евлови шуми се среќаваат на фрагминтирани ареали. За жал овој екосистем е значително деградиран или уништен на територијата околу езерото.

- **Врбјаци:** Го формираат новонастанатиот тип шумски екосистем на територијата на Преспанското Езеро кои се развиваат на новонастанатата песоклива површина по повлекувањето на езерото. Иако врбите на некои места се сè уште млади и наликувааат на грмушки сепак овој тип екосистем зафаќа голема површина.

  Стари врбови состоини има малку и тие заслужуваат специјална заштита бидејќи се многу значајни од аспект на биодиверзитетот. Младите врбјаци треба активно да се управуваат за да преминат во врбови шуми.

- **Агроекосистеми:** Најголем дел од агроекосистемите на територијата околу Преспанското Езеро се овоштарници кои се со тенденција на зголемување на нивните површини.

Најзначајни, најрелевантни и најнови информации околу присуството и типот на **живеалиштата** во подрачјето на Преспанското Езеро Споменик на Природа се добиени од истражувачките активности на два проекти неодамна спроведени: ЕУ Твининг проектот "Зајакнување на капацитетите за ефективно спроведување на Европското законодавство во областа на заштитата на природата„ (MK 13 IPA EN 02 17) и проектот за "Проценка и мапирање на влажните хабитатни типови на Големото Преспанско Езеро„ од страна на Македонското Еколошко Друштво (МЕД) финансиски потпомогнат од ПОНТ фондот.

За дефинирање на индентификуваните живеалишта на територијата на СП Преспанско Езеро како основа е земена EUNIS класификацијата на хабитатите, дополнети со конкретни (и специфични) податоци за соодветното живеалиште во преспанскиот регион. EUNIS е најцелосна Пан-Европска класификација на живеалишта и служи како основа за стандардни описи и собирање на податоци низ цела Европа применувајќи критериуми и клучеви за назначување на живеалиштата. Ги вклучува сите живеалишта природни и вештачки, копнени и морски. Според EUNIS, "живеалиштето„ (хабитат или станиште) се дефинира како "место каде што нормално живеат растенија или животни„ карактеризирано пред сè, со своите физички особини како и со растителните и животинските видови кои живеат таму. При опишувањето на идентификуваните хабитати методолошкиот пристап на опис на карактеристики на хабитатот се состои од:

1) Наслов кој ја покажува припадноста на секое живеалиште на следниве поголеми групи: крајбрежни живеалишта, внатрешни водни тела, тревни заедници, заедници на грмушки, шуми, живеалишта на копно. Главните групи на живеалишта одговараат на главните типови на живеалишта од ниво I на хиерархиската Класификација EUNIS што е дадена во електронското издание - (http://eunis.eea.eu.int/habitats.jsp);

2) Код и име на живеалиште кое се состои од тековен број што го покажува местото на живеалиштето во главната група и претставува комбинација на зборови и броеви која ја покажува нејзината припадност кон главната група на живеалишта и соодветното хиерархиско ниво во наведената класификација. Македонските имињата се засноваат на превод од англиски јазик од оригиналната верзија на класификацијата ЕУНИС;

3) Односи со Директивата на живеалишта при што првиот код и име на македонски јазик и на англиски јазик во оригинал е соодветниот вид живеалиште според EUNIS класификација додека потоа следат врските со кодовите и имињата од Директивата на живеалишта 92/43 (скратено HD 92/43). Директива за живеалишта (Directive 92/43/ EEC) претставува Директива на Советот на Европа усвоена во 1992 година за заштита на

природните живеалишта и на дивата фауна и флора. Содржи пет анекси, за корелација со употребуваната ЕУНИС класификација користен е-Анекс I. Кој се однесува на природни и

полуприродни типови живеалишта кои се важни за Унијата и чија заштита бара определување на посебни подрачја за заштита;

4) Општи карактеристики каде се наведени карактеристиките на соодветното живеалиште, вклучувајќи го описот на живеалиштето, неговата област на дистрибуција (географска припадност), главниот вегетациски тип (опишан синтаксон-субасоцијација, асоцијација и/или на ранг на сојуз – според решението на авторот), подтипови на живеалиштата (кога едно живеалиште има неколку карактеристични подтипови), орографските карактеристики, типови почви, вертикални и хоризонтални специфичности на вегетација, значајни растителни видови и динамика (флуктуации и сукцесија) на вегетацијата;

5) Дистрибуција на живеалиштето во рамките на земјата и максимална надморска височина на која се јавува;

6) Илустрација на живеалиштето со прикажани фотографии; и

7) Литература Само најважните извори на литература се цитирани Тие содржат информации за вегетацијата, флората и фауната на живеалиштата на национално ниво.

Во СП Преспанско Езеро се застапени четири хабитатни групи од прв ред според класификацијата на EUNIS, односно:

C: Копнени површински води
D: Блата, мочуришта и тресетишта
E: Тревести станишта и површини на кои доминираат тревести растенија, мовови и лишаи
G: Шуми и други пошумени земјишта

Живеалишта на територијата на СП Преспанско Езеро

Во Преспанското Езеро и во неговата непосредна околина доминантна е субмерзната вегетација, акватични формации и трскарници, шибјак, смрека, дабови и букови шуми, мешани лисјари, се до алпска вегетација. Вкупно регистрирани се 1326 растителни видови.

23 видови слатководни риби, 11 водоземци и 21 вид влекачи, потоа повеќе од 42 видови цицачи, меѓу кои и кафеава мечка, волк, видра и дивокоза и над 260 птици.

C1 - 3150 Природни еутрофни езера со Magnopotamion или Hydrocharition-вегетациски тип
C3.21 и C3.23 / D5.1 Заедници доминирани од Scirpus lacustris /**D5.11 и D5.13** Сосотоини од трска **2190** Влажни депресии меѓу песочни наноси (Подвид: 16.35 – Слоеви од трски и острика во пресии во песочни наноси: слоеви од трски и заедници од висока острика (cf. 53.1, 53.2, 53.3) во депресии во песочни наноси.), **7230** Алкални мочуришта и **6420** Медитеранска ливада со висока влажна заедница од Molinio-Holoschoenion
E1.2 – 6260 * Панонски степски песочници
E3.31 – 6420 Медитеранска ливада со висока влажна заедница од Molinio-Holoschoenion
E5.44 – 3280 Медитерански реки со постојан тек, со видови од Paspalo-Agrostidion и висечки завеси од Salix и Populus alba
**G1.21 – 91E0 ***Алувијални шуми од евла (Alnus glutinosa) и јасен (Fraxinus excelsior) (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
G1.1 – 92A0 Галерии од бела врба (Salix alba) и бела топола (Populus alba)

Живеалишта во непосредна близина на СП Преспанско Езеро

C2 – 3260 Рамничарски до планински водни текови со Ranunculus fluitantis и Callitricho – Batrachion вегетација
D5.2 Заедници од големи Carex spp. **7210 *** Мочуришта на варовнички подлоги со вегетација Cladium mariscus и Caricion davallianae

Во продолжение е направена кратка анализа на главните хабитатни групи како и подетален преглед на присутните живеалишта:

C: Копнени површински води

Копнените површински води се однесуваат на надземни отворени пресни или бракични водни тела (реки, потоци, извори, езера) кои се оддалечени од морскиот брег. Овде се вклучени и литоралните зони на овие тела како и изградените водни тела кои поддржуваат полуприродни биоценози. Значаен елемент на биолошката разновидност се ендемичните форми. *Континенталните површински води* се поделени на три хабитатни групи од второ ниво: површински стоечки води (C1), површински течечки води (C2) и литорална зона (C3) кои од своја страна се издиференци рани на пониски хабитатни нивоа.

Површинските стоечки води (C1) опфаќаат езера, бари и базени од природно потекло кои содржат пресна, бракична или солена вода. Врз основа на степенот на трофичност поделени се на пет групи живеалишта од трето ниво додека како посебен тип се издвоени повремените стоечки водни тела.

Површинските течечки води (C2) опфаќаат течечки води вклучувајќи извори, потоци и повремени водотеци. На трето ниво се разликуваат три групи според брзината на текот.

Литоралната зона на континентални површински водни тела (С3) се однесува на крајбрежната тревеста вегетација и друга рабна водна вегетација на езера, реки и потоци; изложеното дно на пресушени реки и езера; камења, чакал, песок и кал/тиња покрај или во коритото на реките и езерата.

С1 – ПРИРОДНИ ИЛИ ПОЛУПРИРОДНИ МЕЗОТРОФНИ ДО ЕУТРОФНИ ЕЗЕРА И МОЧУРИШТА СО МАКРОФИТСКА ВЕГЕТАЦИЈА

C1.2	Постојани мезотрофни езера, бари и базени
C1.21	Бентосни заедници на мезотрофни водни тела
C1.22	Слободно пливачка вегетација на мезотрофни водни тела
C1.221	Покривки од водна леќа (*Lemna* spp.)
C1.222	Пливачки сплавови од жабјак (*Hydrocharis morsus-ranae*)
C1.224	Пливачки (*Utricularia australis*) и (*Utricularia vulgaris*) колонии
C1.225	Пливачки (*Salvinia natans*) килими
C1.23	Вкоренета подводна вегетација на мезотрофни водни тела
C1.231	Постели од голема локумица (*Potamogeton perfoliatus*)
C1.232	Заедници на мали локумица (*Potamogeton* spp.)
C1.24	Вкоренета пливачка вегетација на мезотрофни водни тела
C1.241	Пливачки широколисни килими
C1.2411	Постели од локвањ
C1.2412	Килими од водено костенче (*Trapa natans*)
C1.2413	Килими од жолто пловечко срце (*Nymphoides peltata*)
C1.2414	Килими од широколисна локумица (*Potamogeton natans*)
C1.2415	Килими од воден троскот (*Polygonum amphibium*)
C1.25	Подводни килими од реси
C1.26	Заедници на тресетен мов и водна меурка (*Utricularia*) од мезотрофни водни тела
C1.27	Планктонски заедници од мезотрофни стоечки води

Однос со Директивата на живеалишта: погоре излистаните заедници согласно ЕУНИС класификацијата, во корелација со класификацијата од Директивата на живеалишта одговараат на живеалиштето:
HD 92/43/EEC: 3150 Природни еутрофни езера со карактеристична вегетација Magnopotamion или Hydrocharition

Опис: Според прирачникот за толкување на живеалиштата на Европската унија ова живеалиште е дефинирано како “Езера и бари најчесто со нечисто сина до сино-зелена боја, со помалку или повеќе матна вода особено богати со растворени бази (обично со pH вредност > 7), со слободнопливачки површински заедници на Hydrocharition или, во длабоки отворени води со асоцијации на поголеми видови на водни растенија (Magnopotamion). Овој вид живеалиште кој се простира на површина од 16.600,00 ha, се состои од растителни заедници кои главно се појавуваат во езерото и се состојат од водни макрофити или растителни видови кои слободно лебдат.
Тие се лоцирани главно околу големото Преспанско Езеро на места заштитени од ветер каде водата е еутрофна.

Треба да се нагласи дека овој вид живеалиште продолжува од појасот на трската, а често и се совпаѓа со него.

Растителни заедници и карактеристични видови во Преспанско Езеро

Овој тип на живеалиште се одликува со големо разнообразие што се однесува на вегетацијата и присутни се13 растителни асоцијации или заедници:

Класа	**Ред**	**Сојуз**	**Заедница**
Lemnetea	Lemnetalia minoris	Stratiotion (Hydrocharition)	*Ceratophylletum demersi*
			Hydrocharitetum morsus-ranae
			Hydrochaeris morsus-ranae-Lemna trisulca comm
			Hydrochari – Nymphoidetum peltatae
		Lemnion minoris	*Spirodelo – Lemnetum minoris*
			Lemno – Utricularietum vulgaris
Potamogetonetea	Potamogenetalia	Nymphaeion albae	*Nymphoidetum peltatae*
		Potamogetonion (Magnopotamion)	*Potameto – Vallisnerietum*
			Potamogeton perfoliatus comm
			Potamogetum lucentis
			Myriophyllum spicatum-Potamogeton perfoliatus comm
			Myriophylletum spicati
			Potameto-Najadetum

Подводната Magnopotamion вегетација на Преспанското Езеро вклучува типични подводни растенија: *Najas marina, Potamogeton perfoliatus, Zannichellia palustris, Ceratophyllum demersum, Potamogeton lucens, Myriophyllum verticillatum, Potamogeton pectinatus и Potamogeton crispus.* Сојузот е вообичаен за неколку локалитети особено по должина на западниот брег на езерото. Боцкавиот *Najas* (*Najas marina*) е карактеристичен вид за Преспа. Тој преферира неутрална и соленкаста вода и најверојатно има древно потекло во Преспанското Езеро.

Заедница со *Potamogeton sp.* и *Vallisneria spiralis* се среќава во плиткото крајбрежие на Преспанско Езеро (Matevski 2008 in BIOECO 2009). Карактеристични видови кои се среќаваат се: *Vallisneria spiralis, Myriophyllum spicatum, Najas minor, Potamogeton trichoides, Potamogeton perfoliatus, Utricularia neglecta, Ceratophyllum demersum, Potamogeton fluitans, Alisma plantago-aquatica, Oenanthe aquatica* и *Scirpus lacustris.*

Езерца и базени на Преспанското крајбрежие и мочуриштата над Езерани во заштитеното подрачје се карактеризираат со вегетација од сојузот *Hydrocharition*, претставен со

заедницата *Hydrochari-Nymphoidetum peltatae*, во која доминираат *Hydrocharis morsus-ranae u Nymphoides peltata* (Matevski 2008 in BIOECO 2009).

Во плитките води на крајбрежието во појасот на трската најчесто се развива заедница со *Lemna minor* и *Spirodela polyrhiza*. Заедницата со *Aldrovanda vesiculosa* е многу ретка на северното крајбрежие на Преспанското Езеро. Доминантни видови помеѓу пливачката вегетација од оваа заедница се: *Spirodela polyrrhiza, Lemna minor, Aldrovanda vesiculosa, Salvinia natans, Hydrocharis morsus ranae, Phragmites australis, Utricularia neglecta* (Matevski 2008 in BIOECO 2009). Врз оваа растителна заедница негативно влијание има одводнувањето на влажните подрачја.

Дистрибуција

- Р.С. Македонија – Овој тип на живеалиште се среќава во неколку езера: Преспанско, Охридско и Дојранско (Мицевски 1969, BIOECO 2009).

- С.П. Преспанско Езеро – Дистрибуцијата на живеалиштето во СП Преспанско Езеро е прикажана на сликата 9.



Слика 9. Карта на дистрибуција на живеалиште тип C1 (HD 3150)

C2 - ПОТОЦИ И МАЛИ РЕКИ СО МАКРОФИТСКА ВЕГЕТАЦИЈА НА РАМНИНИ

C2.3	Постојани бавно течечки водни текови без естуарии
C2.32	Реки во средниот и долниот тек
C2.33	Мезотрофна вегетација на бавно-течечки реки

Однос со Директивата на живеалишта: погоре излистаните заедници согласно ЕУНИС класификацијата, во корелација со класификацијата од Директивата на живеалишта одговараат на живеалиштето:
HD 92/43/EEC: 3260 Водни текови од рамнински до планински нивоа со вегетација Ranunculion fluitantis и Callitricho-Batrachion

Опис: Овој вид живеалиште се состои од растителни заедници кои се јавуваат изолирано на површините на мали водени тела, а не во езерото и се состојат од цветни елементи со пловечки делови (обично лисја или цветови). Главно се среќава околу Големото Преспанско Езеро, во потоците и на места каде што водата е малку повеќе еутрофна, односно надвор од подрачјето на СП Преспанско Езеро.

Растителни заедници и карактеристични видови во Преспанско Езеро

Класа	Ред	Сојуз	Заедница
Potamogetonetea	Potamogetonetalia	Ranunculion aquatilis	*Callitrichetum stagnalis comm.*
		Nymphaeion albae	*Nymphaeetum albae comm.*

Од овој тип на живеалиште на територијата на Преспанско Езеро досега се регистрирани две растителни заедници. Во заедницата *Callitrichetum stagnalis* доминантни видови се *Callitriche stagnalis, Veronica beccabunga* и *Alopecurus aequalis*. Во заедницата на *Nymphaeetum albae* доминантен вид е *Nymphaea alba* придружуван од *Lemna minor* и *Ceratophyllum demersum.*

Дистрибуција

- Р.С. Македонија – Овој тип на живеалиште се среќава на повеќе локалитети во државата.

- С.П. Преспанско Езеро – во подрачјето на С.П. Преспанско Езеро не се среќава, но широко распространет е во сливното подрачје на езерото и Националниот парк Пелистер.



Слика 10. Карта на живеалиште тип С2 (HD 3260)



Слика 11. Карта на живеалиште тип С2 (HD 3260)



Слика 12. Карта на живеалиште тип C2 (HD 3260), со исцртани граници на СППЕ

D: Блата, мочуришта и тресетишта

Кон оваа група станишта се приклучени блатни живеалишта со ниво на водата или над површината на почвата барем половина од годината, во кои доминира тревеста или ерикоидна вегетација. Групата опфаќа солени мочуришта и водни живеалишта со смрзната подземна вода. Исклучени се водни тела и карпестите структури од изворите (C2.1) како и водни живеалишта во кои доминира дрвенеста вегетација и големи грмушки (тие се приклучени кон F9.2, G1.4, G1.5, G3.D, G3.E).

Според досегашните сознанија, оваа основна група хабитати во СП Преспанско Езеро е застапена со една група од второ ниво, D5: појаси од острици и трсковидни видови која според флористичкиот состав се преклопува со типот на живеалиште C3.2 Крајбрежни појаси трска и високи хелофити (освен шеќерна трска и *Arundo donax*).

D5.1 – ТРСКИ БЕЗ СТОЕЧКА ВОДА

C3.2 – КРАЈБРЕЖНИ ПОЈАСИ ТРСКА И ВИСОКИ ХЕЛОФИТИ (ОСВЕН ШЕЌЕРНА ТРСКА И ARUNDO DONAX)
(WATER – FRINGING REEDBEDS AND TALL HELOPHYTES OTHER THAN CANES)

C3.21	Трстици (појаси трска)
C3.211	Потопени трстици (појаси трска)
C3.2111	Копненоводни појаси трска (постилки)
C3.22	Појаси (постилки) од рогоз (*Scirpus lacustris)*
C3.23	Појаси (постилки) од шавар (*Typha*)
C3.231	Појаси (постилки) од широколисен шавар (*Typha latifolia*)
C3.232	Појаси (постилки) од теснолисен шавар (*Typha angustifolia*)
C3.24	Средно високи нераминоидни крајбрежни заедници
C3.251	Постилки од слатка трева (*Glyceria*)
C3.254	Крајбрежни постилки од пердувеста трева (*Calamagrostis*)
D5.11	Постилки трска (*Phragmites australis*)
D5.12	Постилки од вистинска острика [*Scirpus lacustris*] обично без стоечка вода
D5.13	Постилки од шавар (*Typha*) обично без стоечка вода
D5.131	Појаси (постилки) од широколисен шавар (*Typha angustiifolia*) обично без стоечка вода
D5.132	Појаси (постилки) од теснолисен шавар (*Typha latifolia*) обично без стоечка вода

Голем дел од вегетацијата од класа *Phragmito-Magnocaricetea* која се развива по крајбрежието на Преспанското Езеро е разгледувана како едно живеалиште бидејќи доминантните видови на овој тип вегетација се јавуваат во различни комбинации. На едни станишта доминира само *Typha latifolia*, *T. angustiifolia*, *Phragmites australis* или *Schoenoplectus lacustris* (*syn. Scirpus lacustris*) додека на други станишта формираат заедници со различна покровна вредност. Од тие причини и невозможно е да се вклучи во некој од досега дефинираните НАТУРА 2000 живеалишта.

Однос со Директивата на живеалишта: Во продолжение се набројани три типа на живеалишта по Директивата за живеалишта кои во одредена мера кореспондираат со растителните заедници од класа *Phragmito-Magnocaricetea*.

HD 92/43/EEC: 2190 Влажни депресии меѓу песочни наноси (Подвид: 16.35 – Слоеви од трски и острика во пресии во песочни наноси: слоеви од трски и заедници од висока острика (cf. 53.1, 53.2, 53.3) во депресии во песочни наноси).

HD 92/43: 7230 Алкални мочуришта

HD 92/43/EEC: 6420 Медитерански влажни тревни површини со високи зелени растенија Molinio-Holoschoenion

Опис: Живеалиштето појас на трска, освен монотипни заедници со *Phragmites australis* и *Typha angustifolia* исто така вклучува и мешани заедници од овие видови. Овој тип на

живеалиште се јавува околу Преспанското Езеро на одредени места со стоечка или бавно течечка вода (C3.21 и C3.23) со варирање на нивото на водата, а понекогаш и во почви

заситени со вода (D5.11 и D5.13). Ова живеалиште претставува контактна зона помеѓу постојани водни површини со макрофитска вегетација и влажни ливади кои се развиваат на одредена одалеченост од водата.

Растителни заедници и карактеристични видови во Преспанско Езеро

Од овој тип на живеалиште на територијата на Преспанско Езеро досега се регистрирани шест растителни заедници.

Класа	**Ред**	**Сојуз**	**Заедница**
Phragmito – Magnocaricetea	Phragmitetalia	Phragmition communis	*Phragmitetum australis*
			Typhetum angustifoliae
			Schoenoplectetum lacustris
			Agrostis sp. comm.
			Calamagrostis epigeios comm.
	Nasturtio – Glycerietalia	Glycerio-Sparganion	*Sparganio – Glycerietum fluitantis*

Во заедниците *Phragmitetum australis* и *Typhetum angustifoliae* најдоминантни видови се *Phragmites australis, Typha angustifolia, Carex pseudocyperus, Lemna minor, Lythrum salicaria, Ceratophyllum demersum*.

На стаништата каде доминира *Schoenoplectus lacustris* често се јавуваат и *Oenanthe fistulosa, Myosotis sicula, Elatine alsinastrum и Callitriche brutia.* Овие заедници придружувани се и со следните видови *Alisma plantago-aquatica, Alnus glutinosa, Butomus umbellatus, Calamagrostis arundinaceae, Cichorium intybus, Cirsium arvense, Cirsium palustre, Daucus carota, Dipsacus laciniatus, Galium verum, Iris pseudacorus, Juncus effusus, Lycopus europaeus, Lysimachia vulgaris, Matricaria trichophylla, Mentha aquatica, Mentha pulegium, Picris hieracioides, Potentilla reptans, Rorippa amphibia, Salix alba, Stachys palustris, Tanacetum vulgare и Typha latifolia.* Оваа заедница е надвор од подрачјето на СППЕ.

Во заедницата на *Agrostis sp.* доминираат *Eleocharis palustris, Gratiola officinalis, Juncus acutiflorus и J. bufonius.* Додека во заедницата на *Calamagrostis epigeios доминираат Calamagrostis epigeios, Cirsium arvense, Dipsacum fullonum, Potentilla reptans* и други. Доминантни видови од блатната вегетација *Sparganio-Glycerietum fluitantis* во составот на оваа заедница се *Sparganium erectum subsp. neglectum, Sparganium erectum subsp. erectum* и *Glyceria fluitans.*

Дистрибуција

- Р.С. Македонија – Овој тип на живеалиште опфаќа широко распространети заедници покрај водени тела, најчесто на рамни станишта кои често се поплавени или се јавуваат подземни води.

- С.П. Преспанско Езеро – Се среќава на површина од 286 ha на подрачјето на СППЕ.



Слика 13. Карта на живеалиште тип C3.21 и C3.23 (лево) / D5.11 и D5.13 (десно)



Слика 14. Карта на живеалиште тип (D5.12)



Слика 15. Карта на живеалиште на Calamagrostis comm.



Слика 16. Карта на живеалиште на тип (D5.1 и C3.2), со исцртани граници на СППЕ

D5.2 – ПОСТИЛКИ ОД ГОЛЕМИ ОСТРИЦИ ОБИЧНО БЕЗ СТОЕЧКА ВОДА

D5.21	Постилки од големи острици (*Carex*) spp.
D5.212	Постилки од тенка острица (*Carex acuta*) и слични заедници
D5.2122	Постилки од мала мочуришна острика (*Carex acutiformis*)

Однос со Директивата на живеалишта: погоре наведените заедници согласно ЕУНИС класификацијата, во корелација со класификацијата од Директивата на живеалишта одговараат на живеалиштето:

HD 92/43/EEC: 7210* Мочуришта на варовнички подлоги со вегетација Cladium mariscus и Caricion davallianae

Опис: Ова живеалиште ги претставува формациите каде *Carex riparia* или *Carex acutiformis* се доминантен вид.

Растителни заедници и карактеристични видови во Преспанско Езеро

Живеалиштето D5.21, на територија на Преспанско Езеро е претставено со една асоцијација и една растителна заедница. *Caricetum acutiformis* се карактеризира со доминантно учество на *C. acutiformis* и присуство на неколку видови карактеристични за влажни ливади *Silene subintegra, Potentilla reptans, Ranunculus repens* и други. Заедницата *Carex riparia* се карактеризира со доминантно учество на *Carex riparia.* Овие заедници придружувани се и со следните видови *Agrostis canina, Galium verum, Holcus lanatus, Iris pseudacorus* и *Phragmites australis*.

Класа	**Ред**	**Сојуз**	**Заедница**
Phragmito – Magnocaricetea	Phragmitetalia	Magnocaricion elatae	*Caricetum acutiformis* *Galio palustris-Caricetum ripariae*

Дистрибуција

- Р.С. Македонија – Нема комплетни податоци за овој тип на хабитат на национално ниво. Регистриран е и во Негорски Бањи.

- С.П. Преспанско Езеро – во подрачјето на С.П. Преспанско Езеро не се среќава, но се среќава во поширекото подрачје на Преспанското Езеро.



Слика 17. Карта на живеалиште тип D5.2 (HD 7210), со исцртани граници на СППЕ

E: Пасишта и земјиште на кои доминираат тревести растенија, мовови и лишаи

Оваа група хабитати претставува комплексна група која во Р. С. Македонија опфаќа шест помали групи: суви брдски пасишта (Е1), мезофилни тревни станишта-ливади (Е2), сезонско влажни и влажни тревни станишта (Е3), алпски и субалпски пасишта (Е4), шумски рабови и сечишта и состоини со високи тревести растенија (Е5) и копнени солени степи (Е6).

Распространувањето на сувите брдски пасишта (Е1) е врзано за дабовиот шумски регион. Тие се јавуваат во висинскиот појас од 60-1200 m на различна геолошка подлога главно на секундарни станишта. Фитоценолошката припадност на синтаксоните кои се опфатени со овие живеалишта не е дефинитивно решена. Голем дел од ендемичните растителни видови во Р. С. Македонија се карактеристични токму за оваа група живеалишта.

Групите мезофилни тревни состоини/станишта (Е2) и сезонско влажни и влажни тревни станишта (Е3) се однесуваат на повеќе или помалку влажни пасишта и ливади од

низинскиот и понискиот планински појас во бореалната, неморалната, умерено топлата хумидна и медитеранската зона.

За разлика од живеалиштата од групата Е2, кои се изложени на поголема антропогена интервенција (редовно пасење, косење, земјоделско подобрување, искористување за спортски цели и слично), живеалиштата од Е3 опфаќаат пасишта и ливади без поголеми влијанија од страна на човекот. И за двете хабитатни групи се карактеристични главно заедници од класата *Molinio-Arrhenatheretea*.

Е1 – СУВИ ПАСИШТА	
Е1.2F	Панонски песочни степи

Однос со Директивата на живеалишта: погоре наведеното живеалиште согласно ЕУНИС класификацијата, во корелација со класификацијата од Директивата на живеалишта одговара на живеалиштето:

HD 92/43/EEC: 6260* Панонски песочни степи

Опис: Овој тип на живеалиште вклучува природни пасишта на песочни почви како дини по должината на брегот на Големото Преспанско Езеро. Доминираат едногодишни видови, терофити, но исто така и видови од влажните ливади може да се појават како резултат на високото ниво на под-површинска вода. Се среќава и на двете страни на крајбрежието. На западната страна посебно околу с. Стење и многу помалку околу с. Коњско и со многу пошироко распространување по должината на источниот брег во и околу селата Наколец, Штрбово, Крани и Асамати. Флористичкиот состав на вегетациските заедници е варијабилен. На западниот брег песочниот хабитат е главно калцифилен додека на источниот брег е повеќе сиромашен со хранливи материи со силикатно потекло. Дел од ова живеалиште е под силно антропогено влијание како вадење на песок, овоштарници со јаболка, села, плажи, патишта, градби и отпадни места, но исто така има и репрезентативни примери за овој приоритетен тип на живеалиште. Голем дел од овие песочни живеалишта се од неодамнешно потекло настанати по намалувањето на површината на Преспа во последните 30 години, но растителните видови и заедниците веројатно се добиени од постарите живеалишта на песочното крајбрежје.

Растителни заедници и карактеристични видови во Преспанско Езеро

На стаништата од овој тип на живеалиште се препознава една растителна заедница *Silene frivaldszkyana-Erysimum microstylum comm.*, во која доминантни видови се: *Silene frivaldszkyana, Erysimum microstylum, Cruciata pedemontana, Rumex acetosella, Bromus madritensis, Verbascum pulverulentum, Jasione montana, Silene cf. conica, Bromus tectorum, Poa bulbosa, Eryngium campestre, Trifolium arvense, Taeniatherum caput-medusae, Linaria genistifolia, Syntrichia ruralis var. arenicola, Herniaria glabra, Cichorium intybus, Scirpoides holoschoenus, Saponaria officinalis, Alyssum montanum, Cynodon dactylon, Lactuca viminalisu* и други.

Класа	Ред	Сојуз	Заедница
Koelerio-Corynephoretea canescentis	Corynephoretalia canescentis	Sileno conicae-Cerastion semidecandri	*Silene frivaldszkyana-Erysimum microstylum* comm.

Дистрибуција

Овој вид живеалиште досега се среќава само на Преспанското Езеро. Поради локалните (субконтинентални) климатски услови најверојатно не е присутен во другите делови на земјата. На територијата околу Преспанското Езеро се среќава на површина од 195,25 ha, додека на територија на СП ПЕ на површина од 61,69 ha.



Слика 18. Карта на живеалиште тип E1.2F (HD 6260)

E3.3 – СУБМЕДИТЕРАНСКИ ВЛАЖНИ ЛИВАДИ	
E3.31	Хелено – мезиски речни и влажни ливади (со детелини)

Однос со Директивата на живеалишта: погоре излистаните заедници согласно ЕУНИС класификацијата, во корелација со класификацијата од Директивата на живеалишта одговараат на живеалиштето:

92/43/EEC: 6420 Медитерански влажни тревни површини со високи тревести растенија Molinio-Holoschoenion

Опис: Мезо-хигрофилни тревни површини покрај речни поплавени рамници, или други станишта со високи води во јужниот дел на Балканскиот Полуостров, во региони на Бугарија, Р. С. Македонија и Северна Грција, со фрагменти на Хрватскиот брег, формирани од *Alopecurus pratensis, Alopecurus rendlei (Alopecurus utriculatus), Festuca pratensis (Festuca elatior) или Poa trivialis ssp. sylvicola (Poa sylvicola), and by numerous Trifolium spp., Medicago hispida ssp. apiculata, Lotus corniculatus var. hirsutus, Hordeum murinum, Ranunculus marginatus, Ranunculus velutinus, Cirsium canum var. macedonicum, Oenanthe stenoloba, Moenchia mantica, Lychnis flos-cuculi ssp. subintegra, Teucrium scordioides, Podospermum canum, Narcissus poeticus, Leucojum aestivum.* Овој вид живеалиште може да се користи за земјоделски култури за време на сушните години.

Растителни заедници и карактеристични видови во Преспанско Езеро

Класа	Ред	Сојуз	Заедница
Molinio-Arrhenatheretea	Arrhenatheretalia	Trifolion resupinati	*Cynosureto-Caricetum hirtae* subass. *ranunculetosum aceris*
			Trifolietum nigrescentis-subterranei subass.*rumicetosum acetosae*

Од овој тип на живеалиште на територијата на Преспанско Езеро досега се регистрирани две растителни заедници.

Cynosureto-Caricetum hirtae subass. ranunculetosum aceris. Доминантни видови на оваа ливадска заедница се *Cynosurus cristatus, Carex sp. u Ranunculus acer*. Покрај овие, присутни се и други растителни видови кои ја означуваат оваа заедница: *Cynosurus cristatus, Carex hirta, Carex vulpina var.nemorosa, Ranunculus acer, Agrostis canina, Carex leporina, Equisetum palustre, Trifolium resupinatum, Alopecurus utriculatus, Trifolium fragiferum, Moenchia mantica, Anthoxanthum odoratum.*

Trifolietum nigrescentis-subterranei subass. rumicetosum acetosae. Доминантни видови на ливадската заедница покрај *Trifolium nigrescens, Trifolium subterraneum u Rumex acetosa* се следните: *Trifolium nigrescens, Trifolium subterraneum, Alopecurus pratensis, Podospermum canum, Rumex acetosa, Trifolium patens, Polygonum amphibium, Carex hirta, Agropyron repens, Gratiola officinalis, Trifolium resupinatum, Trifolium micranthum, Trifolium balansae, Ranunculus velutinus.*

Дистрибуција

- Р.С. Македонија – Широко распростанување во Р. С. Македонија.

- С.П. Преспанско Езеро – во подрачјето на С.П. Преспанско Езеро се среќава на површина од 4 ha, но широко распространет е (125 ha) на подрачјето околу Преспанското Езеро.



Слика 19. Карта на живеалиште тип E3.31 (HD 6420), со исцртани граници на СППЕ

G: Шуми и други пошумени земјишта

Оваа хабитатна група опфаќа шумско земјиште, каде што доминантна вегетација е или до неодамна била претставена со дрвја со покровност на крошните од најмалку 10 %. Дрвјата се дефинираат како дрвенести растенија кои можат да достигнат висина од (над) пет метри, независно од климатските и едафските услови. Вклучени се дрвореди и појаси од дрвја, нискостеблени шуми, редовно обработувани расадници за дрвја, културни насади од дрвја и овоштарници, како и мочуришни шуми со евла и тополи и крајречни врбови шуми и мали шумски состоини. Во рамките на првото ниво, во државата се среќаваат четири хабитатни групи од второ ниво: Широколисни листопадни шуми (G1), Иглолисни шуми (G3), Мешани листопадни и иглолисни шуми (G4) и дрвореди, мали антропогени шуми, шумски сечишта, рани шумски стадиуми и нискостеблени шуми (G5). Широколисните листопадни шуми се едни од најзначајните типови хабитати во Р. С.

Македонија како од еколошки аспект така и според површината што ја зафаќаат и според нивната економска вредност. Овде се опфатени отворени шуми (во смисла на помали шумски петна), шуми и плантажи со листопадни дрвја кои ги губат своите листови во зима. Покрај тоа, вклучени се и мешани зимзелени и листопадни широколисни дрвја кај кои покровноста на листопадните дрвја е поголема од покровноста на зимзелените. Фитоценолошкиот состав на оваа хабитатна група е доста сложен, што условува нејзино диференцирање на пониски хабитани нивоа.

Групата опфаќа рипариски и галериски шуми во кои се доминантни *Alnus*, *Betula*, *Populus* или *Salix* и борео-алпски рипариски галерии (G1.1). Површините на овие хабитатни групи во Р. С. Македонија се главно уништени и се едни од најзагрозените станишта кај нас.

G1.1 – РИПАРИСКИ И ГАЛЕРИСКИ ШУМИ, СО ДОМИНАНТНОСТ НА ALNUS, BETULA, POPULUS ИЛИ SALIX

G1.11	Речни врбови шуми
G1.112	Медитерански високи врбови галерии
G1.1121	Медитерански галерии од бела врба
G1.1122	Шуми од теснолисна врба (*Salix eleagnos*) и љагушка (*Salix cinerea*)

Однос со Директивата на живеалишта: погоре наведените заедници согласно ЕУНИС класификацијата, во корелација со класификацијата од Директивата на живеалишта одговараат на живеалиштето:

HD 92/43/EEC: 92A0 Галериски шуми од *Salix alba* и *Populus alba*

Опис: Овие шуми се широко распространети по бреговите на Преспанско Езеро. Овој хабитат опфаќа крајречни шуми вдолж низинските текови на поголемите реки и нивните притоки. Шумите се во вид на тесни, подолги или покуси, непрекинати или испрекинати ленти од дрвја. Состоините со врба се наоѓаат во непосреден допир со водниот тек, додека тополите образуваат тесен појас подалеку од речното корито, на алувијални тераси, кадешто водата останува блиску до површината дури и во текот на летото. И покрај малата ширина на хабитатот, неговите заедници обично се одликуваат со изразена катовност. Главни едификатори се *Populus alba, P. nigra, Salix alba, S. fragilis*, а локално можат да се јават и *Alnus glutinosa, Ulmus minor и Platanus orientalis*. Во пониските катови на грмушки и треви често се среќаваат пионерски видови, но и доста алохтони видови. Карактеристични се лијаните кои овде манифестираат релативно висок видов диверзитет.

Растителни заедници и карактеристични видови во Преспанско Езеро

На овој тип живеалиште по крајбрежието на Преспанското Езеро се развива една растителна заедница. Доминираат следните видови: *Salix alba, S. amplexicaulis, S. fragilis, S. triandra, Cornus sanguinea, Populus alba, Prunus cocomilia, Galium aparine, Humulus lupulus, Rubus sanctus и Urtica dioica.*

Класа	Ред	Сојуз	Заедница
Salicetea purpureae	Salicetalia purpureae	Salicion albae	*Salix alba comm.*

Дистрибуција

- Р.С. Македонија – Покрај браговите на поголемите реки и нивните притоки, главно во пределот на средните и долните текови на – Радика, Вардар, Лепенец, Пчиња, Крива Река, Брегалница, Крива Лакавица, Струмица и Црна Река.

- С.П. Преспанско Езеро – Од вкупно 492 ha, на колку што се среќава ова живеалиште во околината на Преспанското Езеро, 145 ha се на територијата на СП ПЕ.



Слика 20. Карта на живеалиште тип G1.1 (HD 92A0), со исцртани граници на СППЕ

G1.21 – КРАЈРЕЧНИ ШУМИ FRAXINUS-ALNUS, НА ВЛАЖНИ МЕСТА, ВО ВИСОКА ВОДА, НО НЕ И ВО НЕДОСТАТОК НА ВОДА

G1.213	Шуми со *Fraxinus u Alnus* покрај споро течечки води

Однос со Директивата на живеалишта: погоре наведеното живеалиште согласно ЕУНИС класификацијата, во корелација со класификацијата од Директивата на живеалишт одговара на живеалиштето:

HD 92/43/EEC: 91E0* Алувијални шуми во кои вирее *Alnus glutinosa* и *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)

Опис: Овие шуми се преостанати (резидуални) влажни шуми во кои доминираат *Alnus glutinosa.* Преспанското Езеро има неколку места на алувијални шуми кои припаѓаат на овој тип. На пример, во заштитеното подрачје ПП Езерани, има репрезентативни примери како на алувијалните галерии со *Salix alba*, така и на *Alnus glutinosa* и нивни примеси. Исто така и долж источниот брег на Преспа и покрај Голема Река има неколку шуми што припаѓаат на овој тип на живеалиште.

Растителни заедници и карактеристични видови во Преспанско Езеро

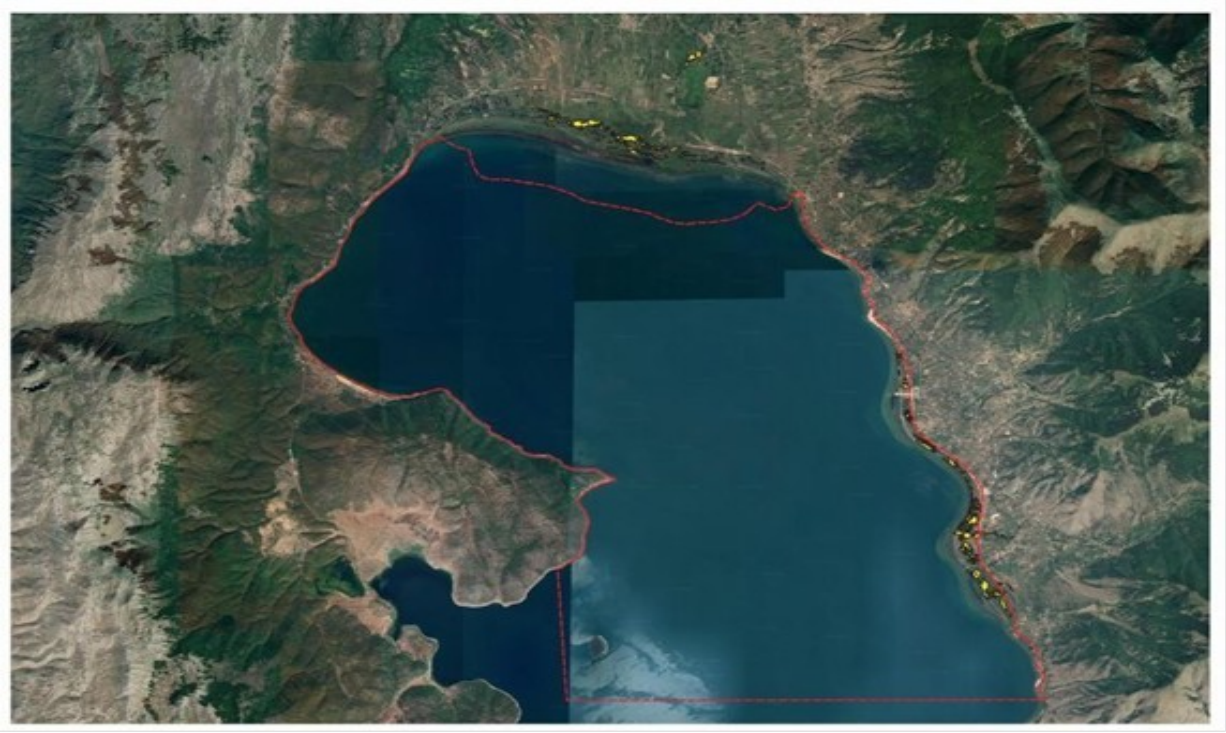
На овој тип живеалиште на Преспанското Езеро досега е регистрирана една растителна заедница *ass. Fraxino-Alnetum glutinosae Lj.* Мисевски 1978. Доминантни видови во заедницата се *Alnus glutinosa, Humulus lupulus, Aegopodium podagraria, Galium aparine, Rubus sp., Sambucus nigra, Silene baccifera, Lycopus europaeus, Urtica dioica* и други.

Класа	Ред	Сојуз	Заедница
Alnetea glutinosae	Alnetalia glutinosae	Alnion glutinosae	*Fraxino-Alnetum glutinosae*

Дистрибуција

- Р.С. Македонија – Овој тип на живеалиште се среќава на повеќе локалитети низ Р. С. Македонија, како и на ЈУ НП Пелистер.

- С.П. Преспанско Езеро – Од вкупно 129 ha, на колку што се среќава ова живеалиште во околината на Преспанското Езеро, 70 ha се на територијата на СППЕ.



Слика 21. Карта на живеалиште тип G1.21 (HD 91E0), со исцртани граници на СППЕ

E5.4 – ВЛАЖНИ ИЛИ ВОДЕНИ ВИСОКИ ТРЕВИ, ПАПРАТИ И ЛИВАДИ

E5.44 – Медитерански тревни површини на алувијални речни брегови

Однос со Директивата на живеалишта: погоре наведеното живеалиште согласно ЕУНИС класификацијата, во корелација со класификацијата од Директивата на живеалишта одговара на живеалиштето:

HD 92/43/EEC: 3280 Медитерански реки со постојан тек, со видови од *Paspalo-Agrostidion* и висечки завеси од *Salix и Populus alba*

Опис: Овој тип на живеалиште се среќава во долниот тек на поголемите реки кои се влеваат во Преспанското Езеро како Голема и Брајчинска Река. Бреговите на овие реки се карактеризираат со високи треви и нитрофилна вегетација. Во долните текови, вообичаено се среќаваат состоини со *Salix alba, Populus alba, P.nigra* заедно со *Alnus glutinosa* и увивните *Humulus lupulus, Clematis vitalba u Solanum dulcamara*. Овој тип на живеалиште е во контакт со C3.5 Периодично плавени брегови со поинерска и ефемерна вегетација **(HD 92/43: 3270 Реки со калливи брегови со вегетација *Chenopodion rubri p.p.* и *Bidention p.p.*)** кој се среќава на мали површини во устиети на поголемите реки, каде доминира нитрофилна вегетација во која се вклучени *Bidens frondosus u Polygonum lapathifolium*. По реките од Преспанското Езеро има делови со подводна вегетација (*Callitriche cophocarpa, Potamogeton natans, Ranunculus aquatilis* и др.) кои се

преклопуваат со живеалиштето С2.3 Постојани бавно течечки водни текови без естуарии **(HD 92/43: 3260 "Водни текови од рамнински до планински нивоа со вегетација *Ranunculion fluitantis u Callitricho- Batrachion*„).**

Растителни заедници и карактеристични видови во Преспанско Езеро

Овој тип живеалиште по крајбрежието на Преспанското Езеро фитоценолошки не е доволно истражено. Доминираат следните видови: *Salix alba, Populus alba, P.nigra, Alnus glutinosa, Humulus lupulus, Clematis vitalba u Solanum dulcamara.*

Дистрибуција

- С.П. Преспанско Езеро – во долниот тек на Брајчинска и Голема Река.

АНАЛИЗА И ВАЛОРИЗАЦИЈА НА ФЛОРАТА

СППЕ се одликува со богато разнообразие во флористичкиот состав. Застапени се голем број видови од различни фамилии кои имаат ограничено распространување во Македонија од каде што произлегува и значењето на флората од ова заштитено подрачје. Карактеристичните и најзначајните видови растенија се опишани погоре во склоп на растителните асоцијации и живеалишта во кои се застапени. Во последните три децении флората СППЕ се наоѓа под силно негативно влијание на флуктуациите на нивото на водата во Перспанското Езеро. Овие флуктуации претставуваат сериозна закана за голем број видови карактеристични за субмерзната, емерзната и флотантната флора од СППЕ. Под слично влијание се наоѓаат и повеќе видови од влажните ливади и шумските станишта.

А. Валоризација на алги

Богатство на видови: околу 30 пелагијални видови од *Cyanophyta, Chrysophyta, Pyrrophyta u Chlorophyta*, околу 300 дијатомејски видови.

Б. Валоризација на васкуларни растенија

Два растителни вида од Преспанското Езеро се наоѓаат на листите за растенија во Анексот II или IV од Директивата за живеалишта. Тоа се видовите ***Aldrovanda vesiculosa*** и ***Lindernia procumbens.*** Првиот вид сеуште е присутен и идентификуван за време на истражувањата додека вториот вид којшто е забележан пред стотина години за време на последните теренски истражувања не беше идентификуван. Во подрачјето на Преспа има и други васкуларни растителни видови кои се ретки национални видови, заштитени со Законот за заштита на природата. Тоа се*: **Lilium candidum, Nymphaea alba, Beckmannia eruciformis, Glyceria maxima, Rumex hydrolapatum, Trapa natans, Salvinia natans u Euphorbia characias.***

1. Водното растение Aldrovanda vesiculosa, Директива за живеалишта, Анекс II и IV, код на видот 1516. Растението *Aldrovanda vesiculosa* е карниворно водно растение без корен коешто слободно лебди во слатките плитки води. *Aldrovanda vesiculosa* е класифицирано како растение од загрозен вид (EN) од страна на IUCN во светски рамки (Cross 2012). За време на минатиот век исчезнало во 32 земји ширум светот. Во СП Преспанското Езеро последно е забележано во околината на Сирхан и Наколец. Еутрофикацијата и прегустата трска може да бидат проблем за овој вид поради хемискиот состав на водата и засенувањето. Еутрофикацијата ја зголемува и конкуренцијата на пр. Со алгите и пловечките васкуларни растенија. Понатаму, ископувањето, намалувањето на водната маса и прераснувањето претставуваат закана за овој вид. Во рамки на проектот **“Постигнување на зачувување на биолошката разновидност преку создавање и ефективно управување со заштитените подрачја и вклучување на биодиверзитетот во планирањето за користење на земјиштето„** беше креирана национална Приоритетна црвена листа на васкуларни растенија, каде се излистани 480 видови, меѓу кои и *Aldrovanda vesiculosa*.
Континуираното намалување на нивото на водата во Преспанското Езеро со текот на годините и антропогеното влијание (испумување вода за земјоделски потерби и одлагањето на цврстиот отпад во езерото, заедно со загадувањето од домашен отпад и

ефектите од риболовот) имаа негативно влијание врз состојбата на популацијата на *Aldrovanda vesiculosa*. Поради тоа согласно IUCN критериумите видот беше оценет како критично загрозен CR B1ac(i,ii) по критериум B.
Препораките за конзервација вклучуваат контрола на природните живеалишта и понатамошен мониторинг на преостанатите природни популации и режими за заштита на *Aldrovanda vesiculosa* со регулирање на антропогеното влијание.

2. Lindernia procumbens (Krock.) Philcox е заштитен вид со Законот за биолошка разновидност (“Службен весник на Република Македонија„ број 139/2011), Бернската конвенција и Анекс IV од директивата за живеалишта (code 1725), според степенот на загрозеност класифициран е како вид со најмал ризик (LC) на глобално ЕУ ниво, којшто бил застапен на брегот на Преспанското Езеро пред повеќе од 100 години.
Сепак, и покрај повеќекратните посети на ботаничари на подрачјето, овој вид не е забележан, што наведува на тоа дека видот можеби е исчезнат. Овој вид се населува на отворени влажни почви богати со хранливи материи. Понатаму, може да расне и на алувијалните почви на крајбрежјата на езерата, реките и барите. Може да се сретне и на сезонски вештачки направени влажни живеалишта, како што се рибници и земјоделски

површини. Видот е нискорастечко, едногодишно растение со краток век на кое му се потребни нарушени средини како што се крајбрежја на кои се врши напасување. Ваквиот тип на живеалишта е намален во подрачјето на Преспа, па поради тоа поретко и во помал број се среќаваат и другите видови на кои им е потребна алувијална почва.
Во рамки на проектот **“Постигнување на зачувување на биолошката разновидност преку создавање и ефективно управување со заштитените подрачја и вклучување на биодиверзитетот во планирањето за користење на земјиштето„** *Lindernia procumben* е излистан на националната Приоритетна црвена листа на васкуларни растенија и согласно IUCN критериумите оценет е како ранливVU D2, од причини што моментално е регистриран во Струмица и Габрово на мала површина.

3. ***Trapa natans*** е вклучен во Додаток I на Конвенцијата за зачувување на европскиот животински свет и природни живеалишта (Бернска конвенција). Во рамки на проектот **“Постигнување на зачувување на биолошката разновидност преку создавање и ефективно управување со заштитените подрачја и вклучување на биодиверзитетот во планирањето за користење на земјиштето„** *Trapa natans* е излистан на националната Приоритетна црвена листа на васкуларни растенија и согласно IUCN критериумите оценет е како загрозен EN B1ab (i,ii,iii) + 2ab (i,ii,iii), од причини што му претат бројни закани во Северна Македонија, како што се промените на нивото на водата во езерата, многу кал (Преспанско, Дојранско Езеро) и мелиорација на мочуриштата. Ова води до намалување на ареалот на распространување и квалитетот на живеалиштето.
Препораките за конзервација на преостанатите природни живеалишта е да бидат под посебна заштита. Мерките за зачувување вклучуваат контрола и понатамошно следење на преостанатите природни популации на *Trapa natans* и, пред сè, контролирање на влијанието на човекот врз овие живеалишта.

4. Salvinia natans е слободно пливачко, водено растение. Расте по крајбрежија на влажни места, езера, канали, оризишта и други места.

Во изминатиот период *Salvinia natans* била присутна на повеќе локалитети во Република Северна Македонија (езера, оризови полиња, мочуришта и други места), но податоците за бројот на единки во природните популации се многу слаби.
Во последниве години овој растителен вид е регистриран само на неколку локалитети.
Главни закани за популацијата на *Salvinia natans* во Р. С. Македонија се промените на нивото на водата во езерата и зголемувањето на загадувањето во нив, како и сушењето и загадувањето на другите живеалишта каде што е распространето (канали, оризови полиња, мочуришта и други).

Се наоѓа на Анекс I од Бернската конвенција. ***Salvinia natans*** – е класифицирано како најмалку загрозено растение (LC) од страна на IUCN на глобално ниво, додека на национално ниво е оценета како ранливо по критериум B (VU B1ab (i,ii,iii) + B2ab (i,ii,iii)), од причини што една од популациите (Катлановско Блато) е исчезната, додека на другите 7 локалитети е забележан континуиран пад на ареалот на распространување и квалитетот на живеалиштата..

Инвазивни растителни видови од Споменик на Природата Преспанското Езеро

Како резултат на намалување на нивото на водата на големи подрачја во последните декади се појавија нови крајбрежни површини на Преспанското Езеро. На големи површини на источните брегови, широки појаси на трска ги колонизираат плитките води. На западните брегови вегетацијата во појасот на трските е помалку застапена.

Освен појасот со трска постојат и други живеалишта создадени и оддржувани со човечка активност кои се колонизирани со туѓи инвазивни видови. Многубројните човечки активности доведуваат до нарушувања во почвата, како ископ на песок и чакал, копање на цевководи и кабли, итн., а тоа создава соодветни услови за населување на инвазивни видови. Во областа на Преспанското Езеро има и популација на стари украсни растенија од југословенскиот период во околината на сегашните и поранешните хотели, како и околу напуштените места за рекреација. Овие станишта со инвазивни видови можат да се прошират на нови подрачја во околните области.

1. Багрем (*Robinia pseudacacia*), Најчест и најраспространет инвазивен дрвенест вид како по бреговите на Преспанското Езеро така и во целата држава. Интензивно се развива и ги истиснува автохтоните видови. Овој вид е особено раширен по западните брегови помеѓу Езерани и Отешево. Потребно е негово отстранување во рамки на СП Преспанско Езеро.

2. Див или кинески багрем (*Amorpha fruticosa*), Грмушка која формира густи состоини. Потекнува од Северна Америка и се користи за украсни, мелиферозни и цели за контрола на ерозијата. Како и багремот, спаѓа во семејството на легуменозни растенија кои преку фиксирање на азот може ефикасно да ја обогатат почвата со хранливи материи, а со тоа да се зголеми нивото на азот и општата еутрофикација *A. fruticosa* може да предизвика проблеми во иднина на територијата на СП Преспанско Езеро затоа треба да се отстрани од заштитените подрачја.

3. Кисело дрво (*Ailanthus altissima*), Дрво од Источно – Азиско потекло што се користи за украсни цели. *A. altissima* може да се прошири од Сир Хан каде има две состоини на две блиски локации.

4. Американски јавор (*Acer negundo*), Дрво од Северна Америка што е воведено главно за украсни цели во Европа. Во Преспанското Езеро, *A. negundo* е присутен на состоини што се состојат од главно млади расфрлани дрвја, особено по западното крајбрежје.

Покрај тоа, на западните брегови на Преспанското Езеро, на одделни места се наоѓаат расеани популации на млади единки од ***Pinus sylvestris*** кои спонтано се шират. Како и останатите инвазивни видови и ова треба да се отстрани.

Инвазивни водни растителни видови

Во групата тревни инвазивни видови, постојат две водни растенија што можат да предизвикаат големи проблеми во Преспанското Езеро, *Elodea canadensis* и *Azolla filiculoides*:

1. Водена чума (*Elodea canadensis*), Потопено водно растение од Северна Америка. Воведувањето на ***E. canadensis*** во европските извори на вода предизвикува сериозни проблеми повеќе од еден век. Овој вид е забележан на Преспанското Езеро за прв пат во 2018 година (Fotiadis et al. 2018). Понатамошното зголемување на популацијата може да ја зголеми еутрофикацијата и да го промени составот на актуелната вегетација во Преспанското Езеро.

2. Воден папрат (*Azolla filiculoides*), Во Strid et al. (2017) даден е преглед за наблудувањата на A. filiculoides од повеќе места во јужниот грчки дел на Преспанското Езеро. Овој вид се наоѓа во мочуриштата кај Наколец. Тој е наведен во EPPO набљудувачкиот список на инвазивни туѓи растенија. Овој воден папрат формира пливачки формации во плитката вода. Може да се натпреварува со *Salvinia natans*, која има слична екологија и е автохтон во Преспанското Езеро. Таа, исто така се натпреварува со ***Aldrovanda vesiculosa***, вид од Директивата за живеалишта, која расте во слични живеалишта, делумно лебдат и делумно се потопени. Огромни формации на *A. filiculoides* можат да ги засенат сите потопени растенија.

Постојат уште неколку други неколку инвазивни растителни видови на Преспанското Езеро. Bidens frondosa, обилно расте покрај трска и реки. Може да се натпреварува со локалните видови, вклучително и заштитениот тревест вид *Beckmannia eruciformis*. *Erigeron annuus* е забележан близу селото Наколец. *Rubus laciniatus* е алохтон инвазивен вид кој (Ćušterevska et al.2020) за прв пат е регистриран на брегот на Преспанското Езеро, помеѓу Сливница и Претор во ливада (Ćušterevska et al.2020). Ова е и прв податок за територијата на Република Северна Македонија, а второ наоѓалиште за Балканскиот Полуостров. *Cuscuta campestris* е забележана во Наколец и Асамати. Ова е едногодишен штетник на луцерката и други легуменозни растенија. ***Xanthium strumarium*** и ***Xanthium italicum*** се вообичаени на бреговите, главно на отворени или рудерални места.

Другите рудерални едногодишни плевели познати како инвазивни, како што се ***Erigeron spp., Amaranthus ssp., Xanthium spinosum, Phytolacca dioica, Dasyphania ambrosioides u Disphania multifidi*** се присутни покрај Преспанското Езеро но овие видови не претставуваат сериозна закана за природните живеалишта.

Од аспект на акватична зоогеографија, Балканскиот Полуостров е поделен на седум Зоогеографски Региони, кои се поврзани со речните сливни подрачја. Сливните подрачја на реките кои гравитираат кон западниот дел од Балканскиот Полуостров, од Црна Гора на север до Пелопонез на југ, вклучително и сливното подрачје на реката Црн Дрим, со Преспанското и Охридското Езеро е вклучено во “Јужно-јадранско-јонскиот зоогеографски регион„ (Banarescu, 2004).

Во зоопланктонската заедница на Преспанското Езеро доминираат претставници од неколку инвертебратни таксономски групи и тоа: мал број на видови (3) од Праживотни (Protozoa) со абундантни популации; голем број на видови (58) од слободните Ротифери (Rotifera); бројни видови (65) од класата на Жаброноги ракчиња (Branchiopoda) помеѓу кои доминираат видови од редот на Кладоцери (Cladocera) со вкупно 41 вид; потоа 23

видови од подкласата на Копеподни ракчиња (Copepoda) и еден космополитски вид од подкласата на Бранхиури (Branchiura). Огромна популација на ларви од школки од родот Dreissena, како и ларви од Двокрилни инсекти (Diptera) од родот Chaoborus.

Во бентосната зооценоза доминантни се претставниците од таксономските групи на: Сунгери (Porifera), застапени со 3 вида. Од типот на Сплескани црви (*Plathelmintes*), од подтипот на Трепчести црви (*Turbellaria*), во бентосната заедница се присутни 3 вида. Мекотелите (M*ollusc*а) се застапени со вкупно 28 видови, од кои 19 видови на акватични и блатни пожави и 9 видови на школки. От типот на Прстенести црви (*Annelida*), во бентосот на Преспанското Езеро се регистрирани вкупно 35 видови, од кои 20 видови на малкучетинести црви и 15 видови на пијавици. Ракобразните организми (*Crustacea*) во бентосот на Преспанското Езеро се застапени со претставници од класата на Остракодни ракчиња (*Ostracoda*) со 21 вид и со класата на Виши ракови (*Malacostraca*) со вкупно 7 видови. Од класата на Инсекти (*Insecta*) во бентосната заедница се присутни ларви од редовите на: Самовилски коњчиња (*Odonata*) со вкупно 34 видови, Пролетници (*Plecoptera*) со вкупно 25 видови, Двокрилни инсекти (*Diptera*) со 25 видови. Од редот на Тврдокрилни инсекти (*Coleoptera*) во бентосната заедница на Преспанското Езеро се регистрирани 7 видови на акватични тврдокрилни инсекти (*Hydracanthares*).

Помеѓу нектонските организми, во Преспанското Езеро, доминираат ***рибите***, застапени со вкупно 23 видови, од кои, како “sensu stricto„ автохтони се 10 видови на риби, кои се одликуваат со висок степен на ендемизам. Ендемизмот кај рибите вклучува 9 видови на риби со ареал на распространување ограничен исклучиво на Преспанското Езеро и неговите притоки: Преспанска мрена ***(Barbus prespensis),*** Преспански шлунец ***(Alburnoides prespensis),*** Преспанска плашица/Нивичка/Белвица ***(Alburnus belvica),*** Преспански скобуст ***(Chondrostoma prespense),*** Преспанско грунче ***(Pelasgus prespensis),*** Преспански грунец ***(Rutilus prespensis),*** Преспански клен (***Squalius prespensis***), Преспанска штипалка

(Cobitis meridionalis) и Преспанска/Брајчинска Пастрмка ***(Salmo peristericus).***

Од терестричната инвертебратна фауна во крајбрежниот појас на Преспанското Езеро, регистрирано е присуство на вкупно 96 видови на дневни пеперутки.

Од ***Вертебратната фауна (Vertebrata),*** покрај рибите, регистрирано е присуство на 9 видови на ***водоземци,*** 16 видови на влечуги, 199 видови на ***птици*** и 38 видови на ***цицачи***, или вкупно 285 видови видови на ***рбетници***.

Конечно, според досегашните сознанија, Фауната на заштитеното подрачје Преспанско Езеро е застапена со вкупно 746 видови од кои 46 се ендемити. Од нив, Инвертебратната фауна е застапена со вкупно 461 видови со 32 ендемити, додека Вертебратната фауна со вкупно 285 видови и 14 ендемити.

Преспанското Езеро се одликува со помал број на ***ендемични таксони (46)*** во однос на Охридското (218), што е и разбирливо ако се земе во предвид изразито помалата длабочина на езерото, што од своја страна се рефлектира врз стабилноста на различните

еколошки ниши, како предуслов за непречен тек на долгорочниот процес на специјација (Petkovski, 2003, 2009).

Постојаното опаѓање на нивото на водата во Преспанското Езеро во изминатите декади, доведе до намалување на езерската длабочина и повлекување на бреговата линија, пропратено со губење на литоралната зона и биолошките заедници поврзани со неа. Присуството на зголемени количества на органска материја на езерското дно го збрзува процесот на еутрофикација, која во летниот период се манифестира со појава на воден цвет од страна на фитопланктонот, што е карактеристич но за еутрофни слатководни екосистеми.

Анализа на Инвертебратната фауна (Invertebrata)

За потребите на овој документ, изготвена е база на податоци со цел да се инвентарираат инвертебратните групи, во рамките на Преспанското Езеро и крајбрежните блатни екосистеми, вклучително Протозои (*Protozoa*), Слатководни сунгери (*Porifera*), Сплескани црви (*Plathelminthes*), Мекотели (*Mollusca*), Ротифери (Rotifera) и Членконоги (Arthropoda). Класификацијата на видовите е во согласност со најсовремените публикации за таксономијата на различните инвертебратни групи и "Fauna Europaea-Online Database„ (http://www.fauna-eu.org/), како основен зоолошки индекс за таксономијата на Европската фауна.

Тип Протозои (*Protozoa*), Единствени податоци за за слободните протозои дава Serafimova - Hadzisce (1958), која регистрирала три видови со голема абундантност во текот на летниот период и нивна доминантност во зоопланктонската заедница на Преспанското Езеро.

Тип Сунгери (*Porifera*), Hadzisce (1953) регистрирал присуство на три видови сунгери, вклучително и опис на ендемичниот вид на Преспански сунгер (*Spongilla prespensis*). Simon (1978), ги потврдува овие наоди.

Тип Сплескани црви (*Plathelminthes*), Овој тип на организми е истражуван од страна на Komarek (1927); Stankovic (1969); Krstanovski (1994) и Angelovski et al. (1994). Сите заедно, идентификувале присуство на три видови сплескани црви кои припаѓаат на подтипот Турбеларии (*Turbellaria*), на редот Трикладиди (*Tricladida*), од кои видот *Dendrocoelum prespense* (Stankovic, 1969) е ендемичен вид за Преспанското Езеро, додека видот *Dendrocoelum adenodactylosum* (Komarek, 1927 emend., Stankovic 1969) е регистриран само во Преспанското и Охридското Езеро.

Во рамките на подтипот *Neodermata*, класа *Monogenea*, ред *Dactylogyridea*, Hristovski et al. (2000) регистрираат присуство на 40 видови, давајќи опис на три нови видови кои паразитираат на рибите од Преспанското Езеро: ***Dactylogyrus prespensis, Dactylogyrus balcanicus и Dactylogyrus crivellus.***

Тип Мекотели (*Mollusca*), Во Преспанското Езеро е претставен со видови од двете класи: класа ***Полжави (Gastropoda***) и класа ***Школки (Bivalvia).*** Според податоците на: Sturany

(1894), Urbansky (1939), Hadzisce (1953, 1958), Radoman (1973, 1976), Schütt (1974), Willmann & Pieper (1978), Cuttelod et al. (2011) и Gloer et al. (2015) акватичните полжави се претставени со вкупно 12 видови, од кои 10 видови се ендемични за Преспанското Езеро: *Malaprespia albanica, Vinodolia lacustris, Prespolitorea malaprespensis, Prespolitorea valvataeformis, Pyrgohydrobia prespaensis, Bithynia prespensis, Parabythinella macedonica, Parabythinella malaprespensis, Radix pinteri u Planorbis presbensis.*

Дополнително на тоа, Stankovic & Stojkoska (2001) во блатните екосистеми долж источниот брег на Преспанското Езеро и во Стењско Блато регистрираат присуство на 7 видови, широко распространети блатни полжави.

Според податоците на Sturany (1894), Willmann & Pieper (1978), Kuiper (1987) и Korniushin (1998, 2004) во Преспанското Езеро е регистрирано присуство на вкупно 9 видови на школки, вклучително и Преспанскиот ендемичен вид на школка *Pisidium maasseni.*

Конечно, според досегашните сознанија во водите на Преспанското Езеро е регистрирано присуство на вкупно 28 видови на мекотели од кои 19 видови на полжави и 9 видови на школки. Од нив, 10 видови на полжави и еден вид на школка се со ареал на распространување ограничен на водите на Преспанското Езеро и се водат како локални ендемити.

Тип Ротифери (*Rotifera*), Serafimova-Hadzisce (1958), Popovska-Stankovic (1971), Berzins (1978), Shumka (2000) и Smith et al. (2009) даваат податоци за присуство на вкупно 58 видови на ротифери (*ротатории*) во водите на Преспанското Езеро, од кои само во Стењско Блато е регистрирано присуство на 46 видови.

Ротиферите поседуваат исклучителна способност да опстојат во услови на продолжени сушни периоди. Во услови на суша, тие се собираат во компактна форма и се покриваат со цврста заштитна обвивка. Во ваква форма на циста, тие можат да опстојат со години, без разлика на фактот што нивното акватично живеалиште пресушило.

Во вакви услови, ротиферите во инцистирана форма можат да бидат широко дисперзирани преку водните птици или со помош на ветер. Штом ќе доспеат до поволно водно живеалиште, инцистираните ротифери се враќаат во својата првобитна форма и активност, како ништо да не им се случило.

Од тие причини, ротиферите се главно космополитски форми, широко распространети во постојани и темпорални стоечки води, па оттаму, не се очекува било каков локален или регионален ендемичен таксон од оваа група на организми да биде регистриран во Преспанското Езеро.

Тип Прстенести црви (*Annelida*), Оваа група на организми е релативно добро проучена. Според податоците на Hrabe (1931), Sapkarev (1956, 1962, 1968, 1978) и Brinkhurst (1978) во Преспанското Езеро е регистрирано присуство на 20 видови од класата на Малкучетинести црви (*Oligochaeta*). Видот *Potamothrix prespaensis* (Hrabe, 1931) е регистриран само во Преспанското Езеро и се води како преспански ендемит. Од друга

страна видовите: *Psammoryctides ochridanus* (Hrabe, 1931), *Spirosperma tenuis* (Hrabe, 1931) и *Stylodrilus leucocephalus* (Hrabe, 1931) се присутни само во Преспанското и Охридското Езеро.

Класа̄та на Пијавици (***Hirudinea***) во Преспанското Езеро, според Remy (1934), Sapkarev (1963, 1975) и Mann (1978) е претставена со вкупно 15 видови. Помеѓу пијавиците од ова заштитено подрачје, не се регистрирани ендемични видови.

Од типот на прстенести црви, во Преспанското Езеро се регистрирани вкупно 35 видови, од кои 20 видови на олигохети и 15 видови на пијавици. Од нив, четири видови на олигохети (малкучетинести црви) се водат како ендемити.

Тип Членконоги организми (Arthropoda), Членконогите се водат како најуспешна зоолошка група на организми, како по однос на бројот на видови, така и по одност на абундатноста на нивните популации. Од пет подтипови на на овој тип во Преспанското Езеро е регистрирано присуство на два подтипа: подтип Ракобразни организми (*Crustacea*) и подтип на Шестноги организми (*Hexapoda*), кои се одликуваат со три пара на нозе, со доминантната класа на Инсекти (*Insecta*).

Подтипот Ракообразни организми (*Crustacea*) во Преспанското Езеро е застапен со претставници од класите: Branchiopoda, Maxillopoda, Ostracoda и Malacostraca, кај кои доминираат акватични форми.

Класата на Жаброноги ракчиња (Branchiopoda) во водите на Преспанското Езеро е застапена со претставници од редот на Кладоцери (Cladocera). Според податоците на: Serafimova-Hadzisce (1958), Popovska-Stankovic (1971), Hrbacek et al. (1978), Petkovski (1990, 1992, 1998, 2010), Smith et al. (2009), Korovchinsky и Petkovski (2014) кладоцерите во Преспанското Езеро се претставени со вкупно 41 вид. Од нив само видот *Diaphanosoma macedonicum* Korovchinsky и Petkovski, (2014) се води како реликтно-ендемичен вид, регистриран само во водите на Преспанското и Дојранското Езеро.

Класата на Магзилоподи (Maxillopoda) во Преспанското Езеро е застапена со представници од подкласата Копеподни ракчиња (*Copepoda*) и подкласата Бранхиури (*Branchiura*).

Според Petkovski (1954, 1960, 1983), Serafimova-Hadzisce (1958), Kiefer (1978) и Shumka (2000) Подкласата на Копеподни ракчиња (*Copepoda*) со трите редови на слободни, слатководни ракчиња: *Calanoida*, *Cyclopoida и Harpacticoida* во водите на Преспанското Езеро е претставена со вкупно 23 видови. Од реликтниот циклопоиден ендемичен род *Ochridacyclops* од Охридското Езеро, во Преспанското Езеро се јавува викариантениот подвид *Ochridacyclops arndti prespensis* Petkovski (1954) кој е регистриран само во крајбрежната зона на Преспанското Езеро на потегот помеѓу Отешево и Стење, каде што живее како комензален вид на Преспанскиот ендемичен вид на сунгер.

Подкласата Бранхиури (*Branchiura*) е претставена со еден космополитски вид од родот Argulus (*Argulus foliaceus*) кој се јавува како ектопаразит на рибите во Преспанското Езеро.

Класата на Остракодни ракчиња (Ostracoda) во Преспанското Езеро, вклучително и крајбрежните блатни екосистеми е многу добро проучена. Според податоците на Petkovski (1959, 1960, 1998) и Danielopol (1978), вкупниот број на остракоди во Преспанското Езеро изнесува 21 вид. Реликтните родови на остракоди од Преспанското Езеро: *Candona, Paralymnocythere* и *Leptocythere* имаат по еден ендемичен, викариантен вид и во Охридското Езеро. Остракодите: *Candona marginatoides* Petkovski (1960) и *Candona paionica minor* Petkovski (1960) се реликтни ендемични таксони кои се среќаваат исклучиво во Преспанското Езеро. Реликтните и ендемични видови *Paralymnocythere karamani* Petkovski (1960) и *Leptocythere prespensis* Petkovski (1959) се среќаваат само во Преспанското и Охридското Езеро. Остракодното ракче Typhlocypris (*Pseudocandona*) *prespica* Petkovski (1959) опишано од еден извор на брегот на Преспанското Езеро, во Отешево, под хотелот Европа, се води како Западно-балкански ендемит.

Класата на Виши ракови (Malacostraca) во Преспанското Езеро е претставена со вкупно 7 видови, припадници на редовите: Амфиподни ракчиња (*Amphipoda*), Изоподни ракчиња (*Isopoda*) и Декаподни ракови (*Decapoda*).

Амфиподното ракче Gammarus triacanthus prespensis (Karaman, S. и G. 1959) претставува ендемичен подвид, чиј дистрибутивен ареал е ограничен на Преспанското Езеро. Останатите два вида на амфиподни ракчиња: *Gammarus rambouseki* (Karaman 1931) и *Niphargus stankoi* (Karaman, G. 1973) се регистрирани само во потоците и реките што се вливаат во Преспанското Езеро и се водат како Преспански ендемити, (Karaman 1974), (Pinkster 1978).

Редот на Изоподни ракчиња (*Isopoda*) е претставен со два вида акватични изоподи со широк ареал на распространување, (Henry и Magniez 1978).

Според Karaman, M. (1976) и Holthius (1978), редот на Декаподни ракови (*Decapoda*) е претставен со два вида, од кои Македонскиот поточен рак (*Austropotamobius torrentium*

macedonicus), кој е присутен во потоците и реките што се вливаат во Преспанското Езеро, се води како Западно-балкански ендемит.

Подтип Шестноги (*Hexapoda*) опфаќа во себе два класи: класа Инсекти (*Insecta*) и класа на Безкрилни членконоги (*Entognatha*).

Класата на Инсекти (Insecta) се шестоноги (три пара на нозе) инвертебрати и најголема група, со најголем број на видови, од типот на членконоги организми (*Arthropoda*). Во рамките на заштитеното подрачје Преспанско Езеро, обработени се само четири реда од класата на инсекти: Самовилски коњчиња (*Odonata*), Пролетници (*Plecoptera*), Двокрилни инсекти (*Diptera*) и Тврдокрилни инсекти (*Coleoptera*), чии претставници се акватични

организми, или еден дел од својот животен циклус го поминуваат во водна средина, како и редот на Пеперутки (*Lepidoptera*), чии видови се регистрирани во крајбрежниот појас на Преспанското Езеро.

Редот на Самовилски коњчиња (Odonata) од Преспанското Езеро е релативно добро проучен. Schmidt (1978), Karaman (1987), Jovic (2009) и Jovic и Mihajlova (2009) за Преспанското Езеро со придружните блатни екосистеми наведуваат присуство на вкупно 34 видови.

Редот на Пролетници (Plecoptera) е добро проучен, како на национално ниво, така и во Преспанскиот басен. Illies (1978), Sivec (1980) и Ikonomov (1986), за потоците што се влеваат во Преспанското Езеро, како и за самото Езеро, наведуваат присуство на вкупно 25 видови.

Редот на Двокрилни инсекти (Diptera) во Преспанското Езеро е претставен со Фамилијата на Хирономиди (*Chironomidae*), кои својата ларвена фаза од животниот циклус ја поминуваат во вода. Puthz (1978), Angelovski и Sapkarev (1983) и Angelovski et al. (1994) за бентосната фауна на Преспанското Езеро наведуваат присуство на вкупно 25 хирономидни видови.

Редот на Тврдокрилни инсекти (Coleoptera) во рамките на екосистемот на Преспанското Езеро е само делумно истражен. Gueorgiev (1960) проучувајќи ги водните тврдокрилни инсекти (*Hydracanthares*) на Југославија, посебно внимание посветил на Македонија, односно дава најголем број на податоци за присуството на видови од тврдокрилните водни инсекти. За Преспанскиот басен, тој констатирал присуство на 18 видови, од шест различни локалитети околу езерото, како и од самото езеро. Gueorgiev (1971) и Ienestea (1978) само ги потврдуваат овие наоди.

Од Редот на Пеперутки (Lepidoptera), анализирани беа само Дневните пеперутки (*Rhopalocera и Hesperiidae*), како најрепрезентативна група за валаоризација на одредено подрачје. Одредени фрагментарни податоци за територијата на заштитеното подрачје Преспанско Езеро даваат Thurner (1964), Schaider & Jaksic (1989), Verovnik et al. (2010), Krpac et al. (2011), Svara et al. (2016). Имајќи ја предвид изразито малата терестрична површина покрај брегот на Преспанското Езеро која е вклучена во рамките на заштитеното

подрачје, униформноста на рељефот и природните живеалишта кои се протегаат практично
на иста надморска височина, не треба да изненади релативно малиот број на регострирани видови. Така на пример, Schaider и Jaksic (1989) за локалитети на терирорија на заштитеното подрачје наведуваат присуство на вкупно 44 видови; Krpac et al. (2011) наведуваат присуство на 47 видови; Verovnik et al. (2010) 39 видови; Svara et al. (2016) 8 видови. Кај сите автори, видовите во голема мера се поклопуваат. Тоа сеглавно видови со широка еколошка валенца (*еуривалентни*) кои се присутни во различни типови на природни живеалишта. Ниту еден од регистрираните видови на пеперутки не се наоѓа на

Листата на видови под законска заштита на Национално, Европско и/или Меѓународно ниво, ниту на Листата на видови под закана на Европско и/или Глобално ниво.

Бр.	Таксономска група	Македонско име	Број на видови	Ендемити
1.	Тип Protozoa (Протозои)			
1.1	Тип Protozoa	Протозои (едноклеточни животни)	3	-
2.	Тип Porifera (Сунгери)			
2.1	Класа Demospongiae (Сунгери со меко тело)			
2.2.	Фамилија Spongillidae	Слатководни сунгери	3	1
3.	Тип Plathelminthes (Сплескани црви)			
3.1	Подтип Turbellaria	Трепчести црви (слободни форми)	3	2
3.2	Подтип Neodermata	Паразитски сплескани црви	40	3
4.	Тип Mollusca (Мекотелни организми)			
4.1	Класа Gastropoda	Полжави	19	1
4.2	Класа Bivalvia	Школки	9	1
5.	Тип Rotifera (Ротифери)			
5.1	Тип Rotifera	Ротифери (Ротатории)	58	-
6.	Тип Annelida (Прстенести црви)			
6.1	Класа Oligochaeta	Малкучетинести прстенести црви	20	4
6.2	Класа Hirudinea	Пијавици	15	-
7.	Тип Arthropoda (Членконоги организми)			
7.1	Подтип Crustacea (Ракообразни организми)			
7.1.1	Класа Branchiopoda	Жаброноги ракчиња	41	1
7.1.2	Класа Maxillopoda	Магзилоподни ракчиња	24	1
7.1.3	Класа Ostracoda	Остракодни ракчиња	21	5
7.1.4	Класа Malacostraca	Виши ракови	7	4
7.2	Подтип Hexapoda (Шестноги; членконоги организми со 3 пара нозе)			
7.2.1	Класа Insecta (Инсекти)			
7.2.1.1	Ред Odonata	Самовилски коњчиња	34	-
7.2.1.2	Ред Plecoptera	Пролетници	25	-
7.2.1.3	Ред Diptera	Двокрилни инсекти	25	-
7.2.1.4	Ред Coleoptera	Тврдокрилни инсекти	18	-
7.2.1.5	Ред Lepidoptera	Пеперутки	96	-
Вкупно			461	3

Табела 1. Богатство на видови и ендемизам кај Инвертебратната фауна во Заштитеното подрачје Преспанско Езеро

Анализа на Вертебратната фауна (Vertebrata)

Суперкласа Риби (Pisces)

Според податоците на Karaman (1924, 1938), Наумовски (1995), Georgiev (1998), Crivelli et al. (2008), Kottelat и Freyhof (2007), Smith et al. (2009), Talevski et al. (2014), Petkovski (2010), Freyhof и Brooks (2011), Shumka и Apostolou (2018), во водите на Преспанското Езеро е регистрирано присуство на вкупно 23 видови на риби. Од нив, само 10 видови на риби се
сметаат за автохтони согласно “sensu stricto„ критериумите. Автохтоните видови на риби во Преспанското Езеро се одликуваат со висок степен на ендемизам, кој вклучува 9 ендемични видови на риби со ареал на распространување ограничен исклучиво на Преспанското Езеро и неговите притоки: Преспанска мрена (*Barbus prespensis*), Преспански шлунец (*Alburnoides prespensis*), Преспанска плашица/ Нивичка/Белвица (*Alburnus belvica*), Преспански скобуст (*Chondrostoma prespense*), Преспанско грунче (*Pelasgus prespensis*), Преспански грунец (*Rutilus prespensis*), Преспански клен (*Squalius*

prespensis), Преспанска штипалка (*Cobitis meridionalis*) и Преспанска/Брајчинска Пастрмка (*Salmo peristericus*).

Сите 9 ендемични видови на риби за Преспанското Езеро биле опишани од еден автор. Имено, Станко Караман во своето уникатно дело "Рибите на Македонија„ (*Pisces Macedoniae*) издадено во 1924 година опишува 8 нови видови на риби за науката, од Преспанското Езеро. Истиот автор во 1938 година го опишува и 9-тиот вид (Брајчинската пастрмка), врз основа на материјал колекциониран од Преспанското Езеро.

Бр.	Таксономска група/вид	Македонско име	Англиско име	Ендемизам
Суперкласа Риби (Pisces)				
Фамилија Јагули (Anguillidae)				
1.	*Anguilla anguilla*	Јагула	European Eel	-
Фамилија Краповидни риби (Cyprinidae)				
2.	*Parabramis pekinensis**	Амурски крап	Amur Carp	-
3.	*Rhodeus amarus**	Платиче; Пласкун; Плоска	Bitterling	-
4.	*Pseudorasbora parva**	Чебачок/Псеудоразбора	Pseudorasbora	-
5.	*Barbus prespensis*	Преспанска мрена	Prespa Barbel	Преспанско Ез.
6.	*Carassius gibelio**	Златен карас	Prussian Carp	-
7.	*Cyprinus carpio**	Крап; Шаран	Carp	-
8.	*Alburnoides prespensis*	Преспански шлунец	Prespa Spirlin	Преспанско Ез.
9.	*Alburnus belvica*	Преспанска нивичка	Prespa Bleak	Преспанско Ез.
10.	*Chondrostoma prespense*	Преспански скобуст	Prespa Nase	Преспанско Ез.
11.	*Hypophthalmichthys molitrix**	Бел/Сребрен толстолобик	Silver Carp	·
12.	*Pelasgus prespensis*	Преспанско грунче	Prespa Minnow	Преспанско Ез.
13.	*Rutilus prespensis*	Преспански грунец	Prespa Roach	Преспанско Ез.
14.	*Squalius prespensis*	Преспански клен	Prespa Chub	Преспанско Ез.
15.	*Ctenopharyngodon idella**	Амур	Grass Carp; Black Carp	·
16.	*Tinca tinca**	Линиш	Tench	·
Фамилија Штипалки (Cobitidae)				
17.	*Cobitis meridionalis*	Преспанска штипалка	Prespa Spined Loach	Преспанско Ез.
Фамилија Сомови (Siluridae)				
18.	*Silurus glanis**	Сом	European Catfish	·
Фамилија на Пастрмки и Лососи (Salmonidae)				
19.	*Oncorhynchus mykiss**	Калифорниска пастрмка	Rainbow Trout	·
20.	*Salmo letnica**	Пештанска пастрмка	Peshtani Trout	·
21.	*Salmo peristericus*	Брајчинска пастрмка	Prespa Trout	Преспанско Ез.
Фамилија на Живородни риби (Poeciliidae)				
22.	*Gambusia holbrooki**	Гамбузија	Eastern Mosquitofish	·
Фамилија Сончарки (Centrarchidae)				
23.	*Lepomis gibbosus**	Сончарка	Pumpkinseed	·

Табела 2. Таксономска листа и ендемизам на видови на риби регистрирани во Преспанското Езеро

Класа Водоземци (Amphibia)

Класата на Водоземци (*Amphibia*) во блатните екосистеми од крајбрежниот појас на Преспанското Езеро е релативно богато застапена со видови.

Спред податоците на Radovanovic (1964), Dimovski (1981), Dzukic et al. (2001), Sidorovska et.al. (2001), Smith et al. (2009), Temple и Cox (2009), Petkovski (2010) и Стеријовски и Арсовски (2020) регистрирано е присуство на 9 видови, што претставува 60% од целокупната фауна на водоземци на Национално ниво претставена со вкупно15 видови.

Помеѓу нив, само Македонскиот мрморец (*Triturus macedonicus*) се води како Балкански ендемит.

Останатите регистрирани видови на водоземци се со поширок ареал на распространување.

Бр.	Таксономска група/вид	Македонско име	Англиско име	Ендемизам
Класа Водоземци (Amphibia)				
Ред Опашести водоземци (Caudata)				
Фамилија на Дождовници и Мрморци (Salamandridae)				
1.	*Triturus macedonicus*	Македонски мрморец	Macedonian Crested Newt	Балкан
2.	*Lissotriton vulgaris*	Обичен мрморец	Common Newt	-
Ред Безопашести водоземци/жаби (Anura)				
Фамилија на Огнени жаби (Bombinatoridae)				
3.	*Bombina variegata*	Жолт мукач	Yellow-belied Toad	-
Фамилија на Кластави жаби (Bufonidae)				
4.	*Bufo bufo*	Голема кластава жаба	Common Toad	-
5.	*Bufotes viridis*	Зелена кластава жаба	Green Toad	-
Фамилија на Лисни жаби/дрвјарки (Hylidae)				
6.	*Hyla arborea*	Гаталинка	Common Tree Frog	-
Фамилија на Водни жаби (Ranidae)				
7.	*Pelophylax ridibundus*	Езерска жаба	Marsh Frog	-
8.	*Rana dalmatina*	Горска жаба	Agile Frog	-
Фамилија на Лукови жаби (Pelobatidae)				
9.	*Pelobates syriacus*	Лукова жаба	Eastern Spadefoot	-

Табела 3. Таксономска листа и ендемизам на видови на водоземци регистрирани во блатните екосистем и од крајбрежниот појас на Преспанското Езеро

Класа Влечуги (Reptilia)

Класата на Влечуги *(Reptilia*) во крајбрежниот појас на Преспанското Езеро е релативно богато застапена со видови. Спред податоците на Radovanovic (1964), Dimovski (1981), Dzukic et al. (2001), Petkovski et al. (2000/2001), Smith et al. (2009), Cox и Temple (2009), Petkovski (2010) и Стеријовски и Арсовски (2020), регистрирано е присуство на 16 видови, што претставува 50% од целокупната фауна на влечуги на Национално ниво претставена со вкупно 32 видови. Од нив, видовите: Лушпеста гуштерица ***(Algyroides nigropunctatus),*** Македонска гуштерица ***(Podarcis erhardii)*** и Балканскиот смок ***(Hierophis gemonensis)*** се водат како Балкански ендемити.

Бр.	Таксономска група/вид	Македонско име	Англиско име	Ендемизам
Класа Влечуги (Reptilia)				

Ред Желки (Testudines)				
Фамилија на Сувоземни желки (Testudinidae)				
1.	*Testudo hermanni*	Ридска желка	Hermann's Tortoise	-
Фамилија на Блатни желки (Emydidae)				
2.	*Emys orbicularis*	Блатна желка	European Pond Terrapin	-
Ред Лушпести влечуги (Squamata)				
Подред Гуштерици (Sauria)				
Фамилија на Слепоци и Змијогуштери (Anguidae)				
3.	*Anguis fragilis*	Слепок	Slow Worm	-
Фамилија на Вистински Гуштери (Lacertidae)				
4.	*Lacerta viridis*	Зелен гуштер	Green Lizard	-
5.	*Lacerta trilineata*	Голем зелен гуштер	Balkan Green Lizard	-
6.	*Algyroides nigropunctatus*	Лушпеста гуштерица	Dalmatian Algyroides	Балкан
7.	*Podarcis muralis*	Скална гуштерица	Common Wall Lizard	-
8.	Podarcis taurica	Степска гуштерица	Balkan Wall Lizard	-
9.	*Podarcis erhardii*	Македонска гуштерица	Erhard's Wall Lizard	Балкан
Подред на Змии (Serpentes)				
Фамилија на Смокови (Colubridae)				
10.	*Dolichophis caspius*	Zholt smok	Large Whip Snake	-
11.	*Zamenis longissimus*	Eskulapov Smok	Aesculapian Snake	-
12.	*Elaphe quatuorlineata*	Zhdrepka	Four-lined Snake	-
13.	*Natrix natrix*	Beloushka	Grass Snake	-
14.	*Natrix tessellata*	Ribarka	Dice Snake	-
15.	*Hierophis gemonensis*	Балкански смок	Balkan Whip Snake	Балкан
Фамилија на Змии отровници (Viperidae)				
16.	*Vipera ammodytes*	Поскок	Nose-horned Viper	-

Табела 4. Таксономска листа и ендемизам на видови на Влечуги (Reptilia) регистрирани во крајбрежниот појас на Преспанското Езеро

Класа Птици (Aves)

Според податоците на Makatsch (1950), Matveev и Dimovski (1955), Micevski (1992, 1998, 2000), Vasic (1994), Micevski и Schneider (1997), Smith et al. (2009) и Petkovski (2010) на територијата на заштитеното подрачје Преспанско Езеро регистрирано е присуство на вкупно 199 видови на птици, што претставува 60 % од целокупната фауна на птици на Национално ниво претставена со вкупно 328 видови (Petkovski, 2010).

Вагрантни единки на птици, како и историски податоци за присуство на одредени видови регистрирани на територијата на заштитеното подрачје, кои денес не се присутни на подрачјето и поширок, не беа вклучени во таксономската анализа при изработката на овој документ.

Бр.	Таксономска група/вид	Македонско име	Англиско име
Класа Птици (Aves)			
Ред Gaviiformes			
Фамилија на Морски нуркачи (Gaviidae)			
1.	*Gavia arctica*	Црногушест морски нуркач	Black-throated Diver

Ред Podicipediformes
Фамилија Нуркачи (Podicipedidae)

2.	*Tachybaptus ruficollis*	Мал нуркач	Dabchick
3.	*Podiceps cristatus*	Голем нуркач	Great Crested Grebe
4.	*Podiceps auritus*	Ушест нуркач	Slavonian Grebe
5.	*Podiceps nigricollis*	Црноврат нуркач	Black-necked Grebe
Ред Pelecaniformes			
Фамилија на Корморани (Phalacrocoracidae)			
6.	*Phalacrocorax carbo*	Голем корморан	Great Cormorant
7.	*Microcarbo pygmaeus*	Мал корморан	Pygmy Cormorant
Фамилија на Корморани (Pelecanidae)			
8.	*Pelecanus onocrotalus*	Бел/Обичен пеликан	White Pelican
9.	*Pelecanus crispus*	Кадроглав пеликан	Dalmatian Pelican
Ред Ciconiiformes			
Фамилија на Чапји (Ardeidae)			
10.	*Botaurus stellaris*	Голем воден бик/Голем букавец	Eurasian Bittern
11.	*Ixobrychus minutus*	Мал воден бик/Мал букавец	Little Bittern
12.	*Nycticorax nycticorax*	Ноќна чапја	Black-crowned Heron
13.	*Ardeola ralloides*	Гривеста чапја	Squacco Heron
14.	*Egretta garzetta*	Малабела чапја	Little Egret
15.	*Ardea alba*	Голема бела чапја	Great White Egret
16.	*Ardea cinerea*	Сива чапја	Grey Heron
17.	*Ardea purpurea*	Пурпурна чапја	Purple Heron
Фамилија на Штркови (Ciconiidae)			
18.	*Ciconia ciconia*	Бел штрк	White Stork
19.	*Ciconia nigra*	Црн штрк	Black Stork
Фамилија на Ибиси и Чапји лажичарки (Threskiornithidae)			
20.	*Plegadis falcinellus*	Блескав	Glossy Ibis
21.	*Platalea leucorodia*	Чапја лажичарка	Eurasian Spoonbill
Ред Anseriformes			
Фамилија на Лебеди, Гуски и Шатки			
22.	*Cygnus olor*	Црвеноклун/Нем лебед	Mute Swan
23.	*Cygnus cygnus*	Жолтоклун/Лебед пејач	Whooper Swan
24.	*Anser fabalis*	Посевна/Полска гуска	Bean Goose
25.	*Anser anser*	Дива гуска	Greylag Goose
26.	*Tadorna tadorna*	Гусковидна шатка	Common Shelduck
27.	*Mareca penelope*	Шатка свиркач	Wigeon
28.	*Mareca strepera*	Сива шатка	Gadwall
29.	*Anas crecca*	Шатка кркач	Teal
30.	*Anas platyrhynchos*	Дива шатка	Mallard
31.	*Anas acuta*	Шатка ластовичарка	Pintail
32.	*Spatula querquedula*	Шатка пупчарка	Garganey
33.	*Spatula clypeata*	Шатка лажичарка	Shoveler
34.	*Netta rufina*	Црвеноклуна потопница/Превез	Red-crested Pochard
35.	*Aythya ferina*	Кафеавоглава потопница	Pochard
36.	*Aythya nyroca*	Њорка/Кожуфар	Ferruginous Duck
37.	*Aythya fuligula*	Чучулеста потопница	Tufted Duck
38.	*Bucephala clangula*	Шатка звонарка	Goldeneye
39.	*Mergellus albellus*	Мал северен/Бел потопник	Smew
40.	*Mergus serrator*	Црвеногушест северен потопник	Red-breasted Merganser
41.	*Mergus merganser*	Голем северен потопник	Goosander
Ред Accipitriformes			
Фамилија на Орли, Јастреби, Еји и Луњи (Accipitridae)			
42.	*Pernis apivorus*	Јастреб осојад	Honey Buzzard
43.	*Milvus migrans*	Црна луња	Black Kite
44.	*Haliaeetus albicilla*	Белоопашест морски орел	White-tailed Sea Eagle
45.	*Circaetus gallicus*	Орел змијар	Short-toed Eagle
46.	*Circus aeruginosus*	Блатна еја	Marsh Harrier
47.	*Circus cyaneus*	Полска еја	Hen Harrier
48.	*Circus macrourus*	Степска еја	Pallid Harrier
49.	*Circus pygargus*	Ливадска еја	Montagu's Harrier
50.	*Accipiter gentilis*	Јастреб кокошкар	Goshawk
51.	*Accipiter nisus*	Јастреб врапчар	Eurasian Sparrowhawk
52.	*Accipiter brevipes*	Краткопрст јастреб	Levant Sparrowhawk
53.	*Buteo buteo*	Обичен јастреб глувчар	Common Buzzard
Фамилија на Орли рибари (Pandionidae)			

54.	*Pandion haliaetus*	Орел рибар	Osprey
Фамилија на Соколи			
55.	*Falco tinnunculus*	Обична ветрушка	Kestrel
56.	*Falco vespertinus*	Вечерна/Црвеноногa ветрушка	Red-footed Falcon
57.	*Falco columbarius*	Мал сокол	Merlin
58.	*Falco subbuteo*	Сокол ластовичар	Hobby
59.	*Falco peregrinus*	Сив сокол	Peregrine Falkon
Ред Galliformes			
Фамилија на Еребици, Потполошки и Фазани (Phasianidae)			
60.	*Perdix perdix*	Полска еребица	Common Partridge
61.	*Coturnix coturnix*	Потполошка	Common Quail
Ред Gruiformes			
Фамилија на Блатни кокошки (Rallidae)			
62.	*Rallus aquaticus*	Креслива блатна кокошка	Water Rail
63.	*Zapornia pusilla*	Мала шарена блатна кокошка	Baillon's Crake
64.	*Gallinula chloropus*	Зеленонога блатна кокошка	Moorhen
65.	*Fulica atra*	Лиска	Common Coot
Фамилија на Жерави (Gruidae)			
66.	*Grus grus*	Сив жерав	Common Crane
Ред Charadriiformes			
Фамилија на Сабјарки (Recurvirostridae)			
67.	*Himantopus himantopus*	Долгонога сабјарка	Black-winged Stilt
68.	*Recurvirostra avosetta*	Кривоклуна сабјарка	Avocet
Фамилија на Чурулинци (Burhinidae)			
69.	*Burhinus oedicnemus*	Чурулин	Stone Curlew
Фамилија на Блатни ластовици (Glareolidae)			
70.	*Glareola pratincola*	Обична блатна ластовица	Collared Pratincole
Фамилија на Дождосвирци (Charadriidae)			
71.	*Charadrius dubius*	Речен дождосвирец	Greater Sandplover
72.	*Charadrius alexandrinus*	Morski Dozhdosvirec	Kentish Plover
73.	*Pluvialis squatarola*	Сивоперест дождосвирец	Grey Plover
74.	*Vanellus vanellus*	Калуѓерка/Вивак	Lapwing
Фамилија на типични барски птици (Scolopacidae)			
75.	*Calidris alba*	Трипрста Пескарка	Sanderling
76.	*Calidris minuta*	Мала пескарка	Little Stint
77.	*Calidris temminckii*	Сива пескарка	Temminck's Stint
78.	*Calidris ferruginea*	Кривоклуна пескарка	Curlew Sandpiper
79.	*Calidris alpina*	Северна пескарка	Dunlin
80.	*Limicola falcinellus*	Плоскоклуна пескарка	Broad-billed Sandpiper
81.	*Calidris pugnax*	Бојник	Ruff
82.	*Lymnocryptes minimus*	Мала бекасина	Jack Snipe
83.	*Gallinago gallinago*	Блатна бекасина	Common Snipe
84.	*Limosa limosa*	Црно-опашеста шљука	Black-tailed Godwit
85.	*Numenius arquata*	Блатна шљука	Eurasian Curlew
86.	*Tringa erythropus*	Голема црвеноногa тринга	Spotted Redshank
87.	*Tringa totanus*	Мала црвеноногa тринга	Redshank
88.	*Tringa stagnatilis*	Мала зеленонога тринга	Marsh Sandpiper
89.	*Tringa nebularia*	Голема зеленонога тринга	Greenshank
90.	*Tringa ochropus*	Шарена тринга	Green Sandpiper
91.	*Tringa glareola*	Мала тринга	Wood Sandpiper
92.	*Actitis hypoleucos*	Блатна/Кусокрила тринга	Common Sandpiper
93.	*Arenaria interpres*	Каменопревртувачка	Turnstone
Фамилија на Галеби (Laridae)			
94.	*Larus melanocephalus*	Црноглав галеб	Mediteranean Gull
95.	*Hydrocoloeus minutus*	Мал галеб	Little Gull
96.	*Larus ridibundus*	Езерски галеб	Black-headed Gull
97.	*Larus genei*	Тенкоклун галеб	Slender-billed Gull
98.	*Larus canus*	Северен галеб	Common Gull
99.	*Larus fuscus*	Мал црногрб галеб	Lesser Black-backed Gull
100.	*Larus michahellis*	Жолтоног галеб	Yellow-legged Gull
Фамилија на Вртимушки (Sternidae)			
101.	*Thalasseus sandvicensis*	Гривеста вртимушка	Sandwich Tern
102.	*Sterna hirundo*	Обична вртимушка	Common Tern
103.	*Sternula albifrons*	Мала вртимушка	Little Tern

104.	*Chlidonias hybrida*	Белобрада вртимушка	Whiskered Tern
105.	*Chlidonias niger*	Црна вртимушка	Black Tern
106.	*Chlidonias leucopterus*	Белокрила вртимушка	White-winged Black Tern
Ред Columbiformes			
Фамилија на Гулаби, Гугутки и Грлици (Columbidae)			
107.	*Columba palumbus*	Гулаб гривнеш	Wood Pigeon
108.	*Streptopelia decaocto*	Гугутка	Collared Dove
109.	*Streptopelia turtur*	Грлица	Turtle Dove
Ред Cuculiformes			
Фамилија на Кукавици (Cuculidae)			
110.	*Cuculus canorus*	Обична кукавица	Eurasian Cuckoo
Ред Strigiformes			
Фамилија на Утки вистински (Strigidae)			
111.	*Otus scops*	Ќук	Scops Owl
112.	*Bubo bubo*	Буф	Eagle Owl
113.	*Athene noctua*	Домашна кукумјавка	Little Owl
Ред Caprimulgiformes			
Фамилија на Ноќни ластовици (Caprimulgidae)			
114.	*Caprimulgus europaeus*	Ноќна ластовица/ Козодој	European Nightjar
Ред Apodiformes			
Фамилија на Пиштарки (Apodidae)			
115.	*Apus apus*	Обична пиштарка	Common Swift
116.	*Apus pallidus*	Бледа пиштарка	Pallid Swift
117.	*Tachymarptis melba*	Голема пиштарка	Alpine Swift
Ред Coraciiformes			
Фамилија на Рибарчиња (Alcedinidae)			
118.	*Alcedo atthis*	Рибарче	Common Kingfisher
Фамилија на Пчеларки (Meropidae)			
119.	*Merops apiaster*	Пчеларка	European Bee-eater
Фамилија на Модроврани (Coraciidae)			
120.	*Coracias garrulus*	Модроврана/Смрдиврана	European Roller
Фамилија на Пупунци (Upupidae)			
121.	*Upupa epops*	Пупунец	Hoopoe
Ред Piciformes			
Фамилија на Клукајдрвци и вртивратки (Picidae)			
122.	*Jynx torquilla*	Вртивратка	Wryneck
123.	*Dendrocopos syriacus*	Сиријски шарен клукајдрвец	Syrian Woodpecker
Ред Passeriformes			
Фамилија на Чучулиги (Alaudidae)			
124.	*Calandrella brachydactyla*	Мала чучулига	Hume's Short-toed Lark
125.	*Galerida cristata*	Ќубеста чучулига	Crested Lark
126.	*Alauda arvensis*	Полска чучулига	Skylark
Фамилија на Ластовици (Hirundinidae)			
127.	*Riparia riparia*	Песочна/Крајбрежна ластовица	Sand Martin
128.	*Hirundo rustica*	Селска ластовица	Swallow
129.	*Cecropis daurica*	Црвенокрста ластовица	Red-rumped Swallow
130.	*Delichon urbica*	Градска ластовица	House Martin
Фамилија на Тресиопашки/Трепетливки (Motacillidae)			
131.	*Anthus campestris*	Полска трепетливка	Tawny Pipit
132.	*Anthus trivialis*	Шумска трепетливка	Tree Pipit
133.	*Anthus pratensis*	Ливадска трепетливка	Meadow Pipit
134.	*Anthus cervinus*	Црвеногушеста трепетливка	Red-throated Pipit
135.	*Anthus spinoletta*	Водна трепетливка	Rock/Water Pipit
136.	*Motacilla cinerea*	Планинска тресиопашка	Grey Wagtail
137.	*Motacilla alba*	Мала тресиопашка	Pied/White Wagtail
138.	*Motacilla flava*	Жолта тресиопашка	Yellow/Blue-headed Wagtail
Фамилија на Свиларки (Bombycillidae)			
139.	*Bombycilla garrulus*	Свиларка	Waxwing
Фамилија на Палчиња (Troglodytidae)			
140.	*Troglodytes troglodytes*	Палче/Царче	Wren
Фамилија на Завирушки (Prunellidae)			
141.	*Prunella modularis*	Сивогушеста завирушка	European Dunnock
Фамилија на Дроздови (Turdidae)			
142.	*Erithacus rubecula*	Црвеногушка	Robin

143.	*Luscinia megarhynchos*	Славеј	Nightingale
144.	*Saxicola rubetra*	Црвеногушо ливадарче	Whinchat
145.	*Turdus merula*	Кос	Blackbird
146.	*Turdus pilaris*	Смреков дрозд	Fieldfare
147.	*Turdus viscivorus*	Имелов дрозд	Mistle Thrush
Фамилија на птици Грмушарки (Sylvidae)			
148.	*Cisticola juncidis*	Широко-опашесто трскарче	Fan-tailed Warbler
149.	*Cettia cetti*	Свиларче	Cetti's Warbler
150.	*Locustella luscinioides*	Црцорец трскар	Savi's Warbler
151.	*Acrocephalus melanopogon*	Мустаќесто трскарче	Moustached Warbler
152.	*Acrocephalus schoenobaenus*	Рогозарче	Sedge Warbler
153.	*Acrocephalus palustris*	Блатно трскарче	Marsh Warbler
154.	*Acrocephalus scirpaceus*	Обично трскарче	Red Warbler
155.	*Acrocephalus arundinaceus*	Големо трскарче	Great Reed Warbler
156.	*Iduna pallida*	Мал присмевник	Olivaceous Warbler
157.	*Hippolais icterina*	Зелен присмевник	Icterine Warbler
158.	*Sylvia communis*	Белогушесто копривarче	Common Whitethroat
159.	*Sylvia atricapilla*	Црноглаво копривarче	Blackcap
160.	*Phylloscopus sibilatrix*	Буков певец	Wood Warbler
161.	*Phylloscopus collybita*	Елов певец	Chiffchiff
162.	*Phylloscopus trochilus*	Брезов певец	Willow Warbler
Фамилија на Муварчиња (Muscicapidae)			
163.	*Muscicapa striata*	Пегаво муварче	Spotted Flycatcher
164.	*Ficedula albicollis*	Белошиесто муварче	Collared Flycatcher
165.	*Ficedula hypoleuca*	Жаловно муварче	Pied Flycatcher
Фамилија на Мустаќести сипки (Timaliidae)			
166.	*Panurus biarmicus*	Мустаќеста сипка	Bearded Reedling
Фамилија на Долгоопашести сипки (Aegithalidae)			
167.	*Aegithalos caudatus*	Долгоопашеста сипка	Long-tailed Tit
Фамилија на Вистински сипки (Paridae)			
168.	*Poecile palustris*	Блатна сипка	Marsh Tit
169.	*Poecile lugubris*	Жаловна сипка	Sombre Tit
170.	*Cyanistes caeruleus*	Сина сипка	Blue Tit
171.	*Parus major*	Голема сипка	Great Tit
Фамилија на Сипки торбарки (Remizidae)			
172.	*Remiz pendulinus*	Сипка торбарка	Penduline Tit
Фамилија на Сврачиња (Laniidae)			
173.	*Lanius collurio*	Црвеногрбо сврaче	Red-backed Shrike
174.	*Lanius minor*	Мало сиво сврaче	Lesser Grey Shrike
175.	*Lanius excubitor*	Големо сиво сврaче	Great Grey Shrike
176.	*Lanius senator*	Црвеноглаво сврaче	Woodchat Shrike
Фамилија на Гаврани, Врани, Страчки и Галки (Corvidae			
177.	*Garrulus glandarius*	Сојка	Eurasian Jay
178.	*Pica pica*	Страчка	Magpie
179.	*Corvus monedula*	Чавка	Jackdaw
180.	*Corvus corone cornix*	Сива врана	Carrion/Hooded Crow
181.	*Corvus corax*	Гавран	Raven
Фамилија на Сколовранци (Sturnidae)			
182.	*Sturnus vulgaris*	Обичен сколовранец	Common Starling
Фамилија на Врапци, Врапци камењари, Снежни врапчиња (Passeridae)			
183.	*Passer domesticus*	Домашно врапче	House Sparrow
184.	*Passer hispaniolensis*	Шпанско врапче	Spanish Sparrow
185.	*Passer montanus*	Полско врапче	Tree Sparrow
Фамилија на Чинки (Fringillidae)			
186.	*Fringilla coelebs*	Букова чинка	Chaffinch
187.	*Fringilla montifringilla*	Северна чинка	Brambling
188.	*Chloris chloris*	Зеленушка	Greenfinch
189.	*Spinus spinus*	Елова чинка	Siskin
190.	*Carduelis carduelis*	Билбилче/Каднка/Штиглиц	Goldfinch
191.	*Linaria cannabina*	Конопларче	Linnet
192.	*Pyrrhula pyrrhula*	Црвенушка/Зимовка	Bullfinch
193.	*Coccothraustes coccothraustes*	Црешнарка/Дебелоклуна чинка	Hawfinch
Фамилија на Овесарки (Emberizidae)			
194.	*Emberiza citrinella*	Жолта овесарка	Yellowhammer

195.	*Emberiza cirlus*	Зеленогушеста овесарка	Cirl Bunting
196.	*Emberiza hortulana*	Градинарска овесарка	Ortolan Bunting
197.	*Emberiza schoeniclus*	Блатна овесарка	Reed Bunting
198.	*Emberiza melanocephala*	Црноглава овесарка	Black-headed Bunting
199.	*Emberiza calandra*	Сива/Голема овесарка	Corn Bunting

Табела 5. Таксономска листа на видови на Птици (Aves) регистрирани во блатните екосистеми и крајбрежниот појас на Преспанското Езеро

Класа Цицачи (Mammalia)

Според податоците на Hackethal и Peters (1987), Krystufek и Petkovski (1989, 1990, 2002, 2006), Petrov (1992), Krystufek et al. (1992), Petkovski и Krystufek (1998), Boshamer et al. (2006), Smith et al. (2009), Petkovski (2010), Papadatou et al. (2011), Micevski et al. (2014) и Presetnik (2015), во крајбрежниот појас на заштитеното подрачје Преспанско Езеро регистрирано е присуство на вкупно 38 видови на цицачи, што претставува 46.3 % од целокупната фауна на цицачи на Национално ниво претставена со 82 видови (Krystufek и Petkovski, 2002, 2006).

Од нив, видот Македонска кртица (*Talpa stankovici*) се води како Балкански ендемит.

Осум видови на цицачи се директно поврзани со акватични природни живеалишта, кои им служат како примарни хранителни подрачја: Блатна ровчица ***(Neomys anomalus),*** Водна ровчица ***(Neomys fodiens),*** Долгопрст ноќник ***(Myotis capaccinnii),*** Џуџест пипистрел (Pipistrellus pygmaeus), Бизамска полјанка ***(Ondatra zibethicus),*** Водна полјанка ***(Arvicola amphibius),*** Нутрија ***(Myocastor coypus)*** и Видрата ***(Lutra lutra).***

Бр.	Таксономска група/вид	Македонско име	Англиско име	Ендемизам
Класа Цицачи (Mammalia)				
Ред Erinaceomorpha				
Фамилија на Ежеви (Erinaceidae)				
1.	*Erinaceus roumanicus*	Еж	Northern White-breasted Hedgehog	
Ред Soricomorpha				
Фамилија па Ровчици (Soricidae)				
2.	*Crocidura suaveolens*	Градинарска ровчица	Lesser White-toothed Shrew	
3.	*Crocidura leucodon*	Полска ровчица	Bi-colored White-toothed Shrew	
4.	*Neomys anomalus*	Блатна ровчица	Miller's Water Shrew	
5.	*Neomys fodiens*	Водна ровчица	Water Shrew	
Фамилија на Кртици (Talpidae)				
6.	*Talpa stankovici*	Македонска кртица	Balkan Mole	3. Балкан
Red Chiroptera				
Фамилија на Потковичестоносни лилјаци (Rhinolophidae)				
7.	*Rhinolophus hipposideros*	Мал потковичар	Lesser Horseshoe Bat	
8.	*Rhinolophus ferrumequinum*	Голем потковичар	Greater Horseshoe Bat	
9.	*Rhinolophus euryale*	Јужен потковичар	Mediterranean Horseshoe Bat	
10.	*Rhinolophus blasii*	Бласиев потковичар	Blasiu's Horseshoe bat	
Фамилија на Глатконосни лилјаци (Vespertilionidae)				
11.	*Eptesicus serotinus*	Ширококрилест северник	Serotine	
12.	*Nyctalus leisleri*	Шумски вечерник	Leisler's Bat	
13.	*Nyctalus noctula*	Лисест вечерник	Noctule	
14.	*Pipistrellus pipistrellus*	Обичен пипистрел	Common Pipistrelle	
15.	*Pipistrellus kuhlii*	Белорабен пипистрел	Kuhl's Pipistrelle	
16.	*Pipistrellus pygmaeus*	Џуџест пипистрел	Soprano Pipistrelle	
17.	*Pipistrellus nathusii*	Натусиев пипистрел	Nathusius' Pipistrelle	
18.	*Hypsugo savii*	Савиев пипистрел	Savi's Pipistrelle	

19.	*Myotis capaccinii*	Долгопрст ноќник	Long-fingered Bat	
Фамилија на Долгокрилести лилјаци (Miniopteridae)				
20.	*Miniopterus schreibersii*	Долгокрилест лилјак	Schreibers' Bat	
Ред Lagomorpha				
Фамилија на Зајаци (Leporidae)				
21.	*Lepus europaeus*	Див зајак	Brown Hare	
22.	*Oryctolagus cuniculus*	Домашен зајак (Куниќ)	European Rabbit	
Ред Rodentia				
Фамилија на Верверици (Sciuridae)				
23.	*Sciurus vulgaris*	Верверица	Red Squirrel	
Фамилија на Глувци, Стаорци, Полјанки и Слепи кучиња (Muridae)				
24.	*Ondatra zibethicus*	Бизамска полјанка	Muskrat	
25.	*Arvicola amphibius*	Водна полјанка	European Water Vole	
26.	*Microtus levis*	Обична полјанка	Sibling Vole	
27.	*Apodemus flavicollis*	Жолтогрлест глушец	Yellow-necked Mouse	
28.	*Rattus norvegicus*	Стаорец скитник	Brown Rat	
29.	*Nannospalax leucodon*	Слепо куче	Lesser Mole Rat	
Фамилија на Полвови (Gliridae)				
30.	*Glis glis*	Обичен полв	Edible Dormouse	
31.	*Dryomis nitedula*	Шумски полв	Forest Dormouse	
Фамилија на Нутрии (Myocastoridae)				
32.	*Myocastor coypus*	Нутрија	Coypu	
Ред Carnivora				
Фамилија на кучиња (Canidae)				
33.	*Canis lupus*	Сив волк	Grey Wolf	
34.	*Vulpes vulpes*	Лисица	Red Fox	
Фамилија на Невестулки, Куни, Творови, Јазовци и Видри (Mustelidae)				
35.	*Mustela nivalis*	Невестулка	Least Weasel	
36.	*Martes foina*	Куна белка	Beech Marten	
37.	*Meles meles*	Јазовец	Eurasian Badger	
38.	*Lutra lutra*	Видра	Eurasian Otter	

Табела 6. Таксономска листа на видови на Цицачи (Mammalia) регистрирани во блатните екосистеми и крајбрежниот појас на Преспанското Езеро

ВАЛОРИЗАЦИЈА НА ЗАШТИТЕНОТО ПОДРАЧЈЕ ПРЕСПАНСКО ЕЗЕРО

Национално и меѓународно значење на подрачјето подразбира придонес на подрачјето кон воспоставување на сеопфатен репрезентативен Национален систем на заштитени подрачја. Значењето на подрачјето на регионално и глобално ниво се валоризира врз основа на вклученоста на подрачјето во различни меѓународни категории ***(Emerald/Natura 2000 Site, Ramsar Site, Important Bird Area).***

Емералд подрачје од посебен интерес за заштита (Emerald Area of Special Conservation Interest-ASCI)

Емералд Мрежата претставува еколошка мрежа составена од "Подрачја од посебен интерес за заштита„ (*Areas of Special Conservation Interest-ASCIs*). Воспоставување на Емералд Мрежата на Национално ниво претставува една од главните алатки на Земјите потписнички за исполнување на обврските во однос на Бернската Конвенција.

Пред да бидат официјално усвоени како Подрачја на Емералд Мрежата, сите предложени подрачја треба да бидат валоризирани за да се утврди дали поседуваат доволен квалитет да ја постигнат крајната цел на Мрежата. Оваа цел претставува долгорочен опстанок на видовите и живеалиштата од Бернската Конвенција за кои се потребни "посебни мерки за заштита„. Во Резолуцијата број 4 (1996) усвоена од Постојаниот Комитет на Бернската

Конвенција се наведени загрозени природни живеалишта за кои се потребни специфични мерки за нивно зачувување.

Во Резолуцијата број 6 (1998) усвоена од Постојаниот Комитет на Бернската Конвенција се наведени видови за чиј опстанок се потребни специфични мерки за зачувување на нивните природни живеалишта. Откако предложените подрачја ќе бидат официјално усвоени како подрачја на Емералд Мрежата, истите треба да бидат прогласени на национално ниво и бидат соодветно управувани.

Нашата земја има номинирано 35 подрачја како кандидати за Емералд Мрежата. Во месец Декември, 2019 година од страна на Постојаниот Комитет на Бернската Конвенција овие подрачја се и официјално номинирани како кандидати за Емералд Подрачја. Во овој момент, тоа е сеуште само предлог листа на подрачја за Емералд Мрежата. Всушност, главниот мотив за развој на Емералд Мрежата бил да се даде придонес кон NATURA 2000 мрежата на заштитени подрачја во земјите кои не се членки на Европската Унија, користејќи што е можно посличен методолошки пристап.

Заштитеното подрачја Преспанско Езеро е номинирано за ***Емералд Подрачје*** под кодот: ***MK0000025,*** со официјално име "Преспанско Езеро„ и површина од 19,000 ha.

Рамсарско Подрачје (Ramsar Site)

Рамсарско Подрачје претставува водно живеалиште од меѓународно значење прогласено од страна на"Конвенцијата за водни живеалишта од меѓународно значење особено за живеалишта за водни птици„ (Рамсарска Конвенција); ***"Convention on Wetlands of International Importance, especially as waterfowl habitat„ (Ramsar Convention).***

Заштитеното подрачје Преспанско Езеро е прогласено за Рамсарско Подрачје во 1995 година, под името "Lake Prespa„ со површина од 18,920 ha и GPS координати: 40º 55'N; 021º 01'E.

Значајно подрачје за птици (Important Bird Area-IBA), BirdLife International

Едно значајно подрачје за птици (*An Important Bird Area*), претставува подрачје кое е Глобално значајно природно живеалиште за зачувување на популациите на одредени видови на птици. Ова се обично мали подрачја, за да можат целосно да се заштитат и се разликуваат по својот карактер и природни живеалишта од околните подрачја. Значајните подрачја за птици се детерминирани според IBA критериуми: A (Глобални IBA критериуми) и B (Европски IBA критериуми). За секоја категорија и за секој регион изготвена е листа на "trigger„ видови. Популациите на овие "trigger„ видови на птици претставуваат основа за идентификација на одредено подрачје како значајно подрачје за птици (IBA).

Преспанско Езеро е прогласено за значајно подрачје за птици од страна на ***BirdLife International*** во 2008 година, под име "Lake Prespa„ со ***IBA код MK006***, на површина од

19,598 ha, врз основа на присуството на 4 “trigger„ видови, кои ги исполнувале следните IBA критериуми: A1, A4, B1i, B2, B3:

A1: Видови под закана на Глобално ниво ***(Globally Threatened Species).*** Тоа значи дека подрачјето треба да поседува популации на видови на птици кои се вклучени во една од категориите CR (*Critically Endangered*), EN (*Endangered*) или VU (*Vulnerable*).

A4: Конгрегации ***(Congregations).*** Овој критериум се однесува на водни видови на птици, кои во голема бројност се концентрираат на водни и блатни екосистеми од Глобално значење.

B1: Конгрегации ***(Congregations).*** Овој критериум се однесува на водни видови на птици, кои во голема бројност се концентрираат на водни и блатни екосистеми од Европско значење. B1i: Подрачјето е познато дека содржи ≥ 1% од коридорот на миграторни видови на птици или други издвоени популации на видови на водни птици.

B2: Видови со ***неповолен статус на зачувување во Европа.*** Подрачјето е едно од најзначајните во земјата за видови на птици со неповолен статус на зачувување во Европа.

B3: Видови со ***поволен статус на зачувување во Европа.*** Подрачјето е едно од најзначајните во земјата за видови на птици со поволен статус на зачувување во Европа.

Вид	Македонско име	Англиско име	Сегашна IUCN категорија	Сезона	Година на проценка	Бројност на популацијата	IBA критериум
Aythya nyroca	Њорка/Кожуфар	Ferruginous Duck	NT	станарка	1998	5-10 паров	B
Aythya fuligula	Чучулеста потопница	Tufted Duck	LC	зимовка	1988	8,000 единки	B
Pelecanus crispus	Кадроглав пеликан	Dalmatian Pelican	NT	станарка	2007	150-300 единки	A1; A4; B1i
Microcarbo pygmaeus	Мал корморан	Pygmy Cormorant	LC	гнездилка	1998	20-50 парови	B

Табела 7. Популации на IBA “trigger„ видови за Значајното подрачје за птици Преспанско Езеро

Прекуграничен биосферен резерват Охрид-Преспа (The Ohrid-Prespa Transboundary Biosphere Reserve)

Прекуграничниот биосферен резерват Охрид-Преспа е прогласен од страна на Меѓународниот координативен Совет на UNESCO програмата “Човек и Биосфера„ на својот состанок одржан во Шведска на 11 Јуни, 2014 година и вклучен во светската мрежа на Биосферни резервати. Програмата “Човек и Биосфера„ претставува меѓувладина научна програма, лансирана од страна на UNESCO во 1971 година, со цел да се воспостави

научна основа за подобрување на односот помеѓу луѓето и нивната животна средина. Биосферниот резерват Охрид-Преспа опфаќа балансирана комбинација на водни екосистеми со околните планини.

Биосферниот резерват ја вклучува во себе целокупната површина на заштитеното подрачје Преспанско Езеро.

NATURA 2000 подрачје (NATURA 2000 Site)

NATURA 2000 претставува мрежа на заштитени подрачја, чија цел е да обезбеди долгорочен опстанок на највредните Европски видови и природни живеалишта кои се под закана, наведени во ЕУ Директивите 92/43/ЕЕС и 2009/147/ЕС. Заштитеното подрачје Преспанско Езеро е идентификувано како потенцијално NATURA 2000 подрачје во рамките на проектот "Зајакнување на капацитетите за имплементација на NATURA 2000„ финансиран од ЕУ, во периодот 2015-2017 година.

Прекугранично подрачје "Преспа Парк„

Како резултат на заедничките координирани напори на трите литорални земји: Грција, Албанија и Северна Македонија кои го делат Преспанското Езеро и неговиот слив, во 2011 година е потпишан трилатерален договор помеѓу Министерствата за животна средина на трите држави за заштита и одржлив развој на подрачјето на Преспа Парк. Со ратификација на договорот од страна на трите земји која се исполни на почетокот на 2020 година е институционализирана и правно издржана обврската на трите земји да се заложат и координирано дејствуваат кон заштита на природните вредности на прекуграничното подрачје Преспа Парк. Едни од најглавните обврски и задачи на земјите потписнички на договорот претставуваат воспоставувањето на одржливо управување со водите, постигнување и одржување на стандардите и критериумите на животната средина и разменување на податоци помеѓу релевантните институции од трите земји.

АНАЛИЗА И ВАЛОРИЗАЦИЈА НА ФАУНАТА

Валоризација на фауната по однос "Правната заштита„ на видовите е направена во согласност со: ЕУ Директивата за живеалишта (Directive 92/43/EEC), Бернската Конвенција, Бонската Конвенција, Националниот Закон за заштита на природата (2004) и Националниот Закон за ловство (2009).

Валоризација на фауната по однос "Степенот на закана„ на видовите е направена во согласност со IUCN Црвената листа на видови под закана на Европско и Глобално ниво (2020). Дополнително на тоа, за видовите од класите на Водоземци (*Amphibia*) и Влечуги (*Reptilia)*, валоризацијата е дополнета со Националната IUCN црвена листа на видови под закана.

Географската распространетост/ендемизам беа исто така вклучени како значаен критериум при валоризацијата на видовите по однос нивниот "Степен на Закана„.

Правна заштита

Директива за Живеалишта (Directive 92/43/EEC). Директивата за живеалишта, која е усвоена во 1992 година, претставува правен акт на Унијата во областа на заштита на природата, кој воспоставува заедничка рамка за заштита на дивите животински и растителни видови, како и на природните живеалишта кои се значајни за Унијата.

Annex I. Вклучува полу-природни и природни типови на живеалишта (хабитатни типови) кои се значајни за Унијата и чија заштита бара определување на посебни подрачја за заштита (*Special Areas of Conservation-SACs*).

Annex II. Вклучува животински и растителни видови кои се значајни за Унијата и чија заштита бара определување на посебни подрачја за заштита (*Special Areas of Conservation-SACs*).
Annex IV. Вклучува животински и растителни видови кои се значајни за Унијата и се под строга заштита.

Annex V. Вклучува животински и растителни видови кои се значајни за Унијата, чие земање од природата или нивна експлоатација може да биде регулирано со мерки за управување.

Само ***Анексите II и IV*** се користени во овој документ, како селекционен критериум за валоризација на видовите од сите таксономски групи на фауната освен за птиците.

Директива за птици (Directive 2009/147/EC), поранешна Директива 79/409/EEC. ***Директивата 2009/147/EC*** на Европскиот парламент и Советот на Европа за заштита на дивите видови на птици, претставува витален законски инструмент за заштита на видовите на птици чии природни популации се присутни во земјите членки на ЕУ, исполнувајќи го на тој начин најширокиот јавен интерес за зачувување на Европското природно наследство за сегашните и идните генерации. Директивата за птици се применува во сите земји членки на Европската Унија од месец Мај, 2004 година. Двете директиви, Директивата за живеалишта и Директивата за птици ги обврзуваат земјите членки на Европската Унија да превземат низа мерки во функција на заштита на сите наведени животински и растителни видови, како и нивните природни живеалишта.

Обврзувачките мерки според Директивата за птици вклучуваат превземање на следните активности:

Annex I. Определување на посебни подрачја за заштита (*Special Protection Areas-SPAs*), на територии кои се најпогодни за видовите кои имаат потреба од посебна заштита на нивните природни живеалишта, наведени во Annex I.
Annex II. Регулирање на ловот за видовите на птици наведени во Annex II.
Annex III. Регулирање на трговијата со видовите на птици наведени во Annex III.

Бидејќи Анексите II и III го регулираат ловот и трговијата со птици, истите не се земени во овој документ како селекционен критериум за валоризација на птиците.

Конвенција за заштита на европскиот див свет и природните живеалишта ***(Бернска Конвенција);***

Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern, 1979).
Целите на Конвенцијата се да се заштитат дивата флора и фауна и нивните природни живеалишта, особено оние видови и живеалишта, за чија заштита е потребна соработка од повеќе земји, и да се промовира таквата соработка. Секоја од земјите потписнички на Конвенцијата се обврзува да превземе соодветни правни и административни мерки за да осигури заштита на природните живеалишта на видовите од дивата флора и фауна, особено на видовите наведени во Appendix I и II, и заштита на загрозените природни живеалишта.

Appendix I. Вклучува строго заштитени растителни видови.
Appendix II. Вклучува строго заштитени видови на животни.
Appendix III. Вклучува заштитени видови на животни.

Само Appendix II е користен во овој документ, како селекционен критериум при валоризација на видовите во однос на Бернската Конвенција.

Конвенција за заштита на миграторни видови на диви животни, Бонска Конвенција (UNEP/CMS); Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS)
Конвенцијата препознава дека за ефективна заштита на миграторните видови на диви животни, потребна е усогласена акција на сите земји потписнички, во рамките на своите национални граници, на чија територија видовите поминуваат одреден дел од својот животен циклус. Загрозените миграторни видови може правилно да се заштитат само ако се преземат активности преку целиот опсег на миграција на видовите.

Appendix I. Вклучува загрозени миграторни видови.

Appendix II. Вклучува миграторни видови кои имаат неповолен статус на заштита, а за чија ефективна заштита е потребно склучување на меѓународни договори, како и миграторни видови чиј статус на заштита значително ќе се подобри преку меѓународна соработка. Државите потписнички, за видовите од Appendix II треба да склучат правно обврзувачки договори за нивна заштита. Договорот за заштита на популациите на европски лилјаци (UNEP/EUROBATS), е стапен во сила во 1994 година. Тој е еден од договорите од Член IV од Бонската Конвенција и првиот меѓународен договор посветен на заштитата на лилјаците.

Appendix I и Appendix II се користени во овој документ, како селекциони критериуми при валоризација на видовите во однос на Бонската Конвенција (CMS).

Национален Закон за заштита на природата (2004). Врз основа на член 35, став 3 од Законот за заштита на природата, Министерството за животна средина и просторно планирање, на 07/10/2011 година, донесе подзаконски акт "Листи за утврдување на строго заштитени и заштитени диви видови„.

Листа I: вклучува вкупно 194 "строго заштитени видови", од кои 9 видови на габи, 51 вид на растенија и 134 видови на животни.

Листа II: вклучува вкупно 820 "заштитени видови", од кои 75 видови на габи и лишаи, 151 вид на растенија и 594 видови на животни.

Листите I и II се користени во овој документ, како селекциони критериуми при валоризација на видовите по однос Законот за заштита на природата.

Национален Закон за ловство (2009). Во Член 5 од Законот за ловство, дадена е листа на 133 видови на ловен дивеч, од кои 23 видови на цицачи и 110 видови на птици. Во Член 13 наведени се 85 видови на ловен дивеч, вклучени во категоријата на "дивеч под трајна заштита", од кои девет (9) видови на цицачи и 76 видови на птици.

По однос Законот за ловство, при валоризација на видовите на птици и цицачи, вклучени во листата на ловен дивеч, како селекционен критериум анализирани беа само видовите вклучени во категоријата на "дивеч под трајна заштита".

Степен на Закана

IUCN Црвена Листа на Видови под Закана на Глобално Ниво (2020). Црвената Листа разликува девет категории кои се хиерархиски поврзани. Сегашните IUCN критериуми се базираат на проценките за брзината на опаѓање на бројноста на популацијата на соодветниот вид и степенот на ризик од исчезнување, како и реткоста на видот. Сите таксони (видови и подвидови) кои се вклучени во некоја од категориите Критично загрозен (*CR-Critically Endangered*), Загрозен (*EN-Endangered*) и Ранлив (*VU-Vulnerable*) се сметаат како "видови под закана„. Категоријата "Без доволно податоци„ (*DD-Data Deficient*), не е вклучена во една од категориите на "видови под закана", иако укажува на потребата да се обезбедат повеќе информации за таксонот, како би можел да се вклучи во соодветна категорија. Старата IUCN категорија, "Вид со Низок Ризик„ (*LR-Lower Risk*) во (IUCN 1994) е заменета со категоријата "Вид Близу до Закана„ (*NT-Near Threatened*), која е блиску до категоријата Ранлив вид (*VU*), но не е вклучена во една од категориите на "видови под закана„.

IUCN Црвена Листа на Видови под Закана во Европа (2020). IUCN Европската Црвена Листа на видови под закана, е изработена според истите критериуми како и Глобалната Црвена Листа, меѓутоа проценката на брзината на опаѓање на бројноста на популацијата на соодветниот вид, степенот на ризик од исчезнување и реткоста, се ограничени исклучиво на Европските популации на видовите.

Национална IUCN Црвена Листа на видови под закана (2020). Досега е изработена Национална Црвена листа на видови под закана, само за видовите од класите на ***Водоземци (Amphibia) и Влечуги (Reptilia),*** според истите критериуми како Глобалната и Европската Црвена Листа, меѓутоа проценката за брзината на опаѓање на бројноста на популацијата на соодветниот вид, степенот на ризик од исчезнување и реткоста, се ограничени исклучиво на популации на видовите ограничени на Национално ниво.

Географска Распространетост/Ендемизам. За валоризација на видовите според нивната

географска распространетост, најважен критериум е степенот до кој видовите се карактеристични на Локално, Национално и на Регионално ниво. Видовите чија географска распространетост е ограничена на одредено подрачје се вклучени во категоријата "Ендемични видови„. Оттаму, дефиницијата за ендемизам, зависи од големината на подрачјето. Во рамките на овој документ, ендемизмот е дефиниран на Локално, Национално и Регионално ниво. Најголем дел од ендемичните видови на Локално, Национално и Регионално ниво се под "Закана од Исчезнување", како резултат на нивниот ограничен дистрибутивен ареал.

Валоризација на Инвертебратната фауна (Invertebrata)

Валоризацијата на Инвертебратната фауна е направена врз основа на репрезентативни таксономски групи, кои вклучуваат вкупно 461 таксон (видови и подвидови), од кои: Протозои (3), Слатководни сунгери (3), Сплескани црви (43), Акватични и блатни полжави (19), Школки (9), Ротифери (58), Малкучетинести прстенести црви (20), Пијавици (15), Жаброноги ракчиња (41), Магзилоподни ракчиња (24), Остракодни ракчиња (21), Виши ракови (7), Самовилски коњчиња (34), Пролетници (25), Двокрилни инсекти (25), Тврдокрилни инсекти (18) и Пеперутки (96), (види Табела 1).

На територијата на заштитеното подрачје Преспанско Езеро од Инвертебратната фауна, утврдено е присуство на вкупно 32 ендемични таксони (видови и подвидови) од кои: Слатководни сунгери (1), Трепчести сплескани црви (2), Паразитски сплескани црви (3), Акватични полжави (10), Школки (1), Малкучетинести прстенести црви (4), Жаброноги ракчиња (1), Магзилоподни ракчиња (1), Остракодни ракчиња (5) и Виши ракови (4), (види Табела 1).

Дваесет и два вида на инвертебратни организми се валоризирани, односно тоа се видови кои се под законска заштита на Национално, Европско или Меѓународно ниво, или се под закана на Европско и/или Глобално ниво, (види Табела 8).

Бр.	Таксономска група/вид	NATURA 2000 Species Code*	Ендемизам	92/43/EEC	Bern	ЗЗП	IUCN: EU/GL
Porifera (Сунгери)							
1.	*Spongilla prespensis*	-	√	-	-	II	-

Mollusca: Gastropoda aquatica (Акватични полжави)							
2.	*Malaprespia albanica*	-	√	-	-	-	CR/CR
3.	*Vinodolia lacustris*	-	√	-	-	II	CR/CR
4.	*Prespolitorea malaprespensis*	-	√	-	-	-	CR/CR
5.	*Prespolitorea valvataeformis*	-	√	-	-	-	CR/CR
6.	*Pyrgohydrobia prespaensis*	-	√	-	-	II	EN/EN
7.	*Bithynia prespensis*	-	√	-	-	-	EN/EN
8.	*Parabythinella macedonica*	-	√	-	-	II	EN/EN
9.	*Parabythinella malaprespensis*	-	√	-	-	-	CR/CR
10.	*Radix pinteri*	-	√	-	-	-	EN/EN
11.	*Planorbis presbensis*	-	√	-	-	-	VU/VU
Mollusca: Bivalvia (Школки)							
12.	*Pisidium maasseni*	-	√	-	-	II	EN/EN
13.	*Unio crassus*	1032	-	II/IV	-	-	VU/EN
Annelida (Прстенести црви)							
14.	*Potamothrix prespaensis*	-	√	-	-	II	-
15.	*Psammoryctides ochridanus*	-	√	-	-	II	-
16.	*Stylodrilus leucocephalus*	-	√	-	-	II	-
Crustacea: Ostracoda (Остракодни ракчиња)							
17.	*Paralymnocythere karamani*	-	√	-	-	II	-
18.	*Leptocythere prespensis*	-	√	-	-	II	-
Crustacea: Malacostraca (Виши ракови)							
19.	*Niphargus stankoi*	-	√	-	-	I	-
20.	*Gammarus triacanthus prespensis*	-	√	-	-	II	-
21.	*Austropotamobius torrentium macedonicus*	1093	√	II	-	II	DD/DD
Insecta: Odonata (Самовилски коњчиња)							
22.	*Leucorrhinia pectoralis*	1042	-	II/IV	II	-	LC/LC

Табела 8. Листа на видови од Инвертебратната фауна, регистрирани во водите на Преспанското Езеро и блатните екосистеми во крајбрежниот појас кои се под законска заштита на Национално, Европско и Меѓународно ниво, или се под закана на Европско и/или Глобално ниво.

Директивата за живеалишта (Directive 92/43/EEC) обезбедува законска заштита за вкупно 3 видови од Инвертебратната фауна од интерес за Унијата, за чија заштита е потребно да се определат посебни подрачја за заштита (Annex II). Дополнително на тоа Директивата за живеалишта обезбедува законска заштита за 2 вида кои се значајни за Унијата и се под Строга заштита (Annex IV), (види Табела 8).

Бернската Конвенција обезбедува законска заштита само за 1 вид Самовилско коњче, вклучено на Листата на строго заштитени видови на животни (Appendix II), (види Табела 8).

Националниот Закон за заштита на природата (ЗЗП) обезбедува строга законска заштита (Листа I) само за 1 вид и законска заштита (Листа II) за уште 12 видови, (види Табела 8).

IUCN Европската Црвена Листа на видови под закана (2020), како и IUCN Глобалната Црвена Листа на видови под закана (2020), вклучуваат вкупно 12 видови од

Инвертебратната фауна на заштитеното подрачје Преспанско Езеро на листата на “видови под закана”, (види Табела 8).

Сите 10 ендемични видови на акватични полжави од Преспанското Езеро се вклучени на листата на “видови под закана”, од кои 5 видови во највисоката категорија “Критично Загрозен„ (Critically Endangered-CR), 4 видови во категоријата “Загрозен„ (Endangered-EN) и еден вид во категоријата “Ранлив„ (Vulnerable-VU), (види Табела 8).

Од вкупно 9 видови на школки регистрирани во Преспанско Езеро, 2 вида се вклучени на листата на “видови под закана”, во категоријата “Загрозен„ (види Табела 8).

Од вкупно 96 видови на пеперутки, регистрирани во крајбрежниот појас и блатните екосистеми покрај Преспанското Езеро, ниту еден вид не е под законска заштита на Национално, Европско или Меѓународно ниво, ниту на IUCN Европската Црвена Листа на видови под закана (2020) и/или на IUCN Глобалната Црвена Листа на видови под закана (2020).

Валоризација на Вертебратната фауна (Vertebrata)

Валоризација на Риби (Pisces)

Во водите на заштитеното подрачје Преспанско Езеро, утврдено е присуство на вкупно 23 видови на риби, од кои 10 видови се автохтони, додека останатите 13 видови се интродуцирани, во различни историски интервали. Од 10-те автохтони видови на риби, 9 видови се ендемични, односно се среќаваат само во водите на Преспанското Езеро и неговите притоки, (види Табела 2).

Десет видови на риби се валоризирани, односно тоа се видови кои се под законска заштита на Национално, Европско или Меѓународно ниво, или се под закана на Европско и/или Глобално ниво. Видот Гамбузија (*Gambusia holbrooki*) не исполнува ниту еден од овие критериуми за валоризација, меѓутоа има значајна еколошка улога за одржлив развој на блатните екосистеми, (види Табела 9).

Табела 9. Листа на видови на риби, регистрирани во водите на Преспанското Езеро кои се под Законска заштита на Национално, Европско и/или Меѓународно ниво, или се под закана на Европско и/или Глобално ниво.

Бр.	Таксономска група/вид	Македонско име	NATURA 2000 Species Code**	Ендемизам	92/43/EEC	Bern	ЗЗП	IUCN: EU/GL
Суперкласа Риби (Pisces)								
Фамилија Јагули (Anguillidae)								
1.	*Anguilla anguilla*	Јагула	-	-	-	-	I	CR/CR
Фамилија Краповидни риби (Cyprinidae)								
2.	*Barbus prespensis*	Преспанска мрена	5095	√	II	III	II	LC/LC
3.	*Cyprinus carpio**	Крап; Шаран	-	-	-	-	II	VU/VU

4.	*Alburnoides prespensis*	Преспанск шлунец	-	√	-	-	II	VU/VU
5.	*Alburnus belvica*	Преспанска нивичка	-	√	-	-	II	VU/VU
6.	*Chondrostoma prespense*	Преспански скобуст	-	√	-	-	II	VU/VU
7.	*Pelasgus prespensis*	Преспанско грунче	6264	√	-	-	I	EN/EN
8.	*Rutilus prespensis*	Преспански грунец	5342	√	II	III	II	VU/VU
Фамилија Штипалки (Cobitidae)								
9.	*Cobitis meridionalis*	Преспанска штипалка	5310	√	II	III	II	VU/VU
Фамилија на Пастрмки и Лососи (Salmonidae)								
10.	*Salmo peristericus*	Брајчинска пастрмка	5355	√	II	-	I	EN/EN
Фамилија на Живородни риби (Poeciliidae)								
11.	*Gambusia holbrooki**	Гамбузија	-	-	-	-	-	L

* Интродуциран вид.
** NATURA 2000 Species Code: со имиња на видовите кои се препорачуваат за извештаите по однос Член 17 од Директивата 92/43/EEC.

Директивата за живеалишта (*Directive 92/43/EEC*) обезбедува највисок степен на законска заштита за вкупно 4 видови на риби, кои се од интерес за Унијата, за чија заштита е потребно да се определат посебни подрачја за заштита (Annex II). Меѓутоа, во анексите на Директивата овие видови се заведени според старата класификација, што може да доведе до забуна: Преспанската мрена (*Barbus prespensis*) е заведена под името *Barbus plebejus*; Преспанскиот грунец (*Rutilus prespensis*) под името *Rutilus rubilio*; Преспанската штипалка (*Cobitis meridionalis*) под името *Cobitis taenia* и Брајчинската пастрмка (*Salmo peristericus*) под името *Salmo macrostigma*. За потребите на NATURA 2000 изготвена е листа на видови со "species code„ за секој вид, која се препорачува за користење во однос на Член 17 од Директивата 92/43/EEC. Научните имиња на видовите во овој документ се усогласени со најновата класификација која ја користат NATURA 2000, ЕУ Директивите и IUCN Црвената листа на видови под закана, (види Табела 9).

Бернската Конвенција обезбедува законска заштита за вкупно 3 видови на риби, вклучени на Листата на заштитени видови на животни (Appendix III): Преспанска мрена (*Barbus prespensis*), Преспански грунец (*Rutilus prespensis*) и Преспанска штипалка (Cobitis meridionalis), (види Табела 9).

Националниот Закон за заштита на природата (ЗЗП) обезбедува строга законска заштита (Листа I) за 3 видови на риби (Јагула, Преспанско грунче и Брајчинска пастрмка) и законска заштита (Листа II) за уште 7 видови на риби, (види Табела 9).

IUCN Европската Црвена Листа на видови под закана (2020), како и IUCN Глобалната Црвена Листа на видови под закана (2020) вклучуваат вкупно 9 видови на риби од водите на Преспанско Езеро, на листата на "видови под закана„. Јагулата (*Anguilla anguilla*) е вклучена во највисоката категорија "Критично Загрозен„ вид (Critically Endangered-CR). Преспанското грунче (*Pelasgus prespensis*) и Брајчинската пастрмка (*Salmo peristericus*) се вклучени во категоријата "Загрозен„ вид (Endangered-EN), додека останати 6 видови во категоријата "Ранлив„ вид (Vulnerable-VU), (види Табела 9).

Блатните екосистеми во крајбрежниот појас на Преспанското Езеро, претставуваат клучно природно живеалиште за полагање на икра на Крапот (*Cyprinus carpio*). Сите 4 перманентни реки што се вливаат во Преспанското Езеро (Брајчинска Река, Кранска Река, Голема Река и Стара Река) се клучни природни живеалишта за полагање на икра за следните видови на риби: Преспанска мрена (*Barbus prespensis*), Преспански скобуст

(*Chondrostoma prespense*), Преспанскиот клен (*Squalius prespensis*), Преспанска нивичка (*Alburnus belvica*) и Брајчинската пастрмка (*Salmo peristericus*). Иако е познато дека сите овие риби, освен Брајчинската пастрмка, мрестат и во крајбрежната зона на Преспанското Езеро, сепак нивните примарни мрестилишта се посочените реки.

Преспанската мрена (Barbus prespensis). Тоа е комерцијален вид на риба, чија популација покажува опаѓање, пред сè како резултат на фрагментација и деградација на природните живеалишта, односно реките во кои таа навлегува за мрестење, со што се намалува репродуктивниот успех.

Преспанскиот скобуст (Chondrostoma prespense). Скобустот спаѓа во комерцијалните видови на риба. Полагањето на икрата се одвива во чакалот покрај брегот на езерото, или во притоките на езерото каде што навлегува преку ноќ за да ја положи икрата, во период од крајот на месец април до крајот на месец мај, кога температурата на водата е помеѓу 6° и 12°C. Статусот на популацијата, кај овој вид е во опаѓање. Слично како кај мрената, причина за опаѓањето на популацијата е фрагментација и деградација на природните живеалишта за мрест во речните екосистеми.

Преспанската плашица/нивичка/белвица (Alburnus belvica). Преспанската плашица заедно со Преспанскиот грунец (*Rutilus prespensis*), се риби со најголема бројност на популациите во Преспанското Езеро. И покрај фактот дека се комерцијални видови на риба, кои интензивно се ловат, сепак популациите им се стабилни. Овој тренд е особено значаен, имајќи предвид дека Преспанската плашица е главен плен на водните птици кои се хранат со риба, како што се пеликаните и големиот корморан. Благодарение на динамиката на нејзиниот животен циклус, таа може да се справи со толку висок морталитет.

Преспанска поточна пастрмка или Брајчинска пастрмка (Salmo peristericus). Тоа е салмониден вид на риба, чиј ареал на распространување е ограничен на сливното подрачје на Преспанското Езеро. Таа се среќава само во четири реки кои се вливаат во Преспанското Езеро и тоа: Брајчинска Река, Кранска Река и Лева Река (притока на Голема Река) во С. Македонија и во Стара Река во Грција. Популациите на овој вид во четирите наведени реки се ограничени на горните текови и се под потенцијална опасност од истребување, со што се објаснува нејзиниот статус на "загрозен вид". Во минатото овој вид бил присутен долж целиот тек на реките, до нивните вливови во езерото, а во текот на зимскиот период навлегувала и во Преспанското Езеро. Овој вид е опишан како резултат на примероци колекционирани од Преспанското Езеро. Основни причини за ваквата состојба се екстракцијата на вода од реките за водоснабдување и наводнување, како и деградација на речните корита во нивните средни и долни текови.

Јагула (Anguilla anguilla). Јагулата е катадромен вид на риба (мигрира од слатки во солени води за полагање на икра) и се размножува во делот од Атлантскиот Океан наречен Саргасово Море. Во минатото, таа мигрирала од Јадранското Море во реката Црн Дрим и Охридското Езеро. Преку подземни врски од Охридското Езеро навлегувала и во Преспанското Езеро. Во 60-тите години од минатиот век со изградба на брани на реката Црн Дрим, оваа миграција е прекината. Сепак, поединечни примероци од јагулата и

понатаму се ловат во Преспанското Езеро, каде можат да се сретнат единки со должина на телото и до 1,5 m. Друга претпоставка за присуството на јагулата во Преспанското Езеро е дека таа навлегува во езерото преку реката Деволи во Албанија и прокопаниот канал кој ја поврзува реката со Малото Преспанско Езеро, а оттаму во Големото Преспанско Езеро. Популациите на јагулата се во големо опаѓање во рамките на целиот нејзин дистрибутивен ареал и затоа е вклучена во IUCN листата на видови под закана, во категоријата "критично загрозен вид" (*CR-Critically Endangered*), како на Европско, така и на Глобално ниво.

Гамбузија (Gambusia holbrooki). Тоа е автохтон вид за Југо-источниот дел на САД, кој

населува стоечки слатководни биотопи (бари, блата, езера) и реки со бавен тек. Претпочита води со густа акватична вегетација. Живее во плитки води веднаш под површината и се храни со ситни акватични инвертебрати.

Тоа е многу ситна риба, кај која мажјаците нараснуваат до 30 mm, додека женките до 50 mm. Женките се изразито покрупни, затоа што Гамбузијата е живороден вид на риба. Кај нас, Гамбузијата е внесена во 1920-тите години на препорака на Др. Станко Караман, кој во тој период работел како паразитолог во Институтот за сузбивање на тропски болести во Скопје. Гамбузијата била интродуцирана, како ефикасно средство во биолошката борба за сузбивање на маларијата. Комарците се преносители на оваа болест чии ларви се развиваат во блатните екосистеми. Со внесување на Гамбузијата, популациите на комарците биле силно редуцирани, затоа што оваа риба се храни со нивните ларви.

Валоризација на Водоземци (Amphibia)

На територијата на заштитеното подрачје Преспанско Езеро, утврдено е присуство на вкупно 9 видови на водоземци, од кои видот Македонски мрморец (*Triturus macedonicus*) се води како Балкански ендемит, (види Табела 3).

Седум видови на водоземци се валоризирани, односно тоа се видови кои се под законска заштита на Национално, Европско и/или Меѓународно ниво, или се под закана на Национално, Европско и/или Глобално ниво, (види Табела 10).

Табела 10. Листа на видови на водоземци, регистрирани во блатните екосистеми на крајбрежниот појас на Преспанското Езеро кои се под Законска заштита на Национално, Европско и /или Меѓународно ниво, или се под закана на Национално, Европско и/или Глобално ниво

Бр.	Таксономска група/вид	Македонско име	NATURA 2000 Species Code*	Ендемизам	92/43/EEC	Bern	ЗЗП	IUCN: MK/EU/GL
Класа Водоземци (Amphibia)								
Ред Опашести водоземци (Caudata)								
Фамилија на Дождовници и Мрморци (Salamandridae)								

1.	*Triturus macedonicus*	Македонски мрморец	5364	√	II/IV	II	II	VU/LC/LC
2.	*Lissotriton vulgaris*	Обичен мрморец	-	-	-	-	-	VU/LC/LC
Ред Безопашести водоземци/жаби (Anura)								
Фамилија на Огнени жаби (Bombinatoridae)								
3.	*Bombina variegata*	Жолт мукач	1193	-	II/IV	II	II	LC/LC/LC
Фамилија на Кластави жаби (Bufonidae)								
4.	*Bufotes viridis*	Зелена кластава жаба	6997	-	IV	II	II	LC/LC/LC
Фамилија на Лисни жаби/дрвјарки (Hylidae)								
5.	*Hyla arborea*	Гаталинка	1203	-	IV	II	II	NT/LC/LC
Фамилија на Водни жаби (Ranidae)								
6.	*Rana dalmatina*	Горска жаба	1209	-	IV	II	II	NT/LC/LC
Фамилија на Лукови жаби (Pelobatidae)								
7.	*Pelobates syriacus*	Лукова жаба	1200	-	IV	II	II	VU/LC/LC

* NATURA 2000 Species Code: со имиња на видовите кои се препорачуваат за извештаите по однос Член 17 од Директивата 92/43/EEC.

Директивата за живеалишта (Directive 92/43/EEC) обезбедува највисок степен на законска заштита за видовите: Македонски мрморец (*Triturus macedonicus*) и Жолт мукач (*Bombina variegata*), кои се од интерес за Унијата, за чија заштита е потребно да се определат посебни подрачја за заштита (Annex II). Дополнително на тоа Директивата за живеалишта обезбедува законска заштита за уште 4 видови кои се значајни за Унијата и се под строга заштита (Annex IV), (види Табела 10).

Бернската Конвенција обезбедува највисок степен на законска заштита за вкупно 6 видови на водоземци, вклучени на Листата на строго заштитени видови на животни (Appendix II), (види Табела 10).

Националниот Закон за заштита на природата (ЗЗП) обезбедува законска заштита (Листа II) за истите 6 видови на водоземци како и Бернската Конвенција, (види Табела 10).

IUCN Националната Црвена Листа на видови под закана (2020) вклучува 3 видови на водоземци на листата на "видови под закана„: Македонски мрморец (*Triturus macedonicus*), обичен мрморец (*Lissotriton vulgaris*) и Лукова жаба (*Pelobates syriacus*), сите во категоријата "Ранлив„ вид (Vulnerable-VU), (види Табела 10).

IUCN Европската Црвена Листа на видови под закана (2020), како и IUCN Глобалната Црвена Листа на видови под закана (2020) не вклучуваат ниту еден вид од водоземците регистрирани во заштитеното подрачје Преспанско Езеро на листата на "видови под закана„.

Македонски мрморец (Triturus macedonicus). Видот е Јужно-Западно-балкански ендемит, опишан од Karaman (1922) врз основа на материјал колекциониран од брегот на Охридското Езеро. Видот е присутен во блатните екосистеми долж Источната и Северната крајбрежна зона на езерото.

Обичен мрморец (Lissotriton vulgaris). Видот е широко распространет низ поголемиот дел на Европа, првенствено во темпорални локви во низините. Во рамките на заштитеното подрачје Обичниот мрморец е најфреквентен во блатните екосистеми долж Источната и Северната крајбрежна зона на езерото.

Жолт мукач (Bombina variegata). Видот е распространет во Југоисточна и Централна Европа. Се среќава во мали, добро осончени, плитки, темпорални локви. Активен е главно преку ден. Жолтиот мукач е релативно чест вид во крајбрежниот појас на Преспанското Езеро.

Лукова жаба (Pelobates syriacus). Европскиот ареал на овој вид е ограничен на Централниот и Јужниот дел од Балканскиот Полуостров, каде се јавува со подвидот "balcanicus", опишан врз основа на материјал собран од крајбрежниот појас на Дојранското Езеро (Karaman, 1928). Всушност, видот за прв пат во Европа бил регистриран во крајбрежниот појас на Преспанското Езеро (Долно Перово) и околината на Скопје (Karaman, 1922), но врз основа на ларвени форми (полноглавци), кои биле погрешно

детерминирани. Луковата жаба е активна исклучиво преку ноќ, при што адултните единки
излегуваат од земја дури пред полноќ, додека субадултите нешто порано. На територијата на заштитеното подрачје, видот е присутен само во Источната и Северо-источната крајбрежна зона, помеѓу Долно Перово и Долно Дупени. Најбројна е популацијата во крајбрежниот појас помеѓу селата Штрбово и Долно Дупени. На Западниот крајбрежен појас од езерото, вклучително и Стењското Блато, видот не е регистриран.

Валоризација на Влечуги (Reptilia)

На територијата на заштитеното подрачје Преспанско Езеро, утврдено е присуство на вкупно 16 видови на влечуги, од кои видовите Лушпеста гуштерица (*Algyroides nigropunctatus*), Македонска гуштерица (*Podarcis erhardii*) и Балканскиот смок (*Hierophis gemonensis*) се водат како Балкански ендемити, (види Табела 4).

Четиринаесет видови на влечуги се валоризирани, односно тоа се видови кои се под законска заштита на Национално, Европско и/или Меѓународно ниво, или се под закана на Национално, Европско и/или Глобално ниво, (види Табела 11).

Табела 11. Листа на видови на влечуги, регистрирани во крајбрежниот појас на ПЕ кои се под законска заштита на Национално, Европско и/или Меѓународно ниво, или се под закана на Национално, Европско и/или Глобално ниво

Бр	Таксономска група/вид	Македонско име	NATURA 2000 Species	Ендемизам	92/43/EEC	Bern	ЗЗП	IUCN: МК/EU/GL
Класа Влечуги (Reptilia)								
Ред Желки (Testudines)								
Фамилија на Сувоземни желки (Testudinidae)								
1.	*Testudo hermanni*	Ридска желка	1421	-	II/IV	II	II	VU/NT/NT
Фамилија на Блатни желки (Emydidae)								
2.	*Emys orbicularis*	Блатна желка	1220	-	II/IV	II	II	VU/NT/NT
Ред Лушпести влечуги (Squamata) Подред Гуштерици (Sauria)								

Фамилија на Вистински Гуштери (Lacertidae)								
3.	*Lacerta viridis*	Зелен гуштер	1263	-	IV	II	II	LC/LC/LC
4.	*Lacerta trilineata*	Голем зелен гуштер	1251	-	IV	II	II	LC/LC/LC
5.	*Algyroides nigropunctatus*	Лушпеста гуштерица	1243	√	IV	II	-	EN/LC/LC
6.	*Podarcis muralis*	Скална гуштерица	1256	-	IV	II	II	LC/LC/LC
7.	*Podarcis taurica*	Степска гуштерица	1248	-	IV	II	-	NT/LC/LC
8.	*Podarcis erhardii*	Македонска гуштерица	1238	√	IV	II	II	LC/LC/LC
Подред на Змии (Serpentes) Фамилија на Смокови (Colubridae)								
9.	*Dolichophis caspius*	Жолт смок	6138	-	IV	II	II	LC/LC/LC
10.	*Zamenis longissimus*	Ескулапов смок	6091	-	IV	II	II	LC/LC/LC
11.	*Elaphe quatuorlineata*	Ждрепка	1279	-	II/IV	II	II	NT/NT/NT
12.	*Natrix tessellata*	Рибарка	1292	-	-	II	II	NT/LC/LC
13.	*Hierophis gemonensis*	Балкански смок	5669	√	-	II	-	EN/LC/LC
Фамилија на Змии отровници (Viperidae)								
14.	*Vipera ammodytes*	Поскок	1295	-	IV	II	II	LC/LC/LC

Директивата за живеалишта (Directive 92/43/EEC) обезбедува највисок степен на законска заштита за видовите: Ридска желка (*Testudo hermanni*), Блатна желка (*Emys orbicularis*) и Ждрепка (*Elaphe quatuorlineata*) кои се од интерес за Унијата, за чија заштита е потребно да се определат посебни подрачја за заштита (Annex II). Дополнително на тоа Директивата за живеалишта обезбедува законска заштита за уште 9 видови кои се значајни за Унијата и се под строга заштита (Annex IV), (види Табела 11).

Бернската Конвенција обезбедува највисок степен на законска заштита за вкупно 14 видови на влечуги, вклучени на Листата на строго заштитени видови на животни (Appendix II), (види Табела 11).

Националниот Закон за заштита на природата (ЗЗП) обезбедува законска заштита (Листа I I) за 11 видови на влечуги, (види Табела 11).

IUCN Националната Црвена Листа на видови под закана (2020) вклучува 4 видови на водоземци на листата на "видови под закана", од кои видовите: Лушпеста гуштерица (*Algyroides nigropunctatus*) и Балканскиот смок (*Hierophis gemonensis*) во категоријата "Загрозен„ вид (Endangered-EN), додека Ридската желка (*Testudo hermanni*) и Блатната желка (*Emys orbicularis*) во категоријата "Ранлив„ вид (Vulnerable-VU), (види Табела 11).

IUCN Европската Црвена Листа на видови под закана (2020), како и IUCN Глобалната Црвена Листа на видови под закана (2020) не вклучуваат ниту еден вид од влечугите регистрирани во заштитеното подрачје Преспанско Езеро на листата на "видови под закана„.

Ридска желка (Testudo hermanni). Видот е распространет во Јужна Европа, при што во Италија, Шпанија и Франција е застапен со номинативниот подвид, додека на Балканскиот Полуостров со подвидот "boettgeri„. На територијата на С. Македонија,

Ридската желка се среќава во различни типови на природни живеалишта, меѓутоа, како припадник на Медитеранскиот комплекс на арбореални фаунистички елементи, преферира отворени дабови шуми и терени со жбунеста вегетација. Во заштитеното подрачје, Ридската желка е пофреквентна и поабундантна во Западниот крајбрежен појас на езерото.

Блатна желка (Emys orbicularis). Видот е распространет во поголемиот дел на Европа, со исклучок на северните и централни делови. Блатната желка обично се среќава во стоечки или слабо проточни води, обраснати со бујна водна вегетација, како што се бари, езера, реки, канали, блата. Блатната желка главно хибернира во вода, поретко на земја. Во Заштитеното подрачје, видот е присутен во блатните екосистеми на Источниот крајбрежен појас и во Стењското Блато.

Лушпеста гуштерица (Algyroides nigropunctatus). Тоа е Западно – балкански ендемичен вид, чиј ареал на распространување е ограничен на крајбрежниот појас на Јадранското Море

од Истра на Север до Пелопонез на Југ. Слично, како и Балканскиот смок, овој вид продрел во РСМ по долината на реката Црн Дрим. Во заштитеното подрачје е регистриран на клифовите во крајбрежниот појас на езерото, на потегот помеѓу селата Стење и Коњско.

Ждрепка (Elaphe quatuorlineata). Ареалот на распространување на овој вид е ограничен на Балканскиот и Апенинскиот Полуостров. Населува отворени шуми и каменести падани обрасна ти со жбунеста вегетација. Активна е во самрак, во потрага по плен, при што главно се храни со глодари. Како припадник на родот Elaphe, Ждрепката многу добро се искачува на дрвја, во потрага по млади птици во гнезда или за сончање. Таа е најголемата и најробустна змија во Европа, достигнувајќи должина поголема од 2 m. Во заштитеното подрачје многу ретко може да се сретне, со оглед на отсуство на примарни природни живеалишта за овој вид.

Балкански смок (Hierophis gemonensis). Тоа е Западно-балкански ендемичен вид, чиј ареал на распространување е ограничен на крајбрежниот појас на Јадранското Море, од Истра на Север до Пелопонез на Југ. Слично, како и Лушпестата гуштерица, овој вид продрел по долината на реката Црн Дрим, при што за прв пат за Македонија е регистриран од Дебарски Бањи, а потоа и на Галичица. Во заштитеното подрачје Балканскиот смок е регистриран, во крајбрежниот појас на езерото, на потегот помеѓу Отешево и Стење.

Рибарка (Natrix tessellata). Видот е претставник на комплексот на еремијални фаунистички елементи, од под-комплексот на степски елементи, односно на видови чие потекло води од Понто-касписките степи. Рибарката е исклучително акватичен вид, кој најголем дел од времето го поминува во вода. Како и останатите водни змии, ретко каса, но ако се фати со рака, испушта исцедок од клоакалните жлезди, со непријатна миризба. Се храни главно со риба. Во заштитеното подрачје, видот е присутен во крајбрежниот појас на целото езеро, но најбројна е популацијата на островот Голем Град, како последица на тоа островот го носи и називот “Змиски остров„. Популацијата на Рибарката во заштитеното подрачје е една од најголемите на Балканскиот Полуостров.

Валоризација на Птици (Aves)

На територијата на заштитеното подрачје Преспанско Езеро, утврдено е присуство на вкупно 199 видови на птици, (види Табела 5).

Шеесет и два вида на птици се валоризирани, односно тоа се видови кои се под законска заштита на Национално, Европско и/или Меѓународно ниво, или се под закана на Европско и/или Глобално ниво, (види Табела 12).

Табела 12. Листа на видови на птици, регистрирани во крајбрежниот појас на Преспанското Езеро кои се под Законска заштита на Национално, Европско и/или Меѓународно ниво, или се под закана на Европско и/или Глобално ниво.

Бр.	Таксономска група/вид	Македонско име	NATURA 2000 Species Code*	2009/147/EC	Bern	CMS	ЗЗП	ЗЛ	IUCN (EU/GI)
Класа Птици (Aves)									
Фамилија на Морски нуркачи (Gaviidae)									
1.	*Gavia arctica*	Црногушест морски нуркач	A002	I	II	-	-	-	LC/LC
Фамилија Нуркачи (Podicipedidae)									
2.	*Podiceps auritus*	Ушест нуркач	A007	I	II	-	-	-	NT/VU
Фамилија на Корморани (Phalacrocoracidae)									
3.	*Microcarbo pygmaeus*	Мал корморан	A393	I	II	-	I	T3	LC/LC
Фамилија на Корморани (Pelecanidae)									
4.	*Pelecanus onocrotalus*	Бел/Обичен пеликан	A019	I	II	I	I	T3	LC/LC
5.	*Pelecanus crispus*	Кадроглав пеликан	A020	I	II	I	I	T3	LC/NT
Фамилија на Чапји (Ardeidae)									
6.	*Botaurus stellaris*	Голем воден бик/Голем	A021	I	II	-	I	T3	LC/LC
7..	*Ixobrychus minutus*	Мал воден бик/Мал букавец	A022	I	II	-	-	T3	LC/LC
8.	*Nycticorax nycticorax*	Ноќна чапја	A023	I	II	-	I	T3	LC/LC
9.	*Ardeola ralloides*	Гривеста чапја	A024	I	II	-	I	T3	LC/LC
10.	*Egretta garzetta*	Мала бела чапја	A026	I	II	-	I	T3	LC/LC
11.	*Ardea alba*	Голема бела чапја	A027	I	II	-	I	T3	LC/LC
12.	*Ardea purpurea*	Пурпурна чапја	A029	I	II	-	I	T3	LC/LC
Фамилија на Штркови (Ciconiidae)									
13.	*Ciconia ciconia*	Бел штрк	A031	I	II	-	I	T3	LC/LC
19.	*Ciconia nigra*	Црн штрк	A030	I	II	-	I	T3	LC/LC
Фамилија на Ибиси и Чапји лажичарки (Threskiornithidae)									
14.	*Plegadis falcinellus*	Блескав ибис	A032	I	II	-	I	T3	LC/LC
15.	*Platalea leucorodia*	Чапја лажичарка	A034	I	II	-	I	-	LC/LC
Фамилија на Лебеди, Гуски и Шатки (Anatidae)									
16.	*Cygnus cygnus*	Жолтоклун/Лебед пејач	A038	I	II	-	I	T3	LC/LC
17.	*Aythya ferina*	Кафеавоглава потопница	A059	·	-	-	I	-	VU/VU
18.	*Aythya nyroca*	Њорка/Кожуфар	A060	I	-	I	I	-	LC/NT
19.	*Mergellus albellus*	Мал северен/Бел потопник	A068	I	II	-	I	-	LC/LC
20.	*Mergus merganser***	Голем северен потопник	A070	·	-	-	-	-	LC/LC
Фамилија на Орли, Јастреби, Еји и Луњи (Accipitridae)									
21.	*Pernis apivorus*	Јастреб осојад	A072	I	II	-	I	T3	LC/LC
22.	*Milvus migrans*	Црна луња	A073	I	II	-	I	T3	LC/LC
23.	*Haliaeetus albicilla*	Белоопашест морски орел	A075	I	II	I	I	T3	LC/LC
24.	*Circaetus gallicus*	Орел змијар	A080	I	II	-	I	T3	LC/LC
25.	*Circus aeruginosus*	Блатна еја	A081	I	II	-	I	T3	LC/LC
26.	*Circus cyaneus*	Полска еја	A082	I	II	-	I	T3	NT/LC
27.	*Circus macrourus*	Степска еја	A083	I	II	-	-	-	NT/NT
28.	*Circus pygargus*	Ливадска еја	A084	I	II	-	I	T3	LC/LC

29.	*Accipiter brevipes*	Краткопрст јастреб	A402	I	II	-	I	T3	LC/LC
Фамилија на Орли рибари (Pandionidae)									
30.	*Pandion haliaetus*	Орел рибар	A094	I	II	-	I	T3	LC/LC
Фамилија на Соколи							I		
31.	*Falco vespertinus*	Вечерна/Црвеноногa ветрушка	A097	I	II	I	I	T3	NT/NT
32.	*Falco columbarius*	Мал сокол	A098	I	II	-	I	T3	LC/LC
33.	*Falco peregrinus*	Сив сокол	A103	I	II	-	I	T3	LC/LC
Фамилија на Жерави (Gruidae)									
34.	*Grus grus*	Сив жерав	A127	I	II	-	-	T3	LC/LC
Фамилија на Сабјарки (Recurvirostridae)									
35.	*Himantopus himantopus*	Долгонога сабјарка	A131	I	II	-	-	-	LC/LC
36.	*Recurvirostra avosetta*	Кривоклуна сабјарка	A132	I	II	-	-	-	LC/LC
Фамилија на Чурулинци (Burhinidae)									
37.	*Burhinus oedicnemus*	Чурулин	A133	I	II	-	I	T3	LC/LC
Фамилија на Блатни ластовици (Glareolidae)									
38.	*Glareola pratincola*	Обична блатна ластовица	A135	I	II	-	-	-	LC/LC
Фамилија на Дождосвирци (Charadriidae)									
39.	*Charadrius alexandrinus*	Морски дождосвирец	-	I	II	-	-	-	LC/LC
Фамилија на типични барски птици (Scolopacidae)-									
40.	*Calidris pugnax*	Бојник	A151	I	-	-	-	-	LC/LC
41.	*Tringa glareola*	Мала тринга	A166	I	II	-	-	-	LC/LC
Фамилија на Галеби (Laridae)									
42.	*Larus melanocephalus*	Црноглав галеб	A176	I	II	-	-	-	LC/LC
43.	*Hydrocoloeus minutus*	Мал галеб	A177	I	II	-	-	T3	NT/LC
44.	*Larus genei*	Тенкоклун галеб	A180	I	II	-	-	-	LC/LC
Фамилија на Вртимушки (Sternidae)									
45.	*Thalasseus sandvicensis*	Гривеста вртимушка	A191	I	II	-	-	-	LC/LC
46.	*Sterna hirundo*	Обична вртимушка	A193	I	II	-	-	-	LC/LC
47.	*Sternula albifrons*	Мала вртимушка	A195	I	II	-	-	-	LC/LC
48.	*Chlidonias hybrida*	Белобрада вртимушка	A196	I	II	-	-	-	LC/LC
49.	*Chlidonias niger*	Црна вртимушка	A197	I	II	-	-	-	LC/LC
Фамилија на Гулаби, Гугутки и Грлици (Columbidae)									
50.	*Streptopelia turtur*	Грлица	A210	·	-	-	I	-	VU/VU
Фамилија на Утки вистински (Strigidae)							I		
51.	*Bubo bubo*	Буф	A215	I	II	-	I	T3	LC/LC
Фамилија на Ноќни ластовици (Caprimulgidae)									
52.	*Caprimulgus europaeus*	Ноќна ластовица/ Козодој	A224	I	II	-	-	-	LC/LC
Фамилија на Рибарчиња (Alcedinidae)-									
53.	*Alcedo atthis*	Рибарче	A229	I	II	-	-	-	VU/LC
Фамилија на Модроврани (Coraciidae)									
54.	*Coracias garrulus*	Модроврана/Смрдиврана	A231	I	II	I	I	T3	LC/LC
55.	*Dendrocopos syriacus*	Сиријски шарен клукајдрвец	A429	I	II	-	-	-	LC/LC
Фамилија на Чучулиги (Alaudidae)									
56.	*Calandrella brachydactyla*	Мала чучулига	A243	I	II	-	-	-	LC/LC
Фамилија на Тресиопашки/Трепетливки (Motacillidae)									
57.	*Anthus campestris*	Полска трепетливка	A255	I	II	-	-	-	LC/LC
Фамилија на птици Грмушарки (Sylvidae)									
58.	*Acrocephalus*	Мустаќесто трскарче	A293	I	II	-	-	-	LC/LC
Фамилија на Муварчиња (Muscicapidae)									
59.	*Ficedula albicollis*	Белошиесто муварче	A321	I	II	-	-	-	LC/LC
Фамилија на Сврачиња (Laniidae)									
60.	*Lanius collurio*	Црвеногрбо сврачe	A338	I	II	-	-	-	LC/LC
61.	*Lanius minor*	Мало сиво сврачe	A339	I	II	-	-	-	LC/LC
Фамилија на Овесарки (Emberizidae)									
62.	*Emberiza hortulana*	Градинарска овесарка	A379	I	-	-	-	-	LC/LC

NATURA 2000 Species Code*: Кодови за птици изготвени од страна на European Environment Agency: https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/sds/list-of-birds-with-natura/@@view.

Mergus merganser**: Видот не е под Законска заштита според Директивата за птици и двете Конвенции, ниту е под Закана според IUCN критериумите. Истиот е вклучен во валоризацијата, затоа што популација претставува глацијален реликт, која се јавува како резидентен вид (станарка) и гнезди на бреговите на Преспанското Езеро, за разлика од сите други Европски популации кои гнездат на далечниот север а презимуваат на Југ.

Директива за птици (Directive 2009/147/EC), обезбедува највисок степен на законска заштита за 59 видови на птици кои се од интерес за Унијата, за чија заштита е потребно да се определат посебни подрачја за заштита (Special Protection Areas-SPAs), (Annex I), (види Табела 12).

Бернската Конвенција обезбедува највисок степен на законска заштита за вкупно 56 видови на птици, вклучени на Листата на строго заштитени видови на животни (Appendix II), (види Табела 12).

Конвенција за заштита на миграторни видови на диви животни (CMS) обезбедува највисок степен на законска заштита за 5 миграторни видови на птици вклучени на листата на "загрозени миграторни видови", (Appendix I), (види Табела 12).

Националниот Закон за заштита на природата (ЗЗП) обезбедува највисок степен на законска заштита "строга законска заштита", (Листа I) за 28 видови на птици, (види Табела 12).

Националниот закон за ловство (ЗЛ) обезбедува највисок степен на законска заштита "дивеч под трајна заштита", (ТЗ) за 31 вид на птици, (види Табела 12).

IUCN Европската Црвена Листа на видови под закана (2020) и/или IUCN Глобалната Црвена Листа на видови под закана (2020) вклучуваат вкупно 4 видови на птици на листата на "видови под закана„: Ушест нуркач (*Podiceps auritus*), Кафеавоглава потопница (*Aythya ferina*), Грлица (*Streptopelia turtur*) и Рибарче (*Alcedo atthis*), сите во категоријата "Ранлив вид„ (Vulnerable-VU), (види Табела 12).

За одржување на богатството и разновидноста на птиците, многу значајна е трофичката улога на природните живеалишта во заштитеното подрачје Преспанско Езеро. Во текот на пролетта и летото, бујната продукција на влажните ливади, блатните екосистеми со широкиот појас на трска и темпоралните локви, привлекуваат голем број на птици кои тука се хранат, без разлика дали тука се гнездат или не. На крајбрежните површини богати со мил и песок, кои се прошируваат во време на низок водостој, се собираат разни видови на крајбрежни птици. Во текот на зимата, десетина илјади водни птици, се собираат на езерото, на зимување. За зачувување и унапредување на таквата поволна состојба, најважно е одржувањето на рамномерно ниво и проток на вода во крајбрежните блатни екосистеми, рамнотежа која во последниве децении е сериозно нарушена.

Ушест нуркач (Podiceps auritus). Ушестиот нуркач е вклучен на IUCN Црвената листа на „видови под закана" на Глобално ниво, во категоријата "Ранлив„ вид (Vulnerable-VU). Миграторен вид на водна птица која гнезди во бореалниот појас на Евро – азија и Северна Америка а презимува во умерениот појас. На Преспанското Езеро се јавува во период на презимување, но секогаш со исклучително мала бројност на популацијата. Од тие причини, овој вид не игра значајна улога при валоризацијата на вредностите на заштитеното подрачје.

Кафеавоглава потопница (*Aythya ferina*). Кафеавоглавата потопница е вклучена на IUCN Црвената листа на "видови под закана„ на Европско и Глобално ниво, во категоријата "Ранлив„ вид (Vulnerable-VU). Миграторен вид на водна птица, чиј најголем дел од популацијата гнезди во Умерениот појас на Евро – азија а презимува во појужните делови на Европа и Азија,како и во Северна Африка. Кај нас најголем број на единки се среќаваат во текот на зимата, на презимување и на прелет, иако еден помал дел се јавува како резидентен вид или станарка, која е присутна во заштитеното подрачје во текот на целата година. Преспанската популација на Кафеоглавата потопница, исто како на Европско и Глобално ниво има тре нд на опаѓање. Зимскиот цензус на водни птици кој се одвива кон средината на месец Јануари, во последните две децении од минатиот век (1980-2000 година) покажува присуство на овој вид на Преспанското Езеро во просек помеѓу 1.000-2.000 единки, додека во последните две децении тој број се движи помеѓу 300-1.000 единки. Законската заштита на овој вид, како на Национално, така и на Европско и Меѓународно ниво не е усогласена со нејзиниот степен на закана. Имено, според Националниот Закон за ловство, видот не е вклучен на листата на видови под "трајна заштита„. Истото се однесува и за ЕУ Директивата 2009/147/ЕС, Бернската и Бонската Конвенција.

Грлица (Streptopelia turtur). Грлицата е вклучена на IUCN Црвената Листа на "видови под закана„ на Европско и Глобално ниво, во категоријата "Ранлив„ вид (Vulnerable-VU). Според своето зоогеографско потекло, Грлицата е степски фаунистички елемент и таа не е индикаторски вид за акватични и блатни природни живеалишта.

Нејзиното присуство на територијата на заштитеното подрачје Преспанско Езеро е само фрагментарно и инцидентно. Од тие причини, овој вид не може да игра значајна улога при валоризацијата на вредностите на заштитеното подрачје. Законската заштита на овој вид, како на Национално, така и на Европско и Меѓународно ниво не е усогласена со нејзиниот степен на закана. Имено, според Националниот закон за Ловство, видот не вклучен на листата на видови под "трајна заштита„. Истото се однесува и за ЕУ Директивата 2009/147/ЕС, Бернската и Бонската Конвенција.

Рибарче (Alcedo atthis). Рибарчето е вклучено на IUCN Црвената листа на „видови под закана" на Европско ниво, во категоријата "Ранлив„ вид (Vulnerable-VU). Кај нас и во поголемиот дел на Европа се јавува како резидентен вид (птица станарка) кој е присутен на подрачјето во текот на целата година. Видот претпочита мирни или води со бавен тек со изобилство на ситна риба, обраснати со трска и густа крајбрежна вегетација. Во заштитеното подрачје видот е релативно чест во блатните екосистеми во крајбрежниот појас и реките што се вливаат во езерото. Во текот на зимата се јавува и во самото езеро. Видот е добар биолошки индикатор за статусот на крајбрежните блатни екосистеми и долниот тек на реките што се вливаат во езерото.

Њорка/Кожуфар (Aythya nyroca). Њорката е еден од 4-те "trigger„ видови на птици врз основа на кои Преспанското Езеро е прогласено за значајно подрачје за птици (ЗПП), врз основа на Европски IBA критериум B2: Видови со неповолен статус на зачувување во Европа. Тоа е водна птица која гнезди во умерениот појас на Југоисточна Европа и Западна Азија а презимува во Јужна Европа, Понто-каспискиот регион и Северна Африка.

Во заштитеното подрачје Преспанско Езеро се јавува како резидентен вид, кој е присутен на подрачјето во текот на цела година, додека во текот на зимата се јавуваат и единки од северните популации кои тука презимуваат или се на прелет. Претпочита слатководни екосистеми со мирни плитки води со субмерзна и флотантна вегетација со густа крајбрежна вегетација. Гнезди на флотантна вегетација или на самиот брег. Популација на овој вид во периодот на прогласување на значајното подрачје за птици била проценета на 5-10 парови. Со подоцнежните мониторинг активности во рамките на зимски цензуси, бројноста на регистрирани единки била значително помала.

Чучулеста потопница (Aythya fuligula). Чучулестата потопница е еден од 4-те "trigger„ видови на птици врз основа на кои Преспанското Езеро е прогласено за значајно подрачје за птици (ЗПП), врз основа на Европски IBA критериум B1: Конгрегации, односно водни птици кои во голема бројност се концентрираат на водни и блатни екосистеми од Европско значење. Видот гнезди во бореалниот појас на Европа и Азија а презимува во Јужна Европа, Понто-каспискиот регион и Северна Африка. Во заштитеното подрачје Преспанско Езеро видот се јавува во период на миграција и на зимување. Претпочита отворени слатководни екосистеми со густо обрасната крајбрежна зона. Се храни на длабочини од 3-15 метри. Типичен конгрегациски вид, кој во текот на зима во заштитеното подрачје Преспанско Езеро, во последните две децении од минатиот век (1980-2000 година), се јавувала со популација која броела до 9.000 единки, додека во последните две децении бројноста на популацијата при зимските цензуси не надминува повеќе од 1.500 единки.

Кадроглав пеликан (Pelecanus crispus). Кадроглавиот или Далматински пеликан е еден од 4-те "trigger„ видови на птици врз основа на кои Преспанското Езеро е прогласено за значајно подрачје за птици, врз основа на Глобален IBA критериум A1: Видови под закана на глобално ниво. Во меѓувреме видот го има загубено статусот на вид "под закана„. Сегашниот ареал на распространување на Кадроглавиот пеликан е многу редуциран. Во минатото тој бил присутен на поголем број локалитети во Европа, а денес се гнезди во Грција (Мала Преспа), на Скадарското Езеро, како и покрај Црното, Аралското и Каспиското Море. Се храни главно со риба, која може да ја лови поединечно, или во групи. Гнездата ги прави од трска, треви и гранчиња, а ги поставува на места богати со вегетација и риби. Единките кои се среќаваат кај нас, потекнуваат од колонијата која гнезди во Грција.

Мал корморан (Microcarbo pygmaeus). Малиот корморан е еден од 4-те "trigger„ видови на птици врз основа на кои Преспанското Езеро е прогласено за значајно подрачје за птици, (ЗПП) врз основа на Европски IBA критериум B3: Видови со поволен статус на зачувување во Европа. Малиот корморан е водна птица кој на територијата на заштитеното подрачје Преспанско Езеро се јавува како резидентен вид, односно вид кој е присутен на подрачјето во текот на цела година. Малиот корморан претпочита акватични екосистеми со мирна вода и густо обрасната вегетација. Гнезди во големи колонии во појасот на трска или на дрвја. Единките што се регистрирани кај нас, потекнуваат од гнездечката колонија во Мала Преспа во Грција.

Голем северен потопник (Mergus merganser). Дистрибутивниот ареал на Големиот северен потопник во голема мера е ограничен на појасите на тундрата и тајгата, како и на Алпите, каде што се задржува во периодот на гнездење, а презимува во појужните предели. Миграцијата на северните популации не започнува пред да настапат мразевите. Една од ретките популации, јужно од Алпите, која на територијата на заштитеното подрачје Преспанско Езеро се задржува во текот на целата година е преспанската популација, која претставува глацијален реликт, односно остаток од значително поголемата популација која тука била присутна во текот на Леденото Доба. Преспанската популација која гнезди на ова подрачје е релативно мала, не поголема од 20-30 парови и има потреба од строга заштита, затоа што е загрозена од исчезнување. Главен период на полагање на јајцата е втората половина на април. Гнездата претпочита да ги прави во дупки од стари иструлени стебла. Во крајбрежниот појас на заштитеното подрачје Преспанско Езеро, заради деградација на шумите од евла и врба, потенцијалните места за гнездење на Големиот северен потопник се силно редуцирани. Од тие причини, во периодот на гнездење популацијата се дели на две субпопулации, при што еден дел гнезди во блатните екосистеми на заштитеното подрачје, додека останатиот дел од популацијата гнездата ги прави во пукнатини на клифовите долж крајбрежниот појас помеѓу селата Стење, Коњско и границата со Албанија, како и на островот Голем Град.

Чапја лажичарка (Platalea leucorodia). Овој вид иако има исклучително широк ареал на распространување, вклучително Централна и Јужна Европа, гнездечките популации се ограничени на мали подрачја со специфични природни живеалишта. Освен во Европа, видот е присутен на исток преку Централна Азија до Северо-источна Кина и од бреговите на Црвено Море до Индија.

Чапјата лажичарка претпочита исклучително плитки блатни биотопи, со длабочина на водата до 30 cm и подлога од мил, глина или ситен песок, генерално избегнувајќи водни биотопи со каменеста или карпеста подлога и води со брз тек. Населува блатни екосистеми со погодни услови за гнездење, во вид на островчиња или предели со густа вегетација (појас на трска) и разместени поединечни стебла, пред сè од врба (*Salix spp*.), евла (*Alnus*), или топола и јасика (*Populus spp*.). Се храни со ларви од инсекти, школки, водни полжави, ракообразни, црви, пијавици, жаби, полноглавци и ситни риби. Гнезди во колонии, при што гнездата се оддалечени 1-2 метра едно од друго. Видот е под закана, заради деструкција и деградација на блатните екосистеми, кои се основно природно живеалиште за видот.

Голем воден бик (Botaurus stellaris). Видот ја населува Јужна и Југоисточна Европа на исток до Сахалин и Јапонија. Претпочита големи блатни екосистеми, каде што големи површини од висока густа вегетација како што е појасот на трска креираат густа покривка и засолниште за мали водни огледала. Се јавува и на отворено езеро, но главно се задржува во појасот на крајбрежна вегетација и појасот на трска, каде што гнезди. На територијата на заштитеното подрачје Преспанско Езеро, Големиот воден бик се задржува во текот на целата година.

Мал воден бик (Ixobrychus minutus). Видот го населува умерениот појас и јужниот дел на Европа, Централна и Јужна Азија, поголем дел од Африка и Австралија. Малиот воден

бик гнезди во поединечни двојки или во мали распрскани групи, во подрачја со оптимални услови. Најчесто се среќава во слатководни блатни екосистеми со тифа (*Typha spp*.), трска (*Phragmites spp*.), или друга густа акватична вегетација, со расштркани листопадни стебла од врба (*Salix spp*.) или евла (*Alnus spp*.). Гнездата се изградени од делови од трска, гранчиња и друга вегетација, на подлога во густа вегетација од трска или тифа, секогаш во близина на отворена вода. Кај нас Малиот воден бик се јавува како птица гнездилка, која на есен мигрира во Африка на презимување. Во заштитеното подрачје Преспанско Езеро видот е релативно чест, кој гнезди во појасот на трска, во рамките на крајбрежните блатни екосистеми. Видот е под закана, заради деградација на блатните екосистеми, загадување на водите и хидролошки промени, кои влијаат врз режимот на водата во блатните екосистеми.

Валоризација на Цицачи (Mammalia)

На територијата на заштитеното подрачје Преспанско Езеро, утврдено е присуство на вкупно 38 видови на цицачи, од кои видот Македонска кртица (*Talpa stankovici*) се води како Балкански ендемит (види Табела 6).

Осумнаесет видови на цицачи се валоризирани, односно тоа се видови кои се под законска заштита на Национално, Европско и/или Меѓународно ниво, или се под закана на Европско и/или Глобално ниво, (види Табела 13).

<u>Табела 13. Листа на видови на Цицачи (Mammalia), регистрирани во крајбрежниот појас на Преспанското Езеро кои се под законска заштита на Национално, Европско и/или Меѓународно ниво, или се под закана на Европско и/или Глобално ниво.</u>

Бр.	Таксономска група/вид	Македонско име	NATURA 2000 Species Code	92/43/EEC	Bern	CMS	ЗЗП	ЗЛ	IUCN: EU/GL
Класа Цицачи (Mammalia)									
Red Chiroptera									
Фамилија на Потковичестоносни лилјаци (Rhinolophidae)									
1.	*Rhinolophus hipposideros*	Мал потковичар	1303	II/IV	II	II	-	-	NT/LC
2.	*Rhinolophus*	Голем потковичар	1304	II/IV	II	II	-	-	NT/LC
3.	*Rhinolophus euryale*	Јужен потковичар	1305	II/IV	II	II	II	-	VU/NT
4.	*Rhinolophus blasii*	Бласиев потковичар	1306	II/IV	II	II	II	-	VU/LC
Фамилија на Глатконосни лилјаци (Vespertilionidae)									
5.	*Eptesicus serotinus*	Ширококрилест северник	1327	IV	II	-	-	-	LC/LC
6.	*Nyctalus leisleri*	Шумски вечерник	1331	IV	II	-	-	-	LC/LC
7.	*Nyctalus noctula*	Лисест вечерник	1312	IV	II	-	-	-	LC/LC
8.	*Hypsugo savii*	Савиев пипистрел	5365	IV	II	-	-	-	LC/LC
9.	*Pipistrellus kuhlii*	Белорабен пипистрел	2016	IV	II	-	-	-	LC/LC
10.	*Pipistrellus nathusii*	Натусиев пипистрел	1317	IV	II	-	-	-	LC/LC
11.	*Pipistrellus pipistrellus*	Обичен пипистрел	1309	IV	III	-	-	-	LC/LC
12.	*Pipistrellus pygmaeus*	Џуџест пипистрел	5009	IV	II	-	-	-	LC/LC

13.	*Myotis capaccinii*	Долгопрст ноќник	1316	II/IV	II	-	II	-	VU/VU
Фамилија на Долгокрилести лилјаци (Miniopteridae)									
14.	*Miniopterus schreibersii*	Долгокрилест лилјак	1310	II/IV	II	II	II	-	NT/NT
Ред Lagomorpha									
Фамилија на Зајаци (Leporidae)									
15.	*Oryctolagus cuniculus*	Домашен зајак (Куниќ)	-	-	-	-	-	-	NT/EN
Ред Rodentia									
Фамилија на Полвови (Gliridae)									
16.	*Dryomys nitedula*	Шумски полв	517	IV	III	-	-	-	LC/LC
Ред Carnivora									
Фамилија на кучиња (Canidae)									
17.	*Canis lupus*	Волк	237	II/IV	II	-	-	-	LC/LC
Фамилија на Невестулки, Куни, Творови, Јазовци и Видри (Mustelidae)									
18.	*Lutra lutra*	Видра	1355	II/IV	II	-	I	T3	NT/NT

Директивата за живеалишта (Directive 92/43/EEC) обезбедува највисок степен на законска заштита за 8 видови на цицачи, од кои 6 видови на лилјаци: Мал потковичестоносен лилјак (*Rhinolophus hipposideros*), Голем потковичестоносен лилјак (*Rhinolophus ferrumequinum*), Јужен потковичестоносен лилјак (*Rhinolophus euryale*), Бласиев потковичестоносен лилјак (*Rhinolophus blasii*), Долгопрст ноќник (*Myotis capaccinii*), Долгокрилест лилјак (*Miniopterus schreibersii*) и 2 вида на зверови: Волк (*Canis lupus*) и Видра (*Lutra lutra*) кои се од интерес за Унијата, за чија заштита е потребно да се определат посебни подрачја за заштита (Annex II). Дополнително на тоа Директивата за живеалишта обезбедува законска заштита за уште 9 видови на цицачи кои се значајни за Унијата и се под строга заштита (Annex IV), (види Табела 13).

Бернската Конвенција обезбедува највисок степен на законска заштита за вкупно 15 видови на цицачи, вклучени на Листата на строго заштитени видови на животни (Appendix II), (види Табела 13).

Националниот Закон за заштита на природата (ЗЗП) обезбедува строга законска заштита (Листа I) за 1 вид на цицач:

Видра (*Lutra lutra*) и законска заштита за уште 4 видови на лилјаци (*Листа II*), (види Табела 13).

Националниот Закон за ловство (ЗЛ) обезбедува највисок степен на законска заштита "дивеч под трајна заштита", (Т3) за 1 вид на цицач, Видра (*Lutra lutra*), (види Табела 13).

IUCN Европската Црвена Листа на видови под закана (2020) и/или IUCN Глобалната Црвена Листа на видови под закана (2020) вклучуваат 4 видови на цицачи на листата на "видови под закана", од кои видот: Куниќ (*Oryctolagus cuniculus*) во категоријата "Загрозен" вид (*Endangered-EN*) на Глобално ниво, додека останатите три вида на лилјаци: Јужен потковичестоносен лилјак (*Rhinolophus euryale*), Бласиев потковичестоносен лилјак (*Rhinolophus blasii*), Долгопрст ноќник (*Myotis capaccinii*) во категоријата "Ранлив„ вид (Vulnerable-VU) на Европско ниво, (види Табела 13).

Мал потковичар (Rhinolophus hipposideros). Тоа е најмалиот претставник од потковичестоносните лилјаци. Видот е широко распространет во Јужна и Централна Европа, делови од Велика Британија, Северозападна Африка и Блискиот Исток. Во

минатото користел само природни подземни засолништа, денес, како летни засолништа повеќе користи стари напуштени објекти од цврста градба. Малиот потковичар преферира широколисни отворени шуми, како примарно хранително подрачје, каде што по рабовите на шумите, лови инсекти во лет на мали височини, од 2 до 5 м. Не е поврзан со присуство на акватични екосистеми. Во заштитеното подрачје видот е најфреквентен во западната крајбрежна зона на езерото.

Голем потковичар (Rhinolophus ferrumequinum). Тоа е широко распространет вид низ Палеарктичкиот регион, населувајќи ја Јужна, Централна Европа, Јужниот дел на Велика Британија, Северозападна Африка, Блискиот Исток, па се до Јапонија на Исток. Големиот потковичар оригинално е вид кој користел подземни засолништа, но денес, како летни засолништа повеќе се користат стари, обично напуштени објекти. Видот претпочита отворени терени во широколисни шуми, каде што инсектите ги лови директно од подлогата или во лет на мали височини од 60 до 90 cm. Не е поврзан со присуство на акватични екосистеми. Големиот потковичар најчесто одбира градби со големи влезни отвори и пристап до подкровни простории, загреани од сонцето. Такви услови се среќаваат во стари куќи, цркви, амбари, штали и слични објекти. Кај нас, видот е релативно чест, кој секогаш се среќава во колонии со мал број на единки. Во заштитеното подрачје, најблиску до езерото, овој вид е регистриран во пештерата кај село Лескоец, во Бимбиловата Пештера на островот Голем Град и во Стари напуштени објекти во селата Стење и Коњско.

Јужен потковичар (Rhinolophus euryale). Јужниот потковичар е распространет низ цела Јужна Европа, во Северо-западна Африка и на Блискиот Исток. Како летни засолништа користи природни и вештачки подземни живеалишта, како и стреи и тавански простори во стари напуштени објекти од цврста градба. Хибернира во подземни засолништа со константна микроклима. Видот е типичен претставник на широколисниот арбореал, кој преферира отворени дабови шуми и жбунеста вегетација.

Не е поврзан со присуство на акватични екосистеми. Во заштитеното подрачје видот е најфреквентен во западната крајбрежна зона на езерото, со најголем број на единки регистрирани во пештерата кај село Лескоец.

Бласиев потковичар (Rhinolophus blasii). Ареалот на распространување кај Бласиевиот потковичар е многу сличен на претходниот вид . Како летни засолништа користи природни и вештачки подземни живеалишта, како и стреи и тавански простори во стари напуштени објекти од цврста градба. Хибернира во подземни засолништа со константна микроклима. За разлика од Јужниот потковичар, овој вид повеќе преферира степско-полупустински тип на природни живеалишта. Кај нас, Бласиевиот потковичар многу поретко се среќава во однос на претходниот вид. Не е поврзан со присуство на акватични екосистеми. Во заштитеното подрачје видот е регистриран во западната крајбрежна зона на езерото.

Долгопрст ноќник (Myotis capaccinii). Тоа е Циркум – медитерански вид кој ја населува Јужна Европа, Северо-западна Африка и делови од Блискиот Исток. Долгопрстиот ноќник е лилјак кој е директно поврзан со водни живеалишта. Хранителни

подрачја му се водните површини, каде што лови инсекти кои летаат над водата. Преку лето и за хибернација користи исклучиво природни засолништа, во вид на пештери и подкапини, каде што се јавува во мешани колонии со други видови, најчесто со Долгокрилестиот лилјак. Во заштитеното подрачје, видот е фреквентен и абундантен во Западната крајбрежна зона на езерото, пред се заради присуството на соодветни природни засолништа. Во Бимбиловата пештера е регистрирана колонија на Долгопрстиот ноќник составена од неколку илјади единки.

Долгокрилест лилјак (Miniopterus schreibersii). Широко распространет вид, кој ја населува Северозападна Африка, цела Јужна Европа, Јужна Азија, продолжувајќи на исток до Северна и Источна Австралија. Долгокрилестиот лилјак претпочита отворени терени со тревеста вегетација од степски тип, жбунеста вегетација и отворени шуми. Лета брзо, на големи височини и долги растојанија. Може да мигрира на растојанија поголеми од 500 км, и да ги менува летните и зимските засолништа. Тоа е колонијален вид, кој претпочита подземни засолништа во вид на пештери и напуштени рудници, како за хибернација, така и за одгледување на младите. Во заштитеното подрачје, Долгокрилестиот лилјак е пофреквентен во Западниот крајбрежен појас на Преспанското Езеро, заради присуство на соодветни природни засолништа. Само во Бимбиловата пештера на островот Голем Град регистрирана е мајчи нска колонија составена од неколку илјади единки.

Сив волк (Canis lupus). Според своето биогеографско потекло Сивиот волк припаѓа кон Бореалниот комплекс на фаунистички елементи, односно неговото примарно природно живеалиште се четинарски шуми од типот на тајга (шуми од смрча и ела со бреза и јасен). Меѓутоа, како вид со широка еколошка валенца, успеал да се прилагоди и да се насели во најразлични типови на природни живеалишта од субтропските, преку полупустински и степски предели, широколисниот арбореал и бореал до арктичката тундра и претставува цицач со најширок ареал на распространување. Тоа е холарктички вид, кој првобитно ја населувал цела Европа, преку Русија и Централна Азија, до брегови на Тихиот Океан, Северна Америка и Гренланд.
Во заштитеното подрачје, Сивиот волк не е постојан жител, туку е застапен со лутачки единки од стабилизирани популации во соседните подрачја на планините Пелистер и Галичица, најчесто во текот на зимскиот период.

Видра (*Lutra lutra*). Видрата има најширок арааеал на распространување од сите Палеарктички цицачи, која го населува скоро целиот Палеарктичкиот Регион, освен сибирската тундра на Север и Арабискиот Полуостров на Југ. Примарни природни живеалишта за видрата се: езера, реки, потоци и блата обраснати со трска. Преку ноќ, може да мигрира на копно, до 19 км од еден до друг воден биотоп. Активна е претежно преку ноќ, кога се храни главно со риби, меѓутоа лови и водни птици, глодари, жаби, полжави, школки и инсекти. Во заштитеното подрачје Преспанско Езеро, присуство на видот е регистрирано во Западната крајбрежна зона на езерото, како и во блатните екосистеми и устијата на реките во Источната крајбрежна зона.

Куниќ (Oryctolagus cuniculus). Оригиналното потекло на Куниќот е од Северозападна Африка и Пиринејскиот Полулостров. Човекот го раширил низ целиот свет. Денес го

населува поголемиот дел од Европа, освен Скандинавија и поголемиот дел од Балканскиот Полуостров. Кај нас, единствена дива популација од овој вид го населува островот Голем Град, на Преспанското Езеро, каде што е пренесен од страна на локалното население. Популацијата на островот е стабилна и брои повеќе од 100-тина единки.

Валоризацијата на биодиверзитетот е направена во согласност со ЕУ Директивата за живеалишта (Directive 92/43/EEC), ЕУ Директивата за птици (Directive 2009/147/EC), (поранешна Directive 79/409/EEC), IUCN Црвената Листа на видови под закана на глобално ниво (2011), постоечките IUCN Европски Црвени Листи на загрозени видови за одредени таксономски групи, Бонска Конвенција, Бернска Конвенција, Богатството на видови, националната Црвена листа и Географската дистрибуција/Ендемизам.

Во Европа постојат низа меѓународни конвенции и договори за заштита на загрозените видови. Нивната имплементација, особено утврдување на Натура 2000 согласно Директивата за птици и Директивата за живеалишта се од големо значење за развој на ПанЕвропската Еколошка Мрежа (PEEN), бидејќи овие инструменти овозможуваат зачувување на многу важни локалитети ширум Европа.

Географска распространетост/ Ендемизам – Видовите чија географска распространетост е ограничена на одредено подрачје се вклучени во категоријата ендемични видови. Ендемизмот е дефиниран на локално (локално подрачје), национално (Македонија) и регионално ниво (Балкански Полуостров).

А3 Социо – економски карактеристики

А3.1 Локални заедници и население

На подрачјето Преспанско Езеро Споменик на природа согласно законот за негово прогласување и описните граници на негово распространување нема постојани населени места.

Македонскиот дел од сливот на Преспанското Езеро вклучува една општина (Ресен) која се состои од вкупно 739 км² од кои 177 км² е езерска површина. Постојат 44 населби, од кои 43 се рурални и 1 урбана населба(градот Ресен). При тоа само 39 од нив се активни. Вкупен број на жители според пописот од 2021 година изнесува 14.373 жители од кои 49,98 % жени и 50,02 % мажи. Населението е распоредено во 4.906 домаќинства со просечен број на членови во домаќинство 2.93 и просечна населеност од 26,57 жители/км². Населението во градот Ресен изнесува 55 % од вкупниот број во општината, додека населението во селата изнесува 45%.

А3.1.1 Населени места

Име	Број на жители	Име	Број на жители
Арвати	119	Курбиново	101
Асамати	168	Лавци	118
Болно	195	Лева Река	41
Брајчино	68	Лескоец	0
Волкодори	88	Љубојно	141
Горна Бела Црква	213	Наколец	212
Горно Дупени	33	Отешево	0
Горно Крушје	55	Петрино	0
Грнчари	311	Подмочани	261
Долна Бела Црква	179	Покрвеник	70
Долно Дупени	174	Прељубје	7
Долно Перово	111	Претор	116
Дрмени	361	Рајца	51
Евла	51	Сливница	170
Езерани	137	Сопотско	152
Златари	72	Стење	304
Избишта	128	Стипона	0
Илино	0	Царев Двор	470
Јанковец	1106	Штербово	137
Козјак	85	Шурленци	75
Коњско	13	**Вкупно (1)**	**6.469**
Крани	361	Град Ресен	7.904
Кривини	15	**Вкупно (2)**	**14.373**

Tabela 14. Население и населени места на територијата на Општина Ресен Според пописот од 2021 година



<u>Слика 22. Населени места во околина на заштитеното подрачје</u>

А3.1.2 Структура на населението

Историски бројот на жители во општина Ресен: 2002 година – 16.825 жители, 1994 година – 17.681 жители, 1991 година – 23.533 жители, 1981 година – 25.360 жители.
Согласно прегледот на бројот на жителите е воочлив падот на населението во руралните населени места и градот Ресен.

Етничка припадност - ВКУПНО	Вкупно резидентно население	Мажи	Жени
Вкупно	**14.373**	**7.190**	**7.183**
Македонци	10.130	5.092	5.038
Албанци	1381	663	718
Турци	1457	736	721
Роми	314	150	164
Власи	44	25	19
Срби	70	34	36
Бошњаци	12	6	6
Други неспомнати	251	125	126
Не се изјасниле	1	0	1
Непознато	2	0	2
Лица за кои податоците се превземени од административни извори	711	359	352

Табела 15. вкупно резидентно население, според етничката припадност и пол, Попис 2021

Ресен	Мажи	0-4	281
		5-9	337
		10-14	312
		15-19	345
		20-24	383
		25-29	472
		30-34	542
		35-39	553
		40-44	487
		45-49	419
		50-54	489
		55-59	521
		60-64	629
		65-69	566
		70-74	362
		75-79	218
		80-84	155
		85+	119

	Жени	**0-4**	265
		5-9	323
		10-14	330
		15-19	296
		20-24	357
		25-29	418
		30-34	450
		35-39	462
		40-44	432
		45-49	462
		50-54	486
		55-59	569
		60-64	642
		65-69	493
		70-74	492
		75-79	298
		80-84	226
		85+	182

Табела 16. Вкупно резидентно население во општината по 5-годишни возрасни групи и по пол, Попис 2021

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

Во согласност со податоците од тебелите погоре, се доаѓа до посебен заклучок во кој е очигледно дека руралниот начин на живот во квалитетна природа како во Преспанскиот регион не претставува некој посебен предизвик и интенција на локалното население.

Отселувањето на квалификувани и образовани лица претставува реален проблем за локалната заедница од каде лицата емигрираат. Нивното образовно и професионално знаење и искуство се од витално значење за економскиот развој и прогрес на локално и регионално ниво.

А3.2 Намена на земјиштето

Секојдневните активности на човекот континуирано ги менуваат и обликуваат природните екосистеми. Брзиот техничко – технолошки развој во последните децении на минатиот век, на светско ниво, значително го промени начинот на искористување на земјиштето. Ваквиот тренд доведе до загуба на значаен дел од природните станишта и

занемарување на традиционалните практики кои имаат особено значење за негување на антропогените станишта значајни за зачувување.

А3.2.1 Основни податоци

Во однос на користењето на земјиштето, околу 32 % од македонскиот дел на површината на сливот (вклучувајќи го и самото езеро) се прекриени со шума, додека на земјоделието отпаѓа 27 % од кои само 16 % се посеани со култури. Останатите 41 % се претставени со населби, патишта и неискористено земјиште (генерално водена површина). Земјоделството игра важна улога при вработувањата и економската одржливост.

Code	CORINE – Class	ha	%
112	Дисконтинуирана урбаната структура	361,34	0,47
121	Индустриски или комерцијални единици	23,09	0,03
131	Места за екстракција на минерали	22,88	0,03
142	Обејкти за спорт и рекреација	23,83	0,03
211	Необработливо земјиште кое не се наводенува	910,61	1,20
221	Лозја	35,81	0,05
222	Сложени модели на одгледување	9 653,27	12,68
222	Овоштарници и плантажи со боровинки	251,44	0,33
231	Пасишта	1 693,68	2,22
243	Земјиште кое главно се користи за земјоделие, со значајни области на природна вегетација	2 027,16	2,66
311	Листопадни шуми	24 828,8	32,61
312	Четинарски шуми	619,19	0,81
313	Мешана шума	1 716,77	2,25
321	Природни ливади	5 033,95	6,61
324	Преодни шуми	8 102,53	10,64
331	Плажи, дини и песоци	85,82	0,11
411	Копнени мочуришта	2 485,83	3,27
512	Водни тела	18 258,3	23,98

Табела 17. Класификација на искористено земјиште според Corine делинеацијата

А3.2.2 Економски активности

Носечки столбови на локалната економија во општина Ресен се земјоделство, рибарство, туризамот, трговските, услужните дејности, лесна и незагадувачка индустрија.

А3.2.2.1 Земјоделство

Најзначајна гранка во локалната економија е земјоделството. Локалното население во селските населби претежно се занимава со земјоделско производство. Доминантна

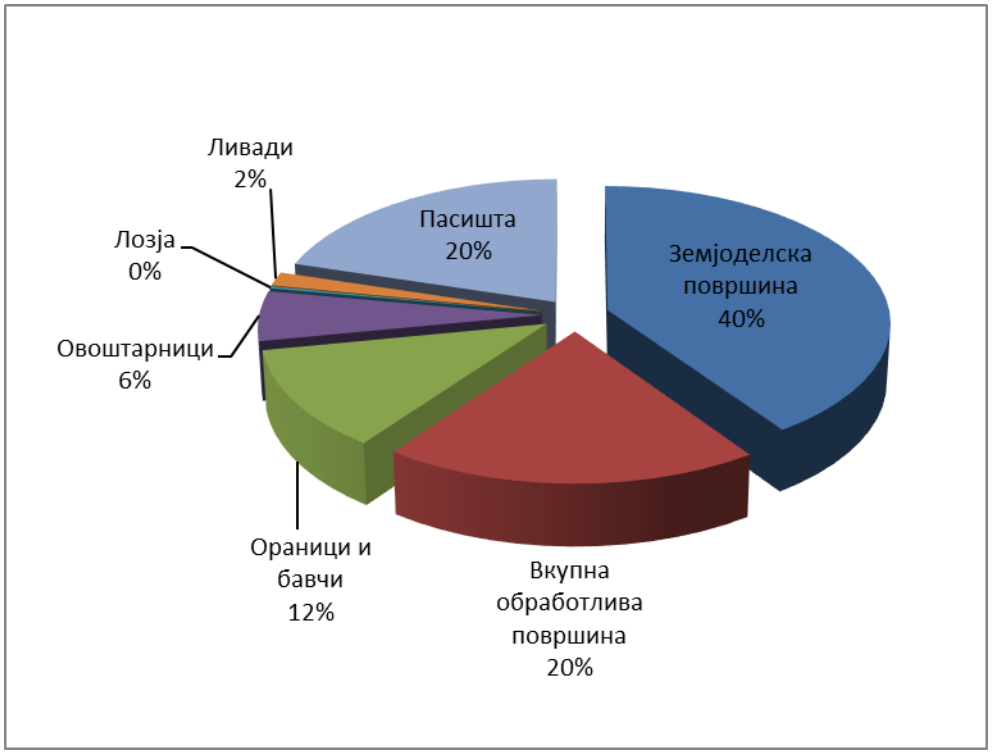
земјоделска гранка е овоштарството, а пред сè производство на јаболко. Климатските услови и надморската височина се погодни за одгледување на јаболко.

Овоштарството е најзначајна стопанска дејност во општина Ресен со околу 4000 хектари под овошни насади.

Согласно пописот во 2021 во општина Ресен има 4.272 домаќинства, од кои 74 проценти или 3.172 домаќинства (семејни земјоделски стопанства и регистрирани земјоделци) се директно поврзани со овоштарството.

Вид на површина	Република С. Македонија	Пелагониски регион	Општина Ресен
Земјоделска површина	1 264 139	262 262	22 958
Вкупна обработлива површина	518 740	116 084	11 183
Ораници и бавчи	418 140	96 917	6 770
Овоштарници	16 827	4 002	3 349
Лозја	24 088	954	138
Ливади	59 685	14 211	926
Пасишта	744 667	145 678	11 523
Вкупно	**3 046 286**	**640 108**	**56 847**

Табела 18. Земјоделски површини по категории на користење



Слика 23. Земјоделски површини по категории на користење во Општина Ресен

Поголемиот дел од површината под овштарници, се користи за производство на јаболка. Во 2022 година, вкупното производство изнесуваше околу 100.000,00 тони.

На обработливите површини под ораница се обработуваат житни (пченица, пченска, рж и јачмен) и индустиски култури (тутун), но во многу мали количини. Површините засадени со лозја се мали и претежно се произведува грозје за домашна потреба.

Истото се однесува и за градинарските култури меѓу кои најзастапени се компирите, доматите и пиперките.

Земјоделските активности во Преспанскиот регион секако дека го зголемуваат физичкиот притисок врз водните тела, особено на водотеците и мочурливите терени, но исто така ја зголемуваат и количината на хранителни материи кои се акумулираат во Преспанското Езеро како резултат на зголемениот промет на хранливите материи кои се процедуваат од земјоделските површини. Од Македонскиот дел на сливното подрачје на Преспанското Езеро вкупно на годишно ниво се користат околу 920 тони на азот, 477 тони на фосфор, 1000 тони на калиум оксид. Во рамките на планот за управување со сливот на Преспанското Езеро направена е груба проценка за користењето на пестициди и изнесува околу 64 тони пестициди секоја година (фунгициди 38,5, хербициди 3,2 и инсектициди 22,5 тони).

Сите земјоделски активности, со соодветна организација и осмислување на содржините, даваат можност за вклучување на потенцијалните туристи во производните дејности како посебна форма на туристичка понуда позната како агротуризам.

Општина Ресен има одлични услови, долга традиција, знаење и искуство за развој на овоштарството, но малиот број на капацитети за складирање, преработка и пласман како и малата додадена вредност на локалните земјоделски производи се актуелни предизвици на овоштарството во Преспа.

А3.2.2.2 Сточарство

Сточарството како тренд на ниво на поширокиот Преспански регион сè повеќе се одбегнува и истото се заменува со одгледување овошни насади. Иако просторниот план за развој на Охридско-Преспанскиот регион предвидува во општина Ресен и руралните места да се достигне до висок степен на развој, периодов на изминативе години бележи драстично опаѓање на овој сектор. И покрај негативниот тренд на развој којшто ја опфаќа и оваа производствена гранка, во рамките на границите на Преспанското Езеро како Споменик на Природа не се идентификувани сточарски практики на индивидуално ниво ниту во близина на границите на подрачјето постојат сточарски производствени и преработувачки капацитети. Отсуството на сточарство и практики на напасување на добиток претставува една од идентификуваните закани за сукцесијата на одредени живеалишта во подрачјето.

А3.2.2.3 Рибарство

Риболовните подрачја за Охридското Езеро се законска рамка која ги дефинира основните хидрографски и климатски карактеристики, основните физички и хемиски карактеристики и својства, биомасата на планктони, како и ихтиомасата (риби) на Преспанското Езеро. Таа исто така, ја дава и рамката за комерцијален и рекреативен риболов, вклучувајќи:

- видови кои можат да се ловат;
- отворена сезона секоја година, кога е дозволен комерцијален и рекреативен риболов;

- големината на индивидуите што можат законски да се ловат; и
- риболовните методи што можат да се користат.

Рибарството е присутно во крајбрежните села и тоа во обем кој е во согласност со риболовната основа. Рибарството се карактеризира со улов на отворени води (езерски и речни), во кои доминираат видовите: крап, преспанска белвица, клен, скобуст и др.

Рибарството е единствената секторска гранка која претставува директна екосистемска услуга која заштитеното подрачје ја овозможува. На територијата на Преспанското Езеро и неговите речни притоки постои стопански и рекреативен риболов кој е организиран на концесионерска основа.

Во водите на Преспанското Езеро за вршење на стопански риболов е определено риболовното подрачје “Преспанско Езеро„ кое ја опфаќа целата површина на Преспанското Езеро на територијата на државата.

Рекреативниот риболов се спроведува во истоимената рекреативна зона која ги опфаќа деловите на езерото на кои се организира рекреативен риболов од брег и всидрен пловен објект и на сите води кои се вливаат во Преспанското Езеро и нивните притоки. Рекреативниот риболов од брег се организира по целата брегова линија на езерото на одалеченост од 150 метри од самиот брег.

Риболовната основа ја пропишува економската основа за користење на риболовната вода за стопански риболов и таа е пресметана на 152.000 ЕУР за период од 6 години додека за рекреативен риболов цената на дозволата претставува 10 % од наплатениот надоместок за вкупно продадени дозволи на годишно ниво. Концесионерот согласно риболовната основа е должен да воспостави рибочуварска служба и да ги почитува одредбите од основата кои се однесуваат на количини на излов, периоди на забрана на риболов како и одобрен риболовен алат со кој се дозволува излов на риба. Концесионерот исто така е обврзан да ја прати здравствено-хигиенската состојба на ихтиофауната преку редовни анализи на примероци на риба и мерење на квалитетот на водата на Преспанското Езеро. За следење на квалитетот на водата на езерото предвидени се мерења на мерните места: плажа под караула на Маркова Нога, влив на Брајчинска Река, плажа Претор, влив на Голема Река во Парк на Природа Езерани, Сирхан, камп Отешево, плажа во Стење и Голема Река на излез од Ресен минимум два пати годишно на сите мерни места во периоди

на низок водостој на реките. Исто така, следењето на состојбата на рибниот фонд треба да се врши преку редовни испитувања на популациите на рибите на секое мерно место на секои три години. Исто така, риболовната основа предвидува доколку има потреба да се спроведува селективен/мелиоративен риболов како и риболов за излов на матици за изведување на вештачки мрест. Неколку видови на риби имаат комерцијално значење пред се: крапот, плашицата, белвицата, карасот и скобуст.

Риболовната основа предвидува специфични локации каде се мрестат рибите и истите се определени како природни плодишта. Тоа се локациите: локалитетот Езерани (во рамките на паркот на природа Езерани) во веќе обележаниот простор вдолж бреговата линија и на

растојание до 1 километар од брегот, локалитетот влив на Брајчинска Река, 500 метри лево и десно од вливот на реката во езерото, на растојание до 100 метри од брегот и на Брајчинска Река од вливот па возводно до мостот на локалниот пат за село Наколец, локалитетот Царина од раскрсницата на патот за Галичица до последната куќа на северната страна на Стење на растојание до 100 метри од брегот. Концесијата исто така предвидува концесионерот да ги почитува правилата и да забрани риболов во периодот на мрест на специфичните локации и истите да ги обележи. Дозволените количини на улов наспроти комерцијалните видови е на следниот начин: крап 30 тони, белвица 100 тони, грунец 20 тони, карас-неограничено, скобуст 15 тони или вкупно 165 тони риба. Во однос на рекреативниот риболов риболовната основа пропишува дозволен улов парчиња на ден и тоа: сом едно парче, крап до два примерока, скобуст до 20 примероци грунец до 25 примероци.

А3.2.2.4 Пчеларство

Пчеларството во рамките на границите на заштитеното подрачје не е застапено иако на некои места до неговите граници можат да се идентификуваат индивидуални пчеларници. Овој сектор има голем потенцијал во насока на зголемување на неговиот придонес како економски рентабилна гранка за регионот и како алтернативен пристап за намалување на влијанието на езерскиот екосистем на интензивното земјоделство. Државата на годишно ниво ги стимулира одгледувачите на пчели со 500-1.000,00 денари по пчелно семејство, со цел понатамошен развој на оваа гранка. Со просечна цена од околу 2,5 €/kg, овој сектор би требало да остварува приход од околу 175.000 €/годишно, кој може да се зголеми со селектирање на медот од различни билки, (багремов, цветен, костенов, ливадски) кои цветаат во различен период од годината. Постои голема можност за стимулирање на сопственици на индивидуалните парцели кои граничат или се во близина на подрачјето за стимулирање на развој на пчеларството.

Пчеларството не е застапено соодветно на можноста која ја дава присуството на овошните насади. Како перспективна земјоделска гранка која обезбедува здрава храна, пчеларството во иднина ќе претставува дополнителна дејност за дел од населението во Преспанскиот регионот.

А3.2.2.5 Шумарство

Покрај присуството на неколкуте хабитати со доминација на шумски екосистеми, тие немаат големо значење во придонесот на економската состојба на локалните заедници во границите на заштитеното подрачје.

А3.2.2.6 Индустрија

Во рамите на заштитеното подрачје не се идентификувани индистриски капацитети. Индустрискиот сектор е претежно лоциран во градското подрачје т.е познатата индустриска зона која се протега вдолж Голема Река и истата има индиректно влијание преку квалитетот
на водата на реката која се влива во езерото врз живеалиштата и видовите на подрачјето.

На територија на општина Ресен евидентирани се вкупно 499 економски деловни субјекти од кои 320 се микро, 168 се мали 6 се средни и 5 големи деловни субјекти.

Во микро деловните субјекти вработени се вкупно 1.178 работници, во малите деловни субјекти вработени се вкупно 2097 работници, во средните деловни субјекти вработени се вкупно 418 работници и во големите деловни субјекти вработени се вкупно 356 работници.

Малите и микро субјекти претежно припаѓаат на трговските и услужните дејности додека пак средните и големи деловни субјекти се од секторот производство и трговија на прехранбени производи, обработка на овошје и транспортни услуги.

А3.2.2.7 Водни ресурси

Водоснабдувањето на Ресен и блиските населени места е решено со зафаќање на двата извори во село Крушје (големиот и малиот) и доведување на водата со PVC цевковод со дијаметар D=315mm до Ресен, како и од бунарите во околината на село Царев Двор кои во фаза на изведба биле со издашност од 40-50 l/s, додека во последните години е забележано дека издашноста на бунарите е намалена на околу 35 l/s.

Покрај градот Ресен, од овој водоснабдителен систем се водоснабдуваат и селата од околината и тоа: Избишта, Јанкоец, Царев Двор, Дрмени, Перово, Покрвеник, новата населба Сирхан, селата Козјак, Горна и Долна Бела Црква, Езерени, Прељубље, Горно Дупени, Шурленци, Волкодери Кривени и Крушје.

Вака концепција за водоснабдување со каптирање на изворите во село Крушје овозможува водоснабдување по гравитачен пат како на Ресен така и на другите населени места во период кога издашноста на изворите е поголема од потрошувачката на вода за градот и селата.

Меѓутоа издашноста на зафатените извори за водоснабдување во одредени периоди од годината е помала од потрошувачката на вода па во тој случај недостатокот на вода се

надополнува од изведените бунари кои се во непосредна близина на населеното место Царев Двор.

Во екстремно сушни години како во 1992, 1993, 2007 и 2008 година во текот на месеците септември и октомври се случува издашноста на изворите да падне до 20 l/s. Во таквите екстремно сушни периоди од годината се случува и недостаток на вода во системот што резултира со нередовно водоснабдување на повисоките делови од градот и потреба од рестрикција во водоснабдувањето.

Како дел од водоснабдителниот систем во општина Ресен се: најзначајните бунари за водоснабдување, кои се наоѓаат на оддалеченост од 1.200 м, во близина на Царев Двор, на источната страна на патот. Податоци за тестирање на издашност постојат за бунарите Б-2 и Б-3, а постои и технички дневник за бунарот Б-4. Горните 27 до 29 м претежно се состојат од чакал и песок, а потоа прашина и песок. Според достапни податоци, дијаметарот на

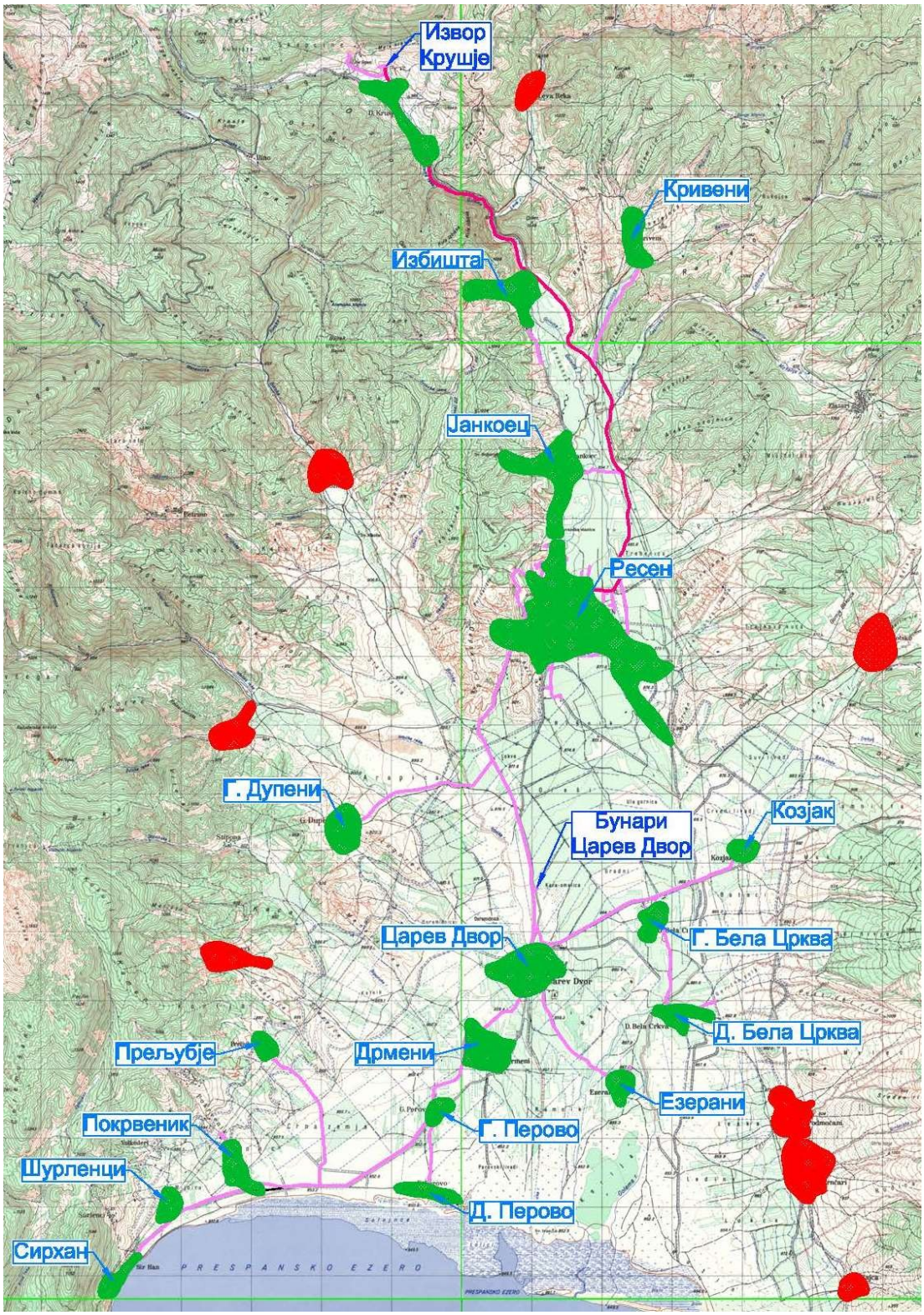
дупчењето на бунарот е 500 мм; дијаметарот на цевките е 400 мм. Во табела 6 се прикажани најзначајните податоци за длабочините на бунарите и нивните капацитети.

Бунар N°	Длабнина (м)	Издашност Q (m^3/h)	Снижување s (m)	Специфична издашност Q/s ($m^3/h/m$)
Б-2	41.5	75.6	4.3	17.6
Б-3	32	72	7	10.3
Б-4	35	54	10.5-11.5	5.1-4.7

Табела 19. Податоци за бунари во зона на Царев Двор според нивно тестирање (извор Студија на Градежен факултет од 2015)

Вака концепција за водоснабдување со каптирање на изворите во село Крушје овозможува водоснабдување по гравитационен пат како на Ресен така и на другите населени места во период кога издашноста на изворите е поголема од потрошувачката на вода за градот и селата. Сепак како што се наведе и претходно издашноста на зафатените извори за водоснабдување од Крушје во одредени периоди од годината се намалува и е помала од потрошувачката на вода во населените места, па во тој случај недостатокот на вода се надополнува од изведените бунари кои се во непосредна близина на населеното место Царев Двор.

Дел од водните ресурси во Преспанскиот регион се ангажирани за производство на електричната енергија. Неколку приватни претпријатија добиле право за да вршат експлоатација на водните ресурси на одреден период, неколку децении.



<u>Слика 24. Концепција на постојниот систем за водоснабдување на Ресен (зелено-населени места од ВС Ресен, црвено-населени места кои не припаѓаат на ВС Ресен)</u>

А3.3 Инфраструктура и развој

Во контекст на планирањето и развојот на европската транспортна инфраструктура, од особено значење за Република С. Македонија се Паневропските коридори VIII и X кои поминуваат низ Р. С. Македонија. Паневропскиот коридор X кој го поврзува европскиот север и југ минува низ територијата на Р. С. Македонија, со дел од меѓународниот пат Е 75. Огранокот „D“ на истиот коридор, кој ги поврзува Велес – Битола – Флорина – Виа Игнаиција, иако не поминува низ Преспанскиот регион, се наоѓа во непосредна близина од источната страна, и преку патниот правец Ресен – Битола, овозможува поврзување на регионот со овој коридор. Паневропскиот коридор VIII, исток – запад, Е65, кој ги поврзува Паневропските подрачја на Јадранско – Јонското и Црното Море, поминува низ Охридско – Преспанскиот регион.

А3.3.1 Транспортна инфраструктура

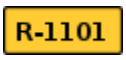
Низ општина Ресен поминуваат следниве патишта:

А патишта:



А3: Охрид-Ресен-Битола-Прилеп-Велес-Штип-Делчево-граница со Бугарија.

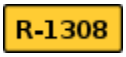
Р1 регионални патишта:



Регионален пат 1101: Прилеп-Битола-Макази-Царев Двор.



Регионален пат 1307: Ресен-Царев Двор-Отешево-граница со Албанија и делница Стење-Коњско.



Регионален пат 1308: Макази-Претор-граница со Грција.

Распределбата во однос на видот на патни рпавци е следната:

- Локални патишта
- Асфалтирани – 98 км
- Тампонирани – 8 км
- Земјани – 35 км

- Улична мрежа во Општина Ресен
- Асфалтирани – 401 км
- Тампонирани – 7 км
- Земјани – 4 км

Општина Ресен е лоцирана во близина на два активни гранични премина: со Република Грција (Меџитлија, на оддалеченост од 45 км), со Република Албанија (Стење на оддалеченост од 23 км).

Најблиска железница и аеродром се железничката станица во Битола, оддалечена 50 км од градот Ресен и Аеродром Охрид оддалечен 55 км од Ресен.



Слика 25. Сообраќајна поврзаност

А3.3.2 Енергетска инфраструктура

Енергетската инфраструктура е значајна за економскиот и социјалниот развој на подрачјето.

Енергетската инфраструктура е изведена до секое село, снабдувањето со електрична енергија е на задоволително ниво со што се обезбедува извршување на сите активности поврзани со задоволување на потребата од електрична енергија за населението.

Електро енергетскиот систем на општина Ресен е поврзан со електро енергетскиот систем на РСМ со 110 кв водови преку Битола и Охрид. Главната трафостаница е сместена во индустрискиот дел на градот. На теритиријата на општина Ресен постојат 159 среднонапонски станици, од кои 90 се во сопственост на локалниот електродистрибутивен систем, а останатите во сопственост на физички и правни лица. Дистрибутивната мрежа во општината ја одржува и експлоатира ЕВН – Ресен со свои стручни екипи.

Општината е целосно електрифицирана и перманентно се одржува квалитетот на мрежата како на високо напонската така и на ниско напонската мрежа, се со цел да има квалитетно снабдување на населението со електрична енергија. И покрај тоа што Преспанската Котлина се одликува со долготрајно сончево зрачење, што е предуслов за користење на соларната енергија, овој вид на дополнителен енергетски извор сеуште не е доволно застапен и искористен.

А3.3.3 Телекомуникациска инфраструктура

Општината располага со пошта која ги врши сите поштенски активности, телефонски и други комуникациски врски. Подрачјето на општината е целосно покриено со мобилна и фиксна телефонија, со вкупно инсталиран капацитет од околу 7.000 телефонски линии. Околу 20 % од вкупното население во општината имаат компјутери. Со Интернет пристап покриена е цела општина, а со АДСЛ градот и дел од населените места во Долна Преспа. На подрачјето на општината нема радио или телевизиски станици.

А3.3.4 Водоснабдување

Општината Ресен се снабдува со вода за пиење од регионалниот водовод Крушје – Ресен – Сирхан, кој ги снабдува градот Ресен со околу 8.000 жители и 16 села со околу 4.000 жители. Од локалниот систем Курбиново — Претор — Асамати, се снабдуваат три села со 500 жители. Сопствени водоводи имаат 16 села со околу 4.000 жители.
Снабдувањето со вода од регионалниот водовод се врши од два каптирани извори во местото викано Спаса во Крушје, а во летен период, кога се намалува штедроста на изворите, вода се пумпа и од трите длабински бунари во близина на Царев Двор.

Во рамките на заштитеното подрачје Преспанско Езеро Споменик на природа бидејќи нема постојано населени места водоснабдувањето не е од релевантно значење. Како што е опишано во погорното поглавје за населени места, неколкуте туристички капацитети кои се лоцирани и функционираат на крајбрежието на езерото имаат потреба од водоснабдување за потребите на развој на туризмот. Овие капацитети потребите за водоснабдување ги имаат решено парцијално при што поголемиот дел од нив црпат вода од езерото која ја користат како техничка вода. Туристичките капацитети кои фунцкионираат во село Стење дел од потребите ги задоволуваат преку локалниот систем за водоснабдување којшто претставува бушотина лоцирана во горниот дел на селото и преку која се задоволуваат потребите со питка вода на целото село. Меѓутоа, во летниот период заради намалената водоиздашност на изворот селото и туристичките објекти остануваат во кусок. Постојат индивидуални напори на поголемиот дел од домаќинствата во селото за црпење на езерска вода. Општина Ресен во наредниот период има за цел да ја подобри ситуацијата преку изведба на филтер станица за црпење и прочистување на езерска вода. Туристичките капацитети во населбата Претор исто така своите потреби ги решаваат парцијално со црпење на езерска вода и користење на техничка. Покрај постоење на водовод за селото Претор кој е проширен со дистрибутивна инфраструктура да ја опфати и туристичката населба, постои недостаток на доволна количина на вода и преку летниот период единствен извор претставува езерската вода.

Овој пристап се однесува и за туристичките капацитети во населбата Сливница. Автокампот Крани во туристичката населба во Крани потребите од вода за пиење ги има обезбедено преку бушотина и дел преку црпење на техничка вода од езерото.

Бидејќи земјоделството претставува најголемиот економски двигателен сектор за регионот со јаболковото производство како најважна култура, во минатото наводнувањето се одвивало преку системот за црпење на езерска вода "Преспанско Поле„. Со негово напуштање земјоделството во регионот се осврнува на искористување на подземните води со изведување на индивидуални бушотини од земјоделците.

Формално искористувањето на површинските води за наводнување на ниво на држава е регулирано преку Државното Претпријатие АД Водостопанство кое има свои подружници на ниво на целата држава и Преспа спаѓа под подружницата Црн Дрим. Во минатото ова претпријатие управувало со каналскиот систем кој црпел вода од езеро и ја дистрибуирал преку мрежен систем на канали. Меѓутоа со деструкцијата на системот тој е целосно надвор од функција и потребите за наводнување се задоволуваат на индивидуално ниво со користење на приватни бушотини.

Користењето на подземната вода во регионот е значајно зголемено во последните неколку декади, поради нефункционалноста на постоечкиот систем од канали за наводнување. При тоа околу 8000-10.000 бунари се веќе избушени и од нив се проценува дека се наводнуваат околу 4.000 хектари површина.

Главна култура за наводнување во Преспа е јаболкото. Извор на вода за наводнување е:

1. Речната вода (13 % од земјоделците користат речна вода)
2. Подземна вода / бушотини и бунари (86 % од земјоделците користат подземна вода)
3. Вода од езерото и други извори (1 % од земјоделците користат езерска вода или други извори.

Техниките на наводнување кои се користат во Преспанскиот регион се наводнување капка по капка. Околу 96% од наводнуваните јаболка се под систем за наводнување капка по капка.

А3.3.5 Канализациони мрежи

Најзначаен инфраструктурен дел на Преспанското Езеро е примарниот колекторски систем, создаден да го штити ова водно тело од загадување и еутрофикација. Негова функција е собирање на отпадните води од градот Ресен и некои од руралните средини и нивно третирање преку канализациониот систем и пречистителната станица во Езерени.

Во општина Ресен изградени се неколку канализациони мрежи. Канализационата мрежа во градот Ресен е сепарациона, фекална и атмосферска, со должина од над 35 км. Отпадните води од домаќинствата се зафатени на подрачјето на градот и во селата Езерени, Царев Двор и во дел од Јанковец, додека за индустриските води нема изградено систем.

Отпадните води од домаќинствата во градот, во Езерени, Царев Двор и дел од Јанковец се собираат во одвоен колекторски систем преку кој се доведуваат до пречистителната станица која се наоѓа во близина на селото Езерени и има доволен капацитет да ги преработи не само овие количини на отпадни води туку и отпадните води на други населени места.

Атмосферските води со посебна атмосферска канализација се зафатени само за подрачјето на градот. За одржување на регионалниот водоводот и канализацијата во општината се грижи ЈКП Пролетер.

Може да се напомене дека изградени се канализациски системи со кои што ќе се заштитат и унапредат животната средина, екосистемот и природата како во овие селски населби, а исто така и во целата општина индирекно при што ќе се овозможат создавање предуслови за подобрување на квалитетот на животот на населението. Нив ги има на следниве места :

- селото Јанковец – изградена канализациската мрежа;
- селото Љубојно – изградена фекална канализација;
- селото Долна Бела Црква – изградена фекална канализација. Целта на инвестицијата е зафаќање на отпадните фекални води од населеното место;
- селото Горна Бела Црква – изградена е фекална канализација;
- селото Наколец – изградена фекална канализација со пречестителна станица;
- селото Царев Двор – изградена фекална канализација; и
- село Езерани – изградена фекална канализација.

Во рамките на проектот ЕУ за Преспа, во наредниот период, се планира изградба на 7 канализациони мрежи и пречестителни станици во Преспа.

А3.3.6 Отпад

Зголемениот развој на крајбрежјето, кој вклучува легално и нелегално изградени објекти, го зголеми човечкиот притисок врз регионот, особено врз езерото. Ова подразбира зголемени количини на отпадни води и цврст отпад, кои и двете се несоодветно се собираат и третираат.

Управување со отпад опфаќа: комунален, земјоделски и биоразградлив, индустриски, медицински и инертен отпад.

Во согласност со Законот за управување со отпад, општините се одговорни за управувањето со одредени видови отпад и тоа: организација на собирање, транспорт и депонирање на комуналниот отпад; надзор над транспортот и депонирањето на индустрискиот неопасен отпад; одлучување во врска со локациите на капацитетите за управување со отпад; издавање на локални прописи за управување со отпад; финансирање и надзор над затворањето на дивите депонии и прекинот на работата на капацитетите за управување со отпад.

Комуналниот отпад (КО) е значајно застапен во вкупните количини отпад создадени во општината и во непосредна близина на заштитеното подрачје.

Комуналниот отпад го вклучува отпадот кој е собран од домаќинствата, отпадот собран при одржувањето на јавната хигиена и отпадот од парковите, комерцијалните субјекти, институциите, како и отпадот создаден во индустријата, а е сличен на отпадот од домаќинсвата. Мал дел од комуналниот отпад е опасен: малите преносливи батериите кои содржат тешки метали и киселини, пакувања со остатоци од бои, разредувачи, киселини, алкалии, површинско активни материи, инсектициди и сл.

Според Законот за управување со отпад во надлежност на општината, покрај комуналниот отпад, е само управувањето со индустрискиот неопасен отпад, додека управувањето со опасниот индустриски отпад е надлежност на државата, односно централната власт. Законодавството дозволува депонирање на неопасниот индустриски отпад на депонии за комунален отпад.

Услугите за собирање на отпад примарно ги обезбедува ЈКП “Пролетер”, вклучувајќи и други активности: чистење на улиците, јавните паркови и зелени површини и одржување на гробишта.

ЈКП Пролетер поседува дозвола за вршење дејност “собирање и транспортирање на комунален отпад”, издадена од МЖСПП. Системот за постапување со отпад, оперира шест дена во неделата (понеделник-сабота) и опслужува околу 13.638 жители. Овој систем ги опслужува жителите на градот Ресен и 22 населени места од руралниот дел (околу 6.500 жители). Празнењето на контејнерите се врши два пати во неделата во урбаниот дел, и еднаш во неделата во руралниот дел.

Депонирањето на отпадот се врши на Локалната депонијата која е лоцирана на високорамнински терен на оддалеченост од 2.5 км од градот Ресен. Се карактеризира со површина од 3 ха, функционира од 1966 година и е во сопственост на ЈКП Пролетер. Се проценува дека моменталната количина на депониран отпад изнесува 250.000 м³. Теренот не би можел да се класифицира како санитарна депонија, бидејќи не е дизајнирана (не ги задоволува техничко-санитарните барања) и со неа не се управува според стандардите на Европската Унија.

Идните планирани организациско-технички капацитети за преработка, третман и финално депонирање на отпадот ќе се движат во насока на регионално управување со комуналниот отпад.

А3.3.7 Културно наследство

Преспа изобилува со културно историски споменици кои се паметници на цивилизацијата која тука опстојувала низ вековите.

Културата во Преспа датира уште од Неолитот. Via Egnatia поминувала низ котлината за време на Римската Империја. Тука било основана моќната Самуилова држава во X век и овде трагично го доживеала својот крај. На целото Преспанско подрачје постојат остатоци од староримски и средновековни крепости чија цел била да ги заштитуваат тогашните

населени места и патишта.

На подрачјето на Преспа регистрирани се 130 археолошки локалитети од различни периоди од развојот на материјалната култура, потоа 1000 археолошки експонати, 500 монети, како
и 450 експонати од етнолошко наследство. Регистрирани се 95 цркви и манастирски комплекси како и 1024 икони.

До денес опстојуваат сакралните објекти од периодот 11÷17 век: **Св. Илија** во с. Грнчари (12 век), **Св. Ѓорѓи** во с. Курбиново (12 век), **Св. Сава** во с. Претор (14 век), **Св. Богородица** во с. Сливница (17 век), **Св. Петка** во с. Брајчино (14 век), **Св. Атанас** и **Св. Архангел** во с. Долно Дупени (14 век).
Како еден од позначајните споменици на исламската култура е **Хаџирамадановата џамија**, изградена во 1592 година.

Од градската архитектура посебно се издвојува зградата т.н. **Сарај – споменик на културата** во Р. С. Македонија изградена во почетокот на 20 век во времето на Младотурската револуција во стилот на неокласицизам по пример на француската архитектура.

По својата традиционална селска архитектура препознатливи се селата **Брајчино, Љубојно** и **Долно Дупени** со куќи изградени од камен кои сеуште го отсликуваат духот на едно минато време.

Ресенската керамичка колонија, сместена во Дом на култура "Драги Тозија„ е членка на Интернационалната Академија за керамика при УНЕСКО.

А3.3.8 Туристичка инфраструктура

Туризмот во општина Ресен е втората по важност стопанска гранка. Природната убавина и богатото културно историско наследство, автентичните села, квалитет на воздух и даваат на општина Ресен одличен потенцијал за развој на алтернативни форми на туризам. Постојат огромни можности за развој на општина Ресен како туристичка дестинација, почнувајќи со воведување на нови алтернативни форми/трендови во туризмот како рурален, здравствен, манастирски, авантуристички туризам.

Туризмот како терцијарна економска гранка заедно со рибарството преставуваат двата сектори кои непосредно се поврзани и зависат од квалитетот на екосистемските услуги на заштитеното подрачје. Хабитатите од групата на копнени површински води и блатните и мочуришни хабитати имаат директна поврзаност со туристичките активности и обратно. Развојот на туризмот во Преспанскиот регион во минатото се карактеризирал со масовен

туризам опфатен со функционирање на неколку големи сместувачки капацитети посебно хотелите во туристичката населба во Отешево. Исто така на источниот дел на крајбрежието посебно во туристичките населби Претор и Крани функционирале поголеми сместувачки капацитети на чие функционирање се должел големиот број на туристи преку целата година. Земај ќи го предвид високиот водостојот на езерото во минатото, езерскиот екосистем поседувал многу поголем "носечки„ капацитет и отпорност за справување на антропогените влијанија од овој сектор.

Во денешно време, наспроти негативниот воден биланс и губењето на големи количини на вода во изминативе триесетина години, езерскиот екосистем заедно со живеалиштата и растителните и животински видови се многу повеќе ранливи и намален е вкупниот "носечки„ капацитет, но последиците од транзицискиот период кој туристичкиот сектор во Преспа најмногу ги доживеа одат во прилог на зголемената отпорност на екосистемот и на целокупните природни вредности на подрачјето.

Природната убавина и богатото културно историско наследство, автентичните села, квалитет на воздух и сл. и даваат на општина Ресен одличен потенцијал за развој на алтернативни форми на туризам. Постојат огромни можности за развој на општина Ресен како туристичка дестинација, почнувајќи со воведување на нови трендови во туризмот, како рурален туризам. Во општина Ресен туризмот како стопанска гранка е во фаза на развој. Само пред 50 години во Преспа туризмот бил многу развиен, но во периодот на транзиција со економското пропагање на големите индустриски капацитети, згаснува и туризмот во општина Ресен.

На територијата на општина Ресен, има добро развиејана туристичка инфраструктура со различна содржина која претставува појдовна основа за концептот за развој на одржлив туризам.

Одржливиот развој на Преспанскиот Регион остварлив е во рамки на композицијата од природното богатство надополнета од културно-историското наследство, збогатена со ендемични видови и локалитети а во исто време менаџирана и заштитена од човечкиот фактор.

Согласно тоа, главните продукти кои Преспанскиот регион ќе ги понуди заради задоволување на зголемените пазарни потреби, за одржлив и одговорен туризам, ќе бидат:

- Екотуризам
- Природа (вклучувајќи набљудување на птици)
- Културен туризам
- Агротуризам

Покрај овие форми на алтернативен туризам, секако ги има манастирскиот туризам, традиционалниот езерски туризам, здравствениот туризам.

Моментално алтернативниот туризам е застапен во селата: Стење, Долно Дупени, Брајчино, Претор и Љубојно, каде покрај ноќевањето се нуди и целосно мени со

традиционални преспански јадења, како ѓомлезе, питулици, гравче-тавче, циронки, пити и мармелади од јаболка и слично. Во конаците на манастирите во селата Јанковец и Сливница веќе е актуелен манастирскиот туризам.
Развојот и подршка на развојот на туризмот манифестиран низ сите негови видови мора да се одвива преку почитување на принципите на одржливиот развој.

А3.3.8.1 Сместувачките капацитети

Туризмот во општина Ресен е значајна стопанска дејност. Туристичките субјекти во општина Ресен на располагање имаат вкупно 442 соби и 1446 легла во 6 хотели, 2 мотели, 3 автокампови и 48 угостителски услуги од мал обем во индивидуални станбени објекти.



Табела 20. Број на туристи и ноќевање во општина Ресен 2012-2022 година

Конкретно на територијата на општина Ресен кои се на крајбрежјето на Преспанско Езеро во овој момент во поголеми капацитети во кои вршат услуги сместување и угостителски услуги во делот на подготовка и послужување на храна се:

ХОТЕЛИ

- **Хотел Лејк Вју Ресорт – Отешево** со капацитет од 21 соба со 70 легла. Објектот располага со ресторан за 110 лица и сала за состаноци со капацитет од 40-70 лица. Дополнителни содржини: сала за состаноци за 40 лица, билијард, сопствена плажа со шанк, уредена со лежалки бесплатно за хотелски гости, детско игралиште, ресторан за (100 лица+тераса за 100 лица), летна бавча за 100 лица, бродче за прошетки по езеро за 10 лица.
- **Преспа турист – Хотел Претор** со капацитет од 51 легло. Располага со ресторан со капацитет од 200 лица.
- **Хотел МВР – Крани** со капацитет од 51 соба со 111 легла, дополнителни содржини: игралиште за кошарка, фудбал, детско игралиште, сала за состаноци за 60 гости.

- **Хотел Рива – Стење** со капацитет од 10 соби со 24 легла, дополнителни содржини: ресторан со капацитет за (80 лица внатре, 80 лица надвор), можност за адаптација на просторот за семинари, кујна со плус традиционална исхрана (риба, циронки, Преспански крап и белвици).
- **Мониторинг станица – Стење** со капацитет од две соби со 12 легла.

БУНГАЛОВИ

- **Автокамп Крани** со капацитет од 200 легла и ресторан со капацитет од 450 седишта. Дополнителни содржини: Ресторан, 2 шанкови, сендвичара, плажа со 200 лежалки и 100 чадори, игралиште за деца, одбојка во вода, спортски терени за кошарка, тенис, фудбал и одбојка, продавница, флиперница, сезонска амбуланта (јули и август), ноќен клуб и музика во живо.
- **Цоца – Сливница** со капацитет од 200 шатори и 45 соби со 180 легла, дополнителни содржини: Детски содржини, одбојка на песок, во вода, педалинки.

МАНАСТИРСКИ КОМПЛЕКС – КОНАЦИ

- **Манастир Св. Илија – Грнчари** со капацитет од 11 соби со 33 легла, дополнителни содржини: место за пикник и скара. Ноќевање во комплексот само на денот на славата на Манастирот 01 и 02.08 кога има и бесплатна вечера и ручек, музика во живо, лицитација на алишта собрани од дарување на луѓето во текот на цела година. Престојот во комплексот е со претходна најава кај домаќинот на манастирот.
- **Манастир Св. Петка – Брајчино** со капацитет од 4 соби со 20 легла**, д**ополнителни содржини: место за пикник за 100 лица, кујна, 2 трпезарии. На денот на слава на манастирот 07.08 има бесплатна вечера, музика во живо, како и служба во манастирот.
- **Сливнички манастир – Сливница** со капацитет од 11 соби со 45 легла**.**

ПРИВАТНИ КУЌИ

Услуги за сместување нудат и физички лица во селски домакинства и тоа:

- Стење – 9 (девет) лица – 70 легло во 34 соби
- Претор – 10 (десет) лица – 72 легла во 34 соби
- Долно Дупени – 2 (две) лица – 22 легла во 9 соби
- Коњско – 1 лице – 15 легла во 6 соби
- Сливница – 1 лице – 8 легла во 2 соби
- Перово - 1 лице – 4 легла во 2 соби

РЕСТОРАНИ

Брајчино

- **Ресторан Раскрсница** – ресторан во стар рурален стил, капацитет: 70 гости: 35 внатре + 35 на тераса, мени по порачка, работно време: работи со претходна најава

- **Долно Дупени:** Шанк / плажа **Дупени Beach** со капацитет: 200 гости, мени по порачка, работно време: сезонски карактер

Претор
- **Галакси –** Капацитет: 250 гости: 120 внатре + 130 на тераса, мени по порачка, работно време: секој ден 10 – 24 h, цела година
- **Сансет –** Капацитет: 100 гости: 50 внатре + 50 на тераса, традиционални јадења со претходна најава, работно време: секој ден 8 – 01 h, 01.05 – 01.09
- **Пица бар Пропер –** Капацитет: 300 гости: 150 внатре + 150 на тераса, традиционални јадења со претходна најава, работно време: секој ден 8 – 01 h, 01.05 – 01.10

Стење
- Ресторан **Мали Рај** ресторанот е во стар рурален стил, со капацитет: 80 гости, 40 внатре + 40 на тераса, мени по порачка, специјалитет: белвица, рибља чорба и циронки, Работно време: секој ден 9 – 24 h, цела година
- **Хотел – Ресторан Рива** со капацитет: 160 гости, 80 внатре + 80 на тераса, мени по порачка, специјалитет: белвица, крап и циронки, работно време: секој ден 7 – 01 h, цела година

Отешево
- **Lakeview** – Угостителски услуги: ала карт, организирани настани-семејни веселби, бизнис средби, екскурзии, семинари, Капацитет: 300 гости: 100 внатре + 100 на тераса + 100 во летна бавча, мени по порачка, 2 ѕвезди, работно време: секој ден 8 – 01 h, цела година

Долно Дупени
- Ресторан **Маркова нога** со капацитет: 200 гости: 170 внатре + 30 на тераса, мени по порачка, работно време: секој ден 10 – 24 h, цела година

Крани
- **Хотел МВР** – Крани со капацитет: 390 гости: 350 внатре + 40 на тераса, секаков вид на храна со претходна најава, Работно време: секој ден 7 – 24 h, цела година
- **Капри** Крани - автокамп и ресторан, сала за семинари и состаноци, Капацитет: 400 гости: 200 внатре + 200 на тераса, традиционална и национална кујна, Работно време: секој ден 8 – 24 h, 01.05 – 01.10

Сливница
- **Цоца** – Сливница плажа, ресторан и автокамп (200 шатори) , Капацитет: 500 гости: 200 внатре + 300 на тераса, традиционални јадења по порачка, работно време: секој ден 8 – 20 h, 01.05 – 01.09
- **Connect beach** – Сливница ресторан, кафе бар, има сопствена плажа, и капацитет: 300 гости во ресторан, во кафебар 110 маси – со сезонски карактер, мени по порачка, работи преку цела година

А3.3.8.2 Планирански патеки

Во Преспанскиот регион, спојот на планината и езерските води и комбинацијата на можните активности кои може на не рекреираат е вистински рајски спој, кој може да се оствари во Преспа. Патеката претставува можност за зајакнување на духувните вредности, препознавање и промоција на природните богатсва. Патека Света Вода во Преспа има вкупна должина од 10.183 метри. Поделена е на три делници.

А3.3.8.3 Велосипедски патеки

Во регионот на Преспа, на западната и источната страна од брегот на Преспанското Езеро постојат две уредени пешачки и велосипедски патеки.

А3.4 Образование

Во Општина Ресен основани се и функционираат 5 (пет) Основни училишта, 1(едно) Средно училиште.

Основното образование во општина Ресен се реализира во вкупно 100 паралелки заедно со подрачните училишта, со вкупно 1144 ученици во учебната 2021/2022 година.
Наставата се реализира во следните училишта:

ОУ “Мите Богоевски„ – Ресен,
ОУ “Гоце Делчев„ – Ресен,
ОУ “Браќа Миладиновци„ – с. Царе Двор,
ОУ “Славејко Арсов„ – с. Подмочани,
ОУ “Димитар Влахов„ – с. Љубојно,

Во основното образование има 586 ученички и 558 ученици во учебната 2021/2022 година.

Општината има едно Општинско Средно Училиште “Цар Самоил„.
С.О.У “Цар Самоил„ има два вида на образование, односно општо и стручно:

- Гимназиско образование со следните изборни подрачја: Опшествено – хуманистичко, јазично – уметничко и Природно – математичко и
- Земјоделско — ветеринарна струка, со четири годишно школување.

Училиштето е сопственик на:
- спортски терени и игралишта во површина од 1.472 м²,
- дворна површина 95.000 м²,
- земјоделска обработлива површина 13.06.36 ха,
- земјоделска механизација (2 трактори и придружна земјоделска механизација)
- спортска сала со 660 м².

Во средното образување има вкупно 317 ученици од кои: 155 ученички и 162 ученици.

Во учебната 2021/2022 година, учениците наставата ја следеа во 26 паралелки.

А3.5 Информативни и едукативни активности

Едукативните активности во Преспанскиот регион се одвиваат преку различни системи и на различни нивоа и истите се приспособени во согласност со потребите и интересот за подобрување и добивање нови знаења.

Образовниот процес во функција на заштита и унапредување на животната средина е свесно и планиран развој на знаењата за човековата околина во текот на животот, кој има за цел да ја развие свеста за основните карактеристики на околината на човекот, односот во неа и односот кон неа, врз основа на кој човекот ќе се стреми кон зачувување и подобрување на животната средина.

Еколошкото образование треба да обезбеди многу веродостојни основни знаења наменети за еколошки прашања на современото општество, развива критички став кон сè поголемата деградација на животната средина и укажува на неопходноста од рационално користење на природните ресурси.

Еколошката едукација нè поврзува со светот околу нас, ја подигнува свеста за прашањата кои влијаат врз животната средина од која сите ние зависиме, како и активностите што можеме да ги преземеме за да ја подобриме и одржуваме. Еколошките прашања се еден од главните проблеми на денешниот свет. Еколошкото образование е процес во кој поединецот, без разлика дали е дете или возрасен, стекнува знаења, ставови, вредносни ориентации карактеристични за одредена средина. Децата се охрабруваат да истражуваат, како и зошто се случуваат работите и да формираат свои мислења за сложени прашања наместо само да им се кажуваат информации. Еколошкото образование промовира вештини за критичко и креативно размислување и ги инспирира децата да станат поангажирани со нивните заедници. Тоа им помага на децата да разберат зошто животната средина е важна. Станува збор за поврзување на еколошките концепти во процесот на образование сфатен во поширока смисла (неформално), но и во рамките на системот за учење и настава, во рамките на училишта (формално образование). Еколошкото образование обезбедува важни можности за учениците да се вклучат во прашањата од реалниот свет кои ги надминуваат ѕидовите на училницата. Без разлика дали природата ќе се внесе во училницата, или се наоѓаат импровизирани моменти за учење во прошетка во природа. Еколошката едукација има многу придобивки за младите, воспитувачите, училиштата и заедниците, тие можат да ја увидат релевантноста на нивните студии за сложените еколошки прашања со кои се соочува нашата планета и можат да ги стекнат вештините што ќе им бидат потребни за да бидат креативни решавачи на проблеми и моќни застапници. Сите ние се бориме со зачувувањето на нашата планета и треба да го решаваме тоа прашање одново и одново. Покрај тоа, треба да бидеме поактивни и вклучени во менувањето на нашето однесување за да бидеме еколошки свесни. Во суштина, менувањето на некои од секојдневни навики и подигањето на свеста за еколошките прашања е одличен начин за почеток.

Детството од предучилишна возраст е почетната фаза во формирањето на личноста на една личност, неговата вредносна ориентација во светот околу него. Во овој период се поставува позитивен став кон природата, кон себе и кон луѓето околу. Затоа, еколошкото образование делува како сложен педагошки процес. Познавањето на основите на екологијата е најважната компонента на еколошката култура, развиена кај деца од предучилишна возраст.

За таа цел беа реализирани активности кои главно се базираа на едукативни работни задачи, едукација на најмалата популација преку одржување на игри за богатството на Преспанскиот регион и доделување на едукативни рекламни материјали за привлекување на поголем интерес кај децата за ендемичните видови на животни кои ги има во нашиот крај. Едукацијата за животна средина е од голема важност за децата од предучилишна возраст. На оваа возраст, се стават темелите на светогледот и еколошката култура на една личност.

Едукативните активности се реализираа преку 3 посети во воспитно образовните институции со воспитно-образовни содржини кои со текот на времето ќе се зголемуваат, се реализираа неколку посети за промовирање и запознавање на учениците со работата на Мониторинг станицата во Стење. Со совладување на содржината учениците ќе се стекнат со знаења, ќе формираат вештини, навики и способности.
Воедно тоа значи градење на еколошки ставови и позитивни навики за зачувување на животната средина. Училиштето представува образовна институција која во голема мера ги обликува вредностите што ќе ги водат учениците низ нивниот живот како возрасни па така и развојот на еколошката свест и однесувањето на идните генерации. Во соработка со Македонско Еколошко Друштво (МЕД) беше направена посета на ПП Езерани каде посетителите имаа можност од посматрачниците да набљудуваат птици.

Нашата цел на еколошката едукација кај децата од предучилишна возраст како и за основците и средношколците не би била реализирана доколку немаме поткрепа и помош од страна на нашиот донатор Фонт за природа Преспа-Охрид (ПОНТ), фондација (Стифтунг) основана според законите на Хесен, Германија. Во иднина се очекува поголема соработка со невладини организации, националните паркови и прекугранична соработка, бидејќи еколошкото образование е процес кој се стреми да го зголеми разбирањето за животната средина и да промовира проеколошки вредности. Основна цел е да се мотивира ученикот за да делува индивидуално и колективно и да се создаде еколошки свесно однесување кое ќе ги балансира социјалните, еколошките и економските потреби денес, без да се загрозат потребите во иднина.

Покрај формалните едукативни активности кои ги спроведува управувачот со заштитеното подрачја општина Ресен, сè почесто се спроведуваат и неформални едукативни активности, најчесто од страна на граѓански организации. Сепак, не може да се дадат точни податоци за тоа колку е опфатена едукацијата на младите и населението со информации поврзани со локалната природа, нејзиното значење и потребата од

зачувување, рационално користење на природните ресурси, екосистемските услуги и добра кои ги нуди природата и слично.

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

Во согласност со едногодишните програми за заштита на животната средина, за заштита на природата, ЛЕАП-от на општината и други стратешки документи, од големо значење е спроведување на Програмата за еколошка едукација на подрачјето на општина Ресен.

На подрачјето на општина Ресен, функционираат неколку центри за информирање на населението и засегнати страни за подигање на јавната свест за природните вредности на заштитените подрачја во Преспанскиот регион. А тие се следните: мониторинг станица во с. Стење, инфоцентар во с. Езерани, инфоцентар во рамките на ПП Езерани-најпознат локалитет за настава во природа во Преспанскиот регион, инфоцентар во с. Стење кој го управува ЈУНП Галичица и Домот на култура “Драги Тозија„.







Слика 25. Едукативни и информативни активности во ПП Езерани



Слика 26. Едукативни и информативни активности во инфоцентар Езерани





Слика 27. Едукативни и информативни активности во школите и градинките









Слика 28. Едукативни и информативни активности во мониторинг станица во Стење

Еколошката едукација како приоритетен процес, управувачкото тело на заштитените подрачја во Преспанскиот регион, СП Преспанското Езеро и ПП Езерани, во соработка со други заштитени подрачја, во соработка со НВО-и, граѓанските организации и особено со МЕД, спроведува прекугранични еколошки активности за подигање на јавната свест за природните вредности на подрачјето, размена на искуство и презентирање на добри практики од аспект на еколошката едукација.

Во иднина инфотаблите, патоказите, информативните содржини и одбележувањето на подрачјето и патеките треба да бидат поврзани и унифицирани на целото подрачје. По прогласувањето на подрачјето како заштитено, назначениот управувач ќе треба да ги следи препораките на МЖСПП, односно Нацрт-правилникот за означување и визуализација на заштитените подрачја во Република Северна Македонија и во соработка со локалните засегнати страни да работи на заедничка промоција на подрачјето и неговите природни вредности.

ПОГЛАВЈЕ Б ЕВАЛУАЦИЈА

Б1 Вредности на подрачјето

Првиот чекор при дефинирањето на потребните подготовки околу заштитата и искористувањето на природните ресурси на заштитеното подрачје Преспанско Езеро е да се изврши проценка/евалуација на состојбата. Потребна е детална проценка од сите аспекти.

Во однос на анализата на природните вредности приоритетот првенствено е ставен на проценката на состојбата со видовите и живеалиштата кои го подржуваат развојот и егзистирањето на богатиот видов растителен и животински диверзитет кој се јавува во голем дел со видови кои се засегнати и наметнуваат потреба од соодветна заштита и управување со истите.

Во однос на природните ресурси рангирањата првенствено се однесуваат на проценката на квалитетот на водата од Преспанското Езеро, бидејќи тој параметар директно поврзан со структурно – функционалниот аспект на состојбата на екосистемот од кој пред се зависи самиот екосистем, растителните заедници, животинските видови, (хидробиолошките и хидролошките услови), проценката на живеалиштата и проценката на природните пејсажи и просторот во целина.

Од аспект на социо-економските вредности проценката е вршена врз основа на реалната состојба на традиционалните активности на локално ниво и капацитетите за прилагодување на населението на концептот на заштитата на екосистемот-Преспанско Езеро.

Во контекст на тоа ќе бидат прикажани само оние аспекти на заштитените вредности кои треба да се воведат како и некои форми на заштита и можни решенија кои можат да се употребат.

Б1.1 Евалуација на водата во езерото

При изготвувањето на планот за управување со сливот на Преспанското Езеро кој се спроведе во периодот 2010-2014 година беше спроведена комплексна мониторинг програма за квалитетот на водите од Преспанското Езеро и сливното подрачје и утврдување на еколошката состојба на сите идентифицирани-делинеирани водни тела. Исто така беа определени за прв пат нивните референтни услови. При тоа дефинирани се референтните услови за реките (со параметри и вредност) во сливот на Преспанското Езеро, самото езеро и подземните води. По однос на тоа се констатира дека Преспанското Езеро не може да биде споредено во своите референтни услови со ниедно друго езеро (дури ни со Охридското Езеро за кое Преспа е главниот извор на вода). Во планот за управување со сливот се укажува на тоа дека Преспанското Езеро како големо водно тело кое е подложено на интезивно мешање на водата, воглавно поради бројните сублакустрични извори на вода силно варира во водната маса воглавно поради климата, хидролошкиот режим и антропогените активности. Тоа исто така е и систем во кој доаѓа до постојано мешање-миксија на водниот столб поради ветровите или силните подводни струи и извори, што значи дека во водениот столб постојано има снабдување со

хранливи материи од дното. На тој начин постои интензивна примарна продукција на планктонот.

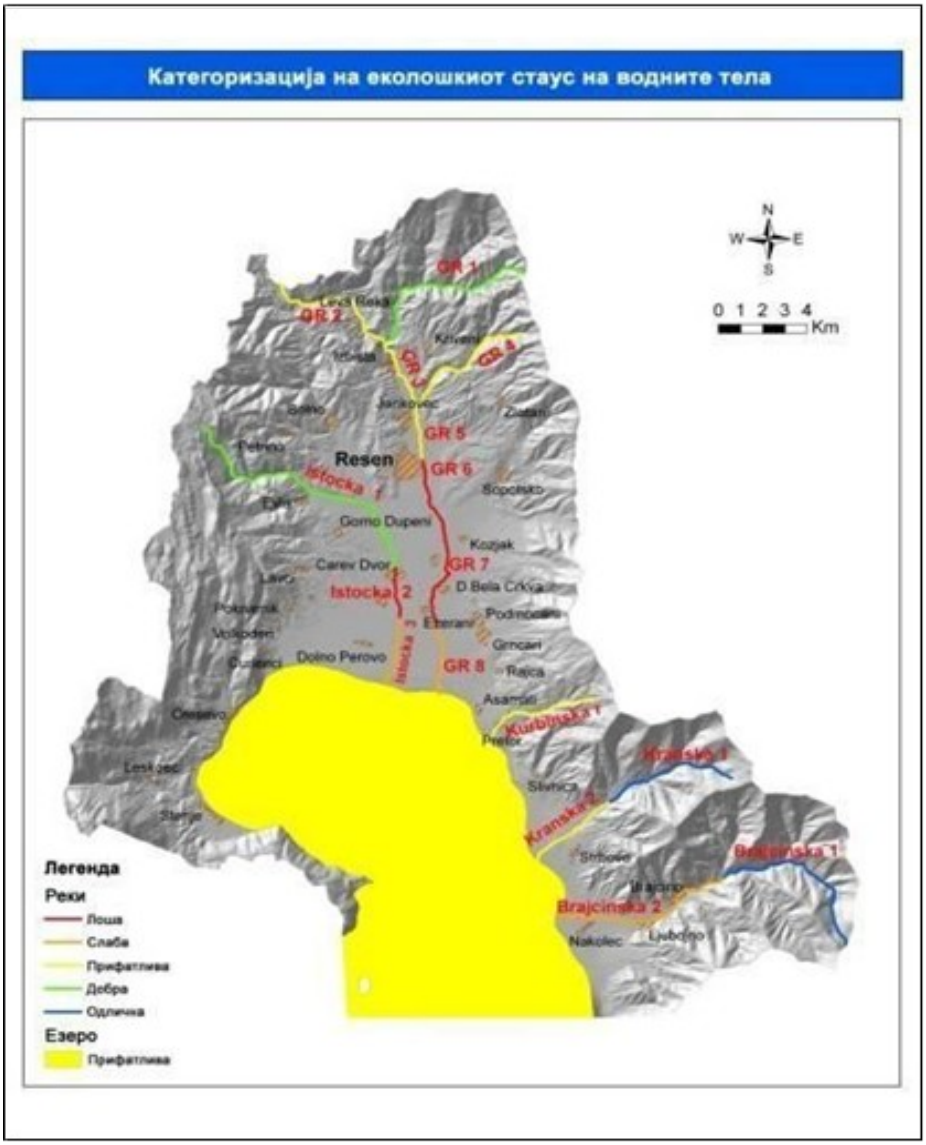
Од спроведените анализи во планот анализирани се тешките и токсични метали (цинкот, мангано и оловото), фосфорот, азотот, како и дијатомејските асоцијации кои го дефинираат мезотрофниот статус на Преспанското Езеро. Единствената забележана појава на дијатомејска форма преку која може да се заклучи за значително зголемување на хранливите материи во екосистемот утврдена е преку појавата на *Aulacoseira spp*. посебно (*Aulacoseira granulata*) евидентирана во седиментите на Преспанското Езеро кои датираат од пред 1.000 години до денес. Оваа единечна и доста субтилна измена во доминантноста на дијатомејските форми може да се поврзе со утврденото значително покачување на концентрацијата на фосфорот во езерските седименти. За споредба, таксоните на родот *Aulacoseira* утврдени во Преспанското Езеро најчесто се забележени како ко-доминантни со различни цијанобактериски таксони (сино-зелени алги кои воглавно се сметаат за потенцијално токсични) во планктонот на високо еутрофните езера какво што е Дојранското Езеро во С. Македонија (Krstić et al. 2007). Исто така се укажува на тоа дека цијанобактериските форми *Anabaena affinis* и *Anabaena contorta* во доминантноста на планктонот целосно ги замениле дијатомеите на родот *Cyclotella* (Krstić et al. 2007). Последователно на тоа ELISA тестовите за цијанотоксини (микроцистини) во езерските води откриваат нивно значително присуство во летните месеци. Во планот за управување со сливот на Прспанското Езеро се дефинирани референтните услови за Преспанското Езеро и според нив еколошкиот статус на езерото е дефиниран како прифатлив во согласност со критериумите на Рамковната Директива за Води 2000 (РДВ). Имајќи го предвид големиот притисок на бројните загадувачи и хуманите влијанија изнесени во овој план целните референтни услови може да изгледаат дека се надвор од дофат.

Во периодот од 2013 до 2016 година во рамките на проектот за заштита на Преспанско Езеро кој се финансираше од страна на Швајцарската Програма за Развој (СДЦ) преку имплементација на Програмата за Развој при Обединетите Нации (УНДП) се спроведе сеопфатен мониторинг на квалитетот на водите на Преспанското Езеро и околните негови притоки со истовремено воспоставување на мониторинг станицата во Стење. Мониторинг програмата имаше за цел да направи проценка на статусот на квалитетот на водите и да воспостави систем за следење на подобрувањата од реставрациските активности спроведени од проектот во неколку сектори: земјоделство, отпадни води, отпад, итн. Програмата се состоеше од низа на параметри за серија на елементи на квалитет во биолошките групи кои ги наметнува Рамковната Директива за Води (РДВ) 2000 вклучувајќи: фитопланктон, акватична вегетација, макроинвертебрати, риби како и физичко-хемиските параметри.

Според резултатите од спроведениот мониторинг заклучокот го потврдува влијанието на вливот на Голема Река врз литоралниот дел на езерото во близина на селото Асамати. Иако ова подрачје припаѓа на паркот на природа Езерани, сепак заради фактот што тоа преставува неделива површина под вода од самото езеро влијанието го засега целото езеро и претставува потенцијална опасност за водата во пелагијалната зона затоа што значајни концентрации на фосфор може да се транспортираат во длабоките слоеви на езерото. Според класификацијата на Организацијата за Економски Развој и Соработка

(Organisation for Economic Cooperation and Development-OECD) и Уредбата за класификација на водите (“Службен весник на Република Македонија„ број 18/99), врз основа на концентрација на

вкупниот азот, квалитетот на водата од литоралната и пелагиската зона на Преспанското Езеро припаѓа на II – IV класа, односно мезотрофна.



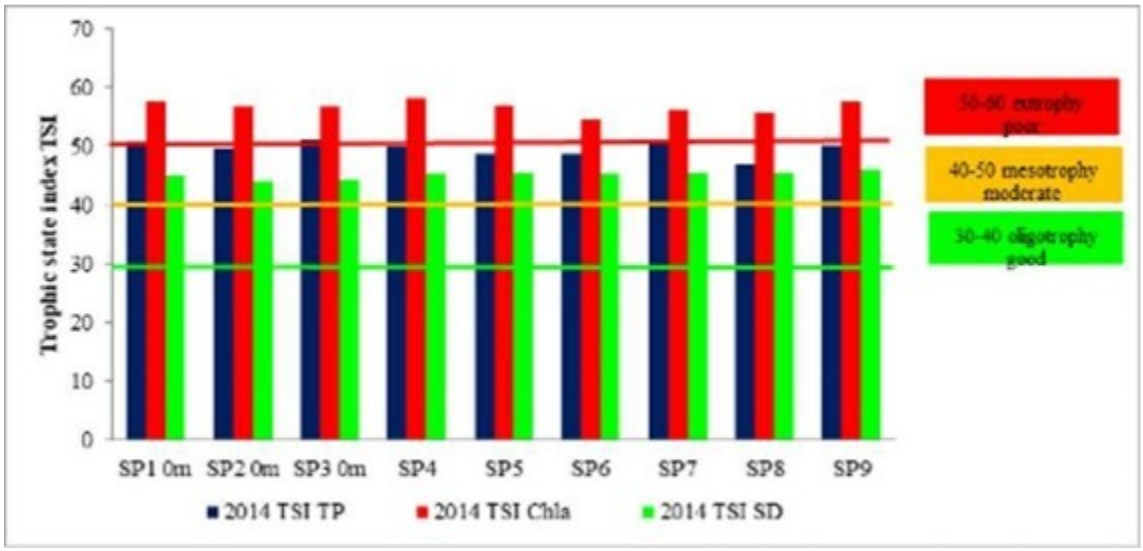
Слика 29. Статусот на водата во согласност со целите при постигнување најмалку добар статус

Генерално, просечните годишни вредности за концентрација на вкупниот фосфор за време на испитуваниот период го категоризираат Преспанското Езеро во мезотрофна состојба. Исклучок од оваа состојба е констатирана од спроведените мерења од неколку мерни места според кои во одредени периоди од годината сотојбата се влошува и преминува во еутрофна. Според Рамковната Директива за води, еколошкиот статусот на Преспанското

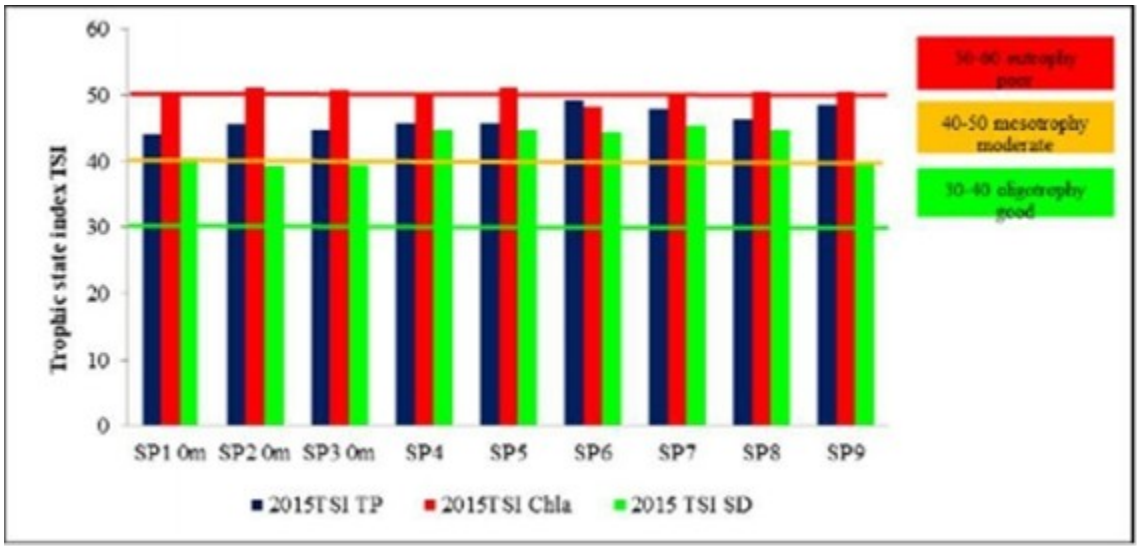
Езеро е умерен. Преспанското Езеро преставува екосистем во кој ограничувачки фактор за подобрување или влошување на неговата трофична состојба преставува фосфорот. Фосфорот претставува ограничувачка хранителна материја за раст на фитопланктонот.

Врз основа на нумеричките вредности добиени за индексот на трофична состојба (ТСИ) како просечна вредност за студираниот период од три години, пресметано според концентрациите на вкупниот фосфор и хлорофил а и транспарентноста, Преспанското Езеро припаѓа на ***мезотрофско – еутрофично водни екосистеми.***

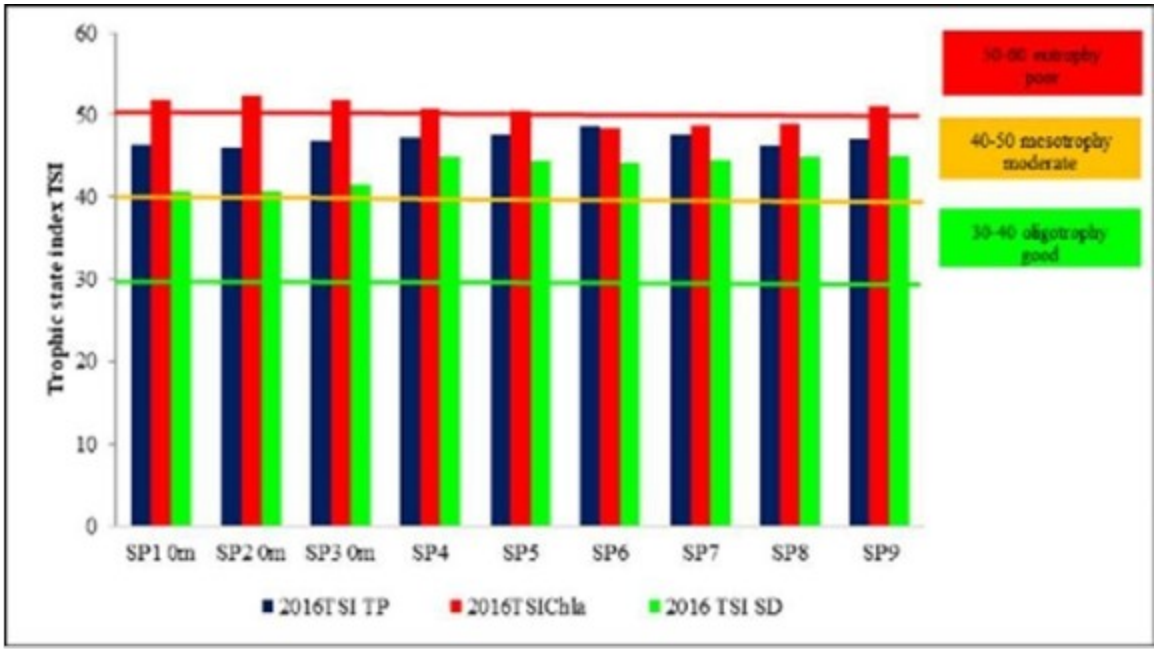
Според податоците од анализите на билошката компонента фитопланктот, квалитативнот и квантитативен состав на асоцијациите во испитуваниот период, пресметаниот Индекс на трофичност според параметрите на вкупен фосфор, Secchi длабочина и хлорофил а во скоро целиот период покажуваат мезотрофна состојба на степенот на еутрофикација додека во 2014 години се забележува зачестени состојби на еутрофија.



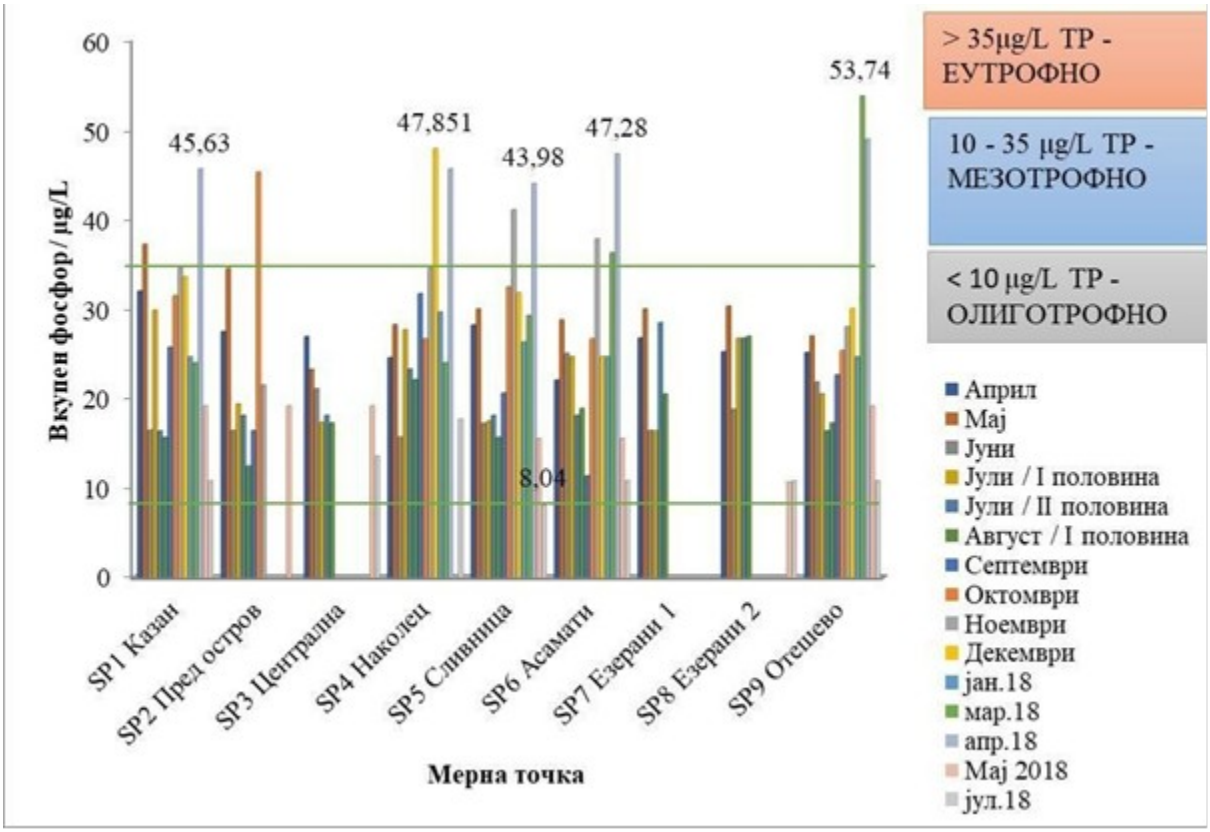
Слика 30. Индекс на трофичност според вкупен фосфор (TP), Secchi длабочина и хлорофил а за 2014 година



Слика 31. Индекс на трофичност според вкупен фосфор (TP), Secchi длабочина и хлорофил а за 2015 година



Слика 32. Индекс на трофичност според вкупен фосфор (TP), Secchi длабочина и хлорофил а за 2016 година



Слика 33. Приказ на промената на вредноста на вкупен фосфор во периодот април 2017 – јули 2018

Овие резултати укажуваат дека езерото е под притисок на нутритиентни оптоварувања кои се јавуваат како резултат на интензивните земјоделски активности во сливот на Преспанското Езеро како и трендот на опаѓање на водостојот во самото езеро и последователно намалување на вкупниот волумен на водата на езерото т.е водниот биланс. Иако Преспанското Езеро според своите карактеристики припаѓа на мезотрофна состојба, последните години се потврдува неговата тенденција кон зголемена етурофикација што претставува сериозна закана за видовиот диверзитет на езерото бидејќи со влошувањето на квалитетот на водата се влошуваат и хабитатите, процес кој резултира со намалување на хабитатниот и видовиот диверзитет.

Според програма за мониторинг на квалитет на водите на Преспанското Езеро и сливното подрачје која отпочна долгорочно да се спроведува од страна на вработените во Секторот за животна средина при општината во мониторинг станицата во Стење, анализите од периодот април 2017- јули 2018 година според хемиските параметри, пред се вкупниот азот и фосфор го потврдуваат фактот дека езерото е во мезотрофна состојба.

За Преспанското Езеро, како и за секој воден екосистем, се дефинира степенот на еутрофикација или трофичка состојба, кој ја отсликува состојбата на нутриентната оптовареност и дава увид за продуктивноста и “здравјето„ на акватичниот екосистем.

Степенот на еутрофикација е во функција од повеќе фактори, како морфометриски карактеристики на езерото, времето на хидролошко задржување, големината на акватичниот екосистем и литологијата на неговата сливна област, макрофитската и микрофитската вегетација во базенот и климатските услови.

Физичко-хемиските параметри претставуваат примарни показатели за моменталните промени во акватичните екосистеми кои се рефлектираат врз целокупниот жив свет и процесите кои се одвиваат во истите. Поради тоа се пристапува кон континуирано следење на овие параметри, чии вредности го одредуваат и квалитетот на водата во истражуваните примероци. Промените на физичко-хемиските параметри надвор од границите на водното тело одредени со законските регулативи и прописи укажуваат на алармантна состојба и потребно е да се применуваат соодветни мерки и третмани за да може водата да се користи за соодветна намена.

Оптеретувањето на акватичните екосистеми со нутриенти и органски материи, таложењето како резултат на несоодветната контрола на ерозијата при земјоделските и други активности исто така претставуваат потенцијален фактор на деградирање.

Континуираното и непланско искористување на природните богатства, како фактор на деградација, ги доведува до работ на егзистенција голем број на видови со што се нарушува состојбата на биодиверзитетот. Го доведува во прашање здравјето на човекот, како и материјалните и културно-историските добра создадени од претходните генерации. Се зголемува загадувањето на водните ресурси, процес, што претставува ограничувачки фактор за нивното користење.

Покрај другите потврдени факти, од претходни анализи, за Физичко-хемиските параметри, Микробиолошките параметри, Фитопланктонот и други параметри кои се значајни за водниот екосистем, односно Преспанското Езеро, во период од 2021 година до 2022 година, од страна на ЈНУ Хидробиолошки завод-Охрид заедно со општина Ресен во рамките на проектот ***ЗАЈАКНУВАЊЕ НА КАПАЦИТЕТИТЕ НА ОПШТИНА РЕСЕН И ИЗГОТВУВАЊЕ НА АПЛИКАТИВНИ НАУЧНО-ИСТРАЖУВАЧКИ ПРОЕКТИ ЗА ЗАШТИТЕНИТЕ ПОДРАЧЈА,*** финансиски подржан од фондот за природа Преспа-Охрид (ПОНТ), беа направени се опфатни анализи на сите параметри кои директно влијаат на степенот на еутрофикација или трофичка состојба, кој ја отсликува состојбата на нутриентната оптовареност и дава увид за продуктивноста и “здравјето„ на акватичниот екосистем.

Физичко-хемиските анализи, Микробиолошките и други анализи се извршени на 13 примероци вода колекционирани од дефинирани локалитети кои опфаќаат реки, литорална зона и вертикален профил од 4 длабочини.

Мерни места:
* Реки (Голема Река, Кранска Река и Брајчинска Река)
* Литорална зона на Преспанско Езеро:
- Претор одморалиште,
- Крани (кај вливот на Кранска Река во Езеро),
- пред вливот на Брајчинска Река во Езеро

- Сливница
- Отешево одморалиште и
- Стење и

* Вертикален профил од слободната вода на Преспанско Езеро (15 м максимална длабочина)
    - површинскиот слој на вода (0,5 м),
    - 5 м,
    - 10 м, и
    - 15 метри.

Заклучоци и препораки од анализите

Заклучоци

I. Од Физичко-хемиските анализи

Од резултатите добиени од анализираните примероци колекционирани од вертикалниот профил од Праспанското Езеро, реките и литоралната зона на езерото, за време на истражуваните месеци кои ги опфаќаат сезоните: лето и есен 2020 година и зима и пролет 2021 година, може да се забележи дека имаме евидентирани повисоки концентрации за органските материи и концентрациите на биогените елементи, односно вкупен азот и вкупен фосфор. Ваквата состојба укажува на зголемено органско и нутриентно оптоварување во водата од истражуваните локалитети, односно континуирано внесување на нутриенти во езерскиот екосистем пред се преку површинските дотеци-реките и дренажните води од околните земјоделски површини.

Ниска концентрација на кислород која претставува ризичен фактор за одвивањето на процесите на кружење на органската материја во екосистемот (асимилација и деградација) и воопшто за опстанокот на живиот свет во езерото.

Вредностите за индексот на трофичка состојба пресметани врз основа на концентрацијата на вкупен фосфор и Secchi-прозирноста – транспарентноста укажуваат на мезотрофен карактер на водата во Преспанското Езеро.

Препораки

За да се согледаат промените со состојбата во Преспанското Езеро и неговото сливно подрачје потребно е да се вршат континуирани истражувања на параметрите кои укажуваат на промена на квалитетот на водата. Потребни се и подетални истражувања на реките, односно поголем број на мерни места по течението на реките, кои всушност претставуваат и главни извори на загадување со оглед на тоа што краен реципиент на сите води кои се слеваат во реките (дренажни води од земјоделските површини, индустриски отпадни води како и комуналните отпадни води и водите од домаќинствата) претставува Преспанското Езеро. Со тоа би се утврдиле конкретните извори на загадување пред се во литоралната зона на езерото но и за Преспанското Езеро во целина.

Заклучоци

II. Од микробиолошките анализи

Според добиените резултати од микробиолошките истражувања на водата од Преспанско Езеро и неговите притоки, може да се заклучи следното:

- Притоките на Езерото (Голема, Кранска и Брајчинска Река) се фекално и органско загадени.
- Евидентно е влијнието од реките врз квалитетот на водата од литоралниот дел од Езерото пред нивните устија.
- Се очекува влошување на состојбата во летниот и есенскиот период заради покачување на температурата на водата која допринесува за поголем и побрз развој на микроорганизмите како и на индикаторите за фекално така и за органско загадување.
- Исто така со туристичката сезона се очекува влошување на состојбата со квалитетот на водата како во крајбрежниот (литоралниот) дел така и во останатиот дел од езерото.

Препораки

Заради сето тоа и навремено согледување на состојбата со квалитетот и идентификување на загадувањето, неопходни се континуирани и комплексни микробиолошки истражувања на водата од Преспанското Езеро и неговите притоки. Покрај водата неопходни се и истражувањата на седиментот каде што се таложат и концентрираат органските материи, повеќекратно се зголемува бројот на бактерии за да ги разградат органските материи, а за

сметка на тоа се троши кислородот и се ослободува јаглероден двооксид. Ваквата состојба се рефлектира и во слободната вода со самото наткревање на седиментот (бранување, или со движење на капачите, или сл.).

При вршење на комплексна проценка за состојбата со квалитетот на водата микробиолошките показатели имаат многу значајно место. Бактериите се идеален сензор за индикација на микробилошките загадувања на сите видови водни тела, бидејќи тие први одговараат на променетите услови на животната средина.

Заклучоци

III. Од анализите на фитопланктонот и концентрацијата на хлорофилот а

Според вредностите на концентрацијата на хлорофил а, трифичката состојба на водата од Преспанското Езеро е мезотрофна.
Истражувањата во овој период покажаа дека нема многу големо оптоварување на езерската вода, на што укажува и ниската фитопланктонска густина. Во литоралот поголемо оптоварување е регистрирано во Сливница и Стење.

Препораки

За да се одржи квалитетот на водата во мезотрофни граници потребна е редукција и контрола на внесот на отпадни води во езерото.

Исто така, потребно е натамошно следење на истражуваните параметри со цел да се детектираат изворите на оптоварување и навреме да се преземат соодветни мерки за заштита и одржување на квалитетот на водата на задоволително ниво.

Заклучоци

IV. Од анализите на макрофитската вегетација

Теренски истражувања реализирани во 2020 и 2021 година укажуваат на одредени промени по однос на квалитативниот состав на регистрираните макрофитски видови во некои локалитети.

Најголема промена има во локалитетот Отешево каде од регистрираните 10-14 макрофитски видови во 2016 година, во јули 2020 се регистрирани само 5 видови, додека пак во истражувањата во април 2021 година во овој локалитет не се регистрирани макрофитски видови.

Состојбата со локалитетот Езерани по однос на субмерзните макрофитски видови во 2020 година споредено со тие од 2016 година е релативно иста (со регистрирани 6 макрофитски видови), но во 2021 година се регистрирани само 2 макрофитски видови. Исто така, евидентирани се и одредени промени во крајбрежието и појасот на трската.

Во локалитетот Стење, има промена во составот на макрофитската вегетација од истражувањата во 2020 година (регистрирани 5 макрофитски видови), со тие од 2021 година (регистрирани се само 2 макрофитски вида).

Препораки

Добиените податоци за состојбата со макрофитските видови од истражувањата спроведени во тек на 2020 и 2021 година не даваат целосна слика за реалната состојба во истражуваните локалитети, но и генерално за Преспанското Езеро. Тоа ќе се добие со континуираното следење на состојбата на макрофитите во локалитетите заедно со увидот на состојбата на другите испитувани параметри, кои би дале попрецизна и реална слика за состојбата со макрофитските видови, но и за степенот на трофијата на водите во литоралот на Преспанското Езеро

Заклучоци

V. Од анализите на фауна на дно

Генерално, и квалитативниот и квантитативниот состав на бенталната фауна во Преспанско Езеро се значително пониски од вредностите на истите параметри споредено со сестринското Охридско Езеро, што претставува природен феномен кој има историска и еволутивна конотација а е во тесна поврзаност со хидроморфологијата на езерскиот басен, заканите и притисоците врз езерскиот екосистем. Она што е загрижувачко е фактот дека добиените резултати значително отскокнуваат од резултатите кои се добиени во истражувањата на истите локалитети со временска дистанца од 7-8 години. Конкретно, и квалитативниот и квантитативниот состав се значително посиромашни во последните истражувања во однос на истражувањата во минатото. Ако се направи сумарен приказ, може да се заклучи дека хоризонтално, квалитативниот состав има позитивена насока во правец запад-исток, односно најсиромашен е во Стење, побогат е во Отешево а најбогат е во Езерани.

Препораки

Мониторинг
Следењето на состојбата на езерото преку постојан мониторинг на биолошките и хемиските карактеристики е од клучно значење за креирање на акциски план и стратегија за справување со последиците од колебањето на водата и останатите директни и индиректни антропогени притисоци врз езерото и неговиот слив.

Активности за намалување на трофијата на водата
Намалувањето на трофијата на езерската вода е можеби теоретски полесен начин за намалување на притисокот врз биолошките ентитети, особено во услови на низок водостој на езерската вода. Активностите од типот на одстранување на вишокот на биомаса на акватичната вегетација би го смалил притисокот врз трофијата на водата, а со тоа и притисокот врз животната населба во езерото.

Имплементација на планот за управување со Преспанско Езеро
Планот за управување со Преспанското Езеро би требало да ги даде основните насоки за справување со сите нотирани проблеми поврзани со Преспанско Езеро, вклучително и погоре наброените. Затоа од непроценлива важност е негова брза и доследна имплементација.

Заклучоци

VI. Од анализата на состојбата на рибите во ПЕ

Со добиените податоци од наведените теренски активности добиена е одредена површна слика за состојбата и односите на популациите на одредени видови риби во Преспанското Езеро, и претстаува добра почетна точка за понатамошни истражувања.

Препораки

За да се добие целосна слика за популационата динамика и видовата застапеност на територија на целото езеро предложуваме следно:

- да се изведе колекционирање на единки на повеќе локалитети во литоралот на езерото, како и во пелагијалниот дел од езерото;
- колекционирање кое би се изведувало минимум четири пати во годинита (идеално еднаш месечно), со што би се покриле и сезонските влијанија; и
- употреба на повеќе видови на риболовен алат како користење на мрежи со различни големини на окца,користење на електричен риболов во обалните делови и др.

На овој начин би можело да се колекционираат примероци од што повеќе видови риби од Преспанското Езеро, како автохотни така и алохтони, во повеќе периоди од годината (сезони) со што би се добила една целосна слика за нивните популации и за меѓусебните влијанија.

Исто така би било добро да се синхронизираат локалитетите за колекционирање помеѓу различните одделенија, со цел изработка на еден еколошки модел на Преспанското Езеро, и анализа на статистичката поврзаност помеѓу различните градбени единици на овој уникатен екосистем.

Покрај спроведените анализи, истражувања и други активности во рамките на проектот ***ЗАЈАКНУВАЊЕ НА КАПАЦИТЕТИТЕ НА ОПШТИНА РЕСЕН И ИЗГОТВУВАЊЕ НА АПЛИКАТИВНИ НАУЧНО-ИСТРАЖУВАЧКИ ПРОЕКТИ ЗА ЗАШТИТЕНИТЕ ПОДРАЧЈА,*** беа спроведени обуки на вработените во Секторот за животна средина при општината за запознавање со најновите методи и практитки кои се корисат во научните-истражувања.

ТЕМАТСКИОТ ИЗВЕШТАЈ ОД ИСТРАЖУВАЊАТА ВО ПРЕСПАНСКОТО ЕЗЕРО И СЛИВНОТО ПОДРАЧЈЕ, СПРОВЕДЕНИ ОД ЈНУ ХИДРОБИОЛОШКИ ЗАВОД ОХРИД, ИЗГОТВЕНИ ОД НАУЧНИТЕ РАБОТНИЦИ ќе биде составен дел на анексите во рамките на овој документ.

Б1.2 Евалуација на живеалиштата

Врз основа на спроведените истражувања од Македонско Еколошко Друштво (МЕД) за картирање на хабитатите во рамките на финансираниот проект од ПОНТ фондацијата, во компарација со податоците добиени од ЕУ Твининг проектот “Зајакнување на капацитетите за ефективно спроведување на Европското законодавство во областа на заштитата на природата„ заклучокот е дека 9 (10 доколку површините од трска се поделени на два типа) типови на хабитати присутни се од ЕУ (меѓународна) важност:

C1 - 3150 Природни еутрофни езера со Magnopotamion или Hydrocharition-вегетациски тип
C2 - 3260 Рамничарски до планински водни текови со Ranunculus fluitantis и Callitricho-Batrachion вегетација
C3.21 и C3.23 / D5.1 Заедници доминирани од Scirpus lacustris /D5.11 и D5.13 Сосотоини од трска

2190 Влажни депресии меѓу песочни наноси (Подвид: 16.35-Слоеви од трски и острика во пресии во песочни наноси: слоеви од трски и заедници од висока острика (cf. 53.1, 53.2, 53.3) во депресии во песочни наноси.), 7230 Алкални мочуришта и 6420 Медитеранска ливада со висока влажна заедница од Molinio-Holoschoenion D5.2 Заедници од големи *Carex spp.* 7210 *Мочуришта на варовнички подлоги со вегетација *Cladium mariscus и Caricion davallianae*
E1.2 – 6260* Панонски степски песочници
E3.31 – 6420 Медитеранска ливада со висока влажна заедница од Molinio-Holoschoenion
E5.44 – 3280 Медитерански реки со постојан тек, со видови од Paspalo-Agrostidion и висечки завеси од *Salix* и *Populus alba*
G1.21 - 91E0* Алувијални шуми од евла (*Alnus glutinosa*) и Јасен (*Fraxinus excelsior*) (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)
G1.1 - 92A0 Галерии од бела врба (*Salix alba*) и бела топола (*Populus alba*)

Дистрибуција

Истражувањата потврдија како што беше и очекувано дека типот на хабитатот при отворена вода (C1) покрива најголем дел од Преспанскиот регион (17.221 хектари), во рамки на овој хабитатен тип се и површините со континуиран појас околу крајбрежјето на Преспанското Езеро. Во најголем дел во овој хабитат се застапени плитки (литорални) води со барски алги и треви и друга потопена вегетација. Останатите мали површини главно се застапени од еутрофна водна вегетација во плитките отворени делови од површините со трска.

Со најмала површина од околу 2.3 ха е застапен хабитатниот тип E3.31 Хелено-мезиски речни и влажни ливади (со детелини) **(HD *6420 Медитеранска ливада со висока влажна заедница од Molinio-Holoschoenion* (многу влажни ливади))**. Не е познато дали ова е последица на скорешните човечки активности или на природни процеси.

Тип на хабитат	Површина ха
C1 – 3150 Природни еутрофни езера со Magnopotamion или Hydrocharition - вегетациски тип	17,221
C2 – 3260 Рамничарски до планински водни текови со Ranunculus fluitantis и Callitricho-Batrachion вегетација	0
C3.21 и C3.23 / D5.1 Заедници доминирани од Scirpus lacustris /D5.11 и D5.13 Сосотоини од трска 2190 Влажни депресии меѓу песочни наноси (Подвид: 16.35 – Слоеви од трски и острика во пресии во песочни наноси: слоеви од трски и заедници од висока острика (cf. 53.1, 53.2, 53.3) во депресии во песочни наноси.), 7230 Алкални мочуришта и6420 Медитеранска ливада со висока влажна заедница од Molinio-Holoschoenion	286
*D5.2 Заедници од големи Carex spp. 7210 *Мочуришта на варовнички подлоги со вегетација Cladium mariscus и Caricion davallianae*	0

*E1.2 – 6260 *Панонски степски песочници*	61.7
E3.31 – 6420 Медитеранска ливада со висока влажна заедница од Molinio-Holoschoenion	2.3
E5.44 – 3280 Медитерански реки со постојан тек, со видови од Paspalo- Agrostidion и висечки завеси од Salix и Populus alba	2
*G1.21 – 91E0 *Алувијални шуми од евла (Alnus glutinosa) и Јасен (Fraxinus excelsior) (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	70
G1.1 – 92A0 Галерии од бела врба (Salix alba) и бела топола (Populus alba	145

Табела 21. Просторна дистрибуција на хабитати во СП Преспанско Езеро

Шумите во областа на Преспанското Езеро се добро застапени со оглед на нивната покриеност (91E0* Алувијални шуми од евла покриваат околу 70 ха, додека пак површините од врби – 92A0 Галерии од бела врба (*Salix alba*) покриваат 145 ха). Сепак, тие се распространети во многу голем број на полигони на дистрибуција што укажува на нивното скорешно потекло (воглавно од повлекувањето на езерскиот брег на крајот од минатиот век) за разлика од старите шуми (близу селото Езерани) кои се скоро целосно уништени. Спојувањето на шумските полигони при тековната природна сукцесија ќе резултира со поголеми полигони со поголема еколошка вредност (особено како хабитати за див свет). Според ова, природната сукцесија треба да биде фаворизирана при идното управување со регионот, но истовремено добро мониторирана за да се забележи и превенира каква било евентуална трансформација на други хабитати од еколошка вредност.

Шемата на распространување на различните хабитатни типови не е подеднаква низ целата област од интерес. Главните фактори кои довеле до ваквата дистрибуција се:

1. Природни фактори: најважни се геоморфологијата, геологијата и хидрологијата (други фактори имаат помало влијание). Западниот дел на езерото се протега вдолж падините на Галичица, со типична варовничка основа како доминантен геолошки супстрат, што укажува на посиромашна хидрографска мрежа и помал број на извори. Дополнително, поголемиот дел од крајбрежјето е тесно и окарактеризирано со груби наклони (на места со вертикални варовнички камења). Од друга страна, северниот брег (парк на природата “Езерани„) е рамен со седиментен супстрат. Низ овој дел во езерото се вливаат важни водни текови и го поплавуваат за време на влажниот период.
   Источното крајбрежје е во најголем дел со благи наклони од алувијални седименти. Соседната планина Пелистер е со силикатна основа по која многу водни текови се вливаат во езерото. Можноста за формирање на влажни станишта е многу поголема на оваа страна во споредба со западната.

   2. Антропогени фактори: Најбитниот човечки притисок во регионот е земјоделието преку погодните услови за одгледување на јаболко. Трансформацијата на земјиштето од природно во обработливо е очигледна и доста изразена во последните неколку декади. Сепак, потенцијалот за земјоделски активности е поврзан со природните фактори-западниот брег е тесен и помалку привлечен, додека пак северниот и источниот се попогодни. Друг важен притисок потекнува

од туризмот- трансформацијата на природни хабитати во плажи е најочигледната практика.

Флуктуациите на нивото на водата на Преспанското Езеро играат голема улога при дефинирањето на шемите на дистрибуција на различни хабитати (песочни степи, површини од трска и други хабитати). Како и да е, сè уште не е возможно да се каже дали флуктуациите на нивото на водата се предизвикани од природни или антропогени фактори.

Отсуството на 3260 Водни текови (потоци и реки), 6420 Медитеранска ливада со висока влажна заедница, 91E0* Алувијални шуми од евла, D5.11 и D5.13 Состоини од трска (*Phragmites australis*) и состоини од рогоз Typha (исушена фаза) вдолж западниот брег ги потврдува очекуваните резултати од влијанието на природните фактори. Други приоритетни хабитатни типови, (6260* Панонски степски песочници) и 3150 Природни еутрофни езера, исто така се значително помалку присутни на таа страна. Дополнително, влијанието на туризмот го има нарушено квалитетот на хабитатниот тип 6260* Панонски степски песочници (бил уништен при создавањето на плажи во Стење и Отешево).

Човечки населби и друга рурална инфраструктура се помалку застапени на северната страна од крајбрежјето поради непогодните услови (влажни станишта). Сепак, истото не важи за земјоделски површини-нови јаболкови насади постојатно се појавуваат и во моментов зафаќаат голема површина.

Врз основа на севкупната анализа на дистрибуцијата на хабитатите и исклучување во анализата на антропогените хабитати покажува дека природните и полуприродните хабитати сè уште доминираат околу езерото. Ова ја потврдува високата природна вредност што најчесто му се препишува на регионот.

Статус на заштита

Статусот на заштита на хабитатите е детално прикажан во поглавјето на природни вредности на подрачјето. Главните карактеристики за статусот на заштита на важните хабитати се прикажани во продолжение.

C1 – 3150 Природни еутрофни езера со Magnopotamion или Hydrocharition-вегетациски тип

Овој тип на живеалиште е домаќин на многу важни видови птици и риби и придонесува за ефикасно целокупно функционирање на езерскиот екосистем.

Преспа треба да се смета за една од најважните области за овој вид живеалиште бидејќи се евидентирани 13 различни вегетациски заедници. Покрај тоа, треба да се напомене дека видот ***Aldrovanda vesiculosa*** кој е загрозен на Европско ниво (Cross, 2012 година) и

вклучен во Анекс I (92/43 / EEC) е ограничен на Големото Преспанско Езеро и претставува карактеристичен вид од овој вид живеалиште.

Проценка: Квалитетот на водата се намалува поради еутрофикацијата и користењето на пестициди, недостатокот на канализациски системи, како и наводнувањето. Сепак, популациите на птици, особено на оние кои презимуваат на подрачјето, сеуште се репрезентативни и стабилни.

Статус на заштита: Многу добар за целиот регион.

C2 – 3260 Рамничарски до планински водни текови со Ranunculus fluitantis и Callitricho-Batrachion вегетација

Овој тип на хабитат е важен за птиците и е од особено значење за водоземците. Не покрива значителна површина од Преспа што значи дека не е приоритет за заштита (но не значи дека не е важен).

Статус на заштита: Среден – добар (Езерани-Голема Река под браната) или среден (потоци во регионот на Наколец).

C3.21, C3.23 & C3.25/ D5.11 & D5.13 Површини од трска - 2190 Влажни депресии меѓу песочни наноси, 7230 Алкални мочуришта и 6420 Медитерански влажни тревни површини со високи зелени растенија Molinio-Holoschoenion

Површините од трска се многу битен тип на хабитат бидејќи:
(a) ја филтрираат водата која влегува во езерото од земјоделски површини и населените места;
(b) Обезбедуваат места за гнездење за многу важни видови на птици; и
(c) нудат заштита за хабитати чувствителни на бранови и ветар, како што се слободно плутечките заедници од *Nymphoides peltate*.

Статус на заштита: Многу добар во целата област.

Хабитатниот тип ***C3.25*** има особено високо видово богатство. Еколошката значајност на овој хабитатен тип е во одржувањето на биодиверзитетот на создадените влажни станишта.

Повлекувањето на езерото создаде услови за развој на *Calamagrostis epigeios comm*. на големи површини.

Статус на заштита: Многу добар во целата област, но некои мали локалитети се со среден статус.

Заедници во кои доминира ***Scirpus lacustris*** исто така спаѓаат во овој хабитатен тип, кој е важен за некои ретки растителни видови-*Elatine alsinastrum*, прв податок за овој глобално

“скоро загрозен„ (NT, IUCN, Lansdown 2014) вид од Прекуграничниот Парк Преспа. Дополнително, реткиот вид *Callitriche brutia* беше забележан во овој хабитат. Монодоминантни заедници како оваа не може да бидат забележани на друго место во Преспанскиот басен.

Статус на заштита: Многу добар, но под сериозни закани.

D5.2 Состоини од големи Carex spp. 7210 Мочуришта на варовнички подлоги со вегетација Cladium mariscus и Caricion davallianae*

Екосистем за важни растителни и животински видови; значење за водниот баланс на околината. Овие растителни заедници ја филтрираат водата која влегува во езерото од земјоделски површини и населени места. Нивното значење за регионот е намалено поради малите површини каде може да бидат најдени.

Статус на заштита: Многу добар (југоисточен дел) или среден (Езерани и западниот дел).

E1.2F – 6260 Панонски песочни степи*

Овој тип на хабитат е многу важен поради неговата реткост-на национално ниво е забележан само во Преспа-како и поради присуството на неколку важни растителни видови, од кои неколку се балкански ендемити. Од значајни животински видови на овој тип на живеалиште се среќаваат: Ридска желка, Македонска гуштерица, Скалеста гуштерица, Полска гуштерица, голем зелен гуштер, голем гуштер и Дабова стижибуба. Дополнително, овој хабитат е класификуван како критично загрозен на европско ниво според црвената листа на европски хабитати.

Проценка: Овие вредни живеалишта може да се најдат само во Р. С. Македонија, во околината на Преспанското Езеро, така што значењето на оваа подрачје е големо. Квалитетот на живеалиштата е различен. Некои делови се во добра состојба, иако зараснувањето ја намалува вредноста на скоро сите локалитети. Интензитетот на напасувањето во денешно време е мал, а човечките активности како ископувањето на песок или одложувањето на отпад од различен вид секако влијаат врз живеалиштата.

Статус на заштита: Среден во просек, од лош до добар (или многу добар) вдолж југоисточниот дел од крајбрежјето.

E 3.31 – 6420 Медитеранска ливада со висока влажна заедница од Molinio – Holoschoenion

Хабитатниот тип ***E3.3 Косени ливади*** има значителен придонес кон флората, фауната и пределниот диверзитет. Дополнително со оглед на придонесот кон сточна храна има и значителено економско значење.

Статус на заштита: Многу добар онаму каде што преостанува. Сепак површината на овој хабитат се има значително намалено за време на последните декади што фрла сомнеж над “многу добриот„ статус на заштита.

G1.21 – 91E0 Алувијални шуми од евла (Alnus glutinosa) и Јасен (Fraxinus excelsior) (Alno- Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*

Овие шуми се сметаат за многу важни бидејќи:
(a) се приоритетен хабитатен тип;
(b) се живеалиште за бројни растителни видови кои не се среќаваат во остатокот од проучуваната област; и
(c) од поскорешните сознанија зрелите шуми се најверојатно резидуални шуми кои се сега ограничени на мали петна во земјоделските насади.

Статус на заштита: Среден за целата област и добар-многу добар за некои делови (југоисточниот брег)

G1.1 – 92A0 Галерии од бела врба (Salix alba) и бела тополa (Populus alba)

Хабитатот на крајречните галерии покрива поголем број функции и има исклучително големо значење. Таа делува како амортизер кој ја заштитува површината на водата од контаминација, ги намалува ерозивните процеси на брегот, со засенчувањето ја редуцира флуктуацијата на температурата на водата, ја намалува еутрофикацијата на водата со филтрирање на седиментите и нутитиентите и се јавува како хабитат за голем број акватични и крајречни организми. Оттаму, нарушувањата на овој вегетациски тип сериозно се одразуваат на хидроморфолошките и биолошките особини на речните текови – се намалува стабилноста на речните брегови, се намалува квалитетот на водата и се редуцира биолошката разновидност. Битни за хидролошкиот циклус, но и за фауната. Во моментална експанзија и тек на окупирање на други хабитати-Панонските степски песочници и Влажните ливади.

Статус на заштита: Многу добар (југоисточниот брег на Езерани) до среден (останатите делови).

Евалуација

Евалуацијата на хабитатите на Преспанското Езеро е направено преку проценка на нивната важноста во подрачјето од аспект на меѓународно, национално и локално ниво значење како

и евалуација врз база на нивното еколошко значење (како станишта за див свет и за вкупниот биодиверзитет и како понудувачи на екосистемски услуги, особено “регулирачки„ екосистемски услуги).

Важни хабитати

На меѓународно ниво (критериуми на Европската Унија) најважните хабитати се приоритетните:

6260* Панонски степски песочници
91E0* Алувијални шуми од евла

Со оглед на тоа што не постојат национално прифатени критериуми за евалуација, национална евалуација не може да биде спроведена. Единствениот пристап е експертската оцена.

На Национално важни хабитати се:

C1 Природни еутрофни езера со Magnopotamion или Hydrocharition-вегетациски тип (многу разновиден вид на хабитат домаќин на загрозени растителни видови вклучувајќи ја и *Aldrovanda vesiculosa*-глобално загрозен вид);
C1.27 Мезотрофни стоечки води (отворени езерски води) (трите природни езера во Р.С.Македонија се високо ценети на национално ниво);
C3.254 Крајбрежни постилки од пердувеста трева (*Calamagrostis*). (единствениот национално познат локалитет е во Преспа);
E1.2F Панонски песочни степи (единствениот национално познат локалитет е во Преспа);
E3.31 Влажни ливади со *Trifolium* (национално засегнат хабитат, од скоро во значително намалување); и
G1.1 Рипариски и галериски шуми со доминантност на *Alnus, Betula, Populus* или *Salix.*

На локално ниво, важни хабитати се следните:

G1.1 Рипариски и галериски шуми со доминантност на *Alnus, Betula, Populus* или *Salix* (додава вредност кон општиот биодиверитет на регионот);
E 3.3 – 6420 Медитеранска ливада со висока влажна заедница (екстремно редок во Преспанскиот регион);
Други хабитати, како што е D5.12 Состоини од *Scirpus lacustris* (исушена фаза), D5.21 Состоини од големи Carex spp. и **E3.31 Влажни ливади** со *Trifolium* се исто така локално битни поради нивната реткост или статус на намалување.

Од еколошка гледна точка, следните хабитати се значајни:

G1.213 Шуми со Fraxinus и Alnus покрај споро течечки води;

G1.1 – Рипариски и галериски шуми со доминантност *на Alnus, Betula, Populus* или *Salix* (хабитат за див свет и “регулирачки” екосистемски услуги);
E1.2F Панонски песочни степи (го зголемува биодиверзитетот на регионот);
C1.27 Мезотрофни стоечки води (отворени езерски води) (хабитат за див свет, “привремени„ екосистемски услуги);

C3.254 Крајбрежни постилки од пердувеста трева (*Calamagrostis*) (го зголемува биодиверзитетот на регионот);
C3.21 и C3.23 Состоини од трска (*Phragmites australis*) и состоини од рогоз *Typha* (акватични) (хабитат за див свет – птици, место за мрестење на некои риби); и
D5.11 и D5.13 Состоини од трска (*Phragmites australis*) и состоини од рогоз *Typha* (блатни) (го зголемува биодиверзитетот на регионот, "привремени" и "регулирачки" екосистемски услуги). Ова не значи дека други типови на хабитати немаат еколошко значење, туку дека само оние со значителна еколошка вредност се споменати.

Важните типови хабитат од конзервациска гледна точка се типовите хабитати кои се разликуваат според сите горенаведени критериуми се следните:

6260* Панонски степски песочници (меѓународно, национално и локално значење, еколошко значење)
7210* Мочуришта на варовнички подлоги со вегетација *Cladium mariscus* и *Caricion davallianae*
(меѓународно, национално и локално значење, еколошко значење, надвор од СППЕ)
91E0* Алувијални шуми од Евла (меѓународно, национално и локално значење, еколошко значење)

Групирањето на клучните природни вредности (особено живеалишта) во клучни екосистемски типови помага не само да се предложат заеднички цели и мерки за управување, туку и да се идентификуваат екосистемите во подрачјето. Ова е особено корисно додека живеалиштата не се мапираат. Водниот екосистем го зафаќа целото Преспанско Езеро. Водните и мочуришните екосистеми ги зафаќаат реките, потоците и шумите, но и другите области во Преспанското Езеро и во околината главно се прекриени со полуприродни суви копнени екосистеми.

Преспанското Езеро со 9 живеалишта од Директивата за живеалишта Анекс I, 32 видови заштитени со Анекс II и IV од Директивата за живеалишта и 9 видови птици заштитени со Директивата за птици, како и голем број на ендемични видови се издвојува во Европа по своите вредности за зачувување.

Б2 Закани за подрачјето

Критериумот за долгорочна одржливост на системот на заштитата на СП Преспанско Езеро е најважен при утврдувањето на потенцијалните закани за зачувување на природните вредности на екосистемот.

Во случајов долгорочната одржливост на екосистемот може да се постигне само со прилагодување на антропогеното влијание спрема отпорот на екосистемот – Преспанското Езеро. При тоа, треба да се имаат предвид надворешните притисоци и ризици од неповолните промени кои не може да бидат под влијанието на локално ниво (на пример, климатските промени, глобалната политичка и економска криза, итн).

Опишувањето на заканите и притосоците врз природните вредности на подрачјето е направено на два начини. Едниот начин ги прикажува идентификуваните закани според резултатите од спроведената **METT алатката** на (WWF/World Bank-Management Effectiveness Tracking Tool) додека другиот начин претставува траснформација на идентификуваните закани од оваа алатка и класификација во согласност со SDF документот (Strandard Data Form) кој е обврзувачки за НАТУРА 2000 подрачја. Оваа класификација на заканите беше направена во рамките на ЕУ твининг проектот и претставува практична и темелна анализа на секоја идентификувана закана на ниво на идентификувани екосистеми и живеалишта во Преспанското Езеро вклучително и опис на растителните и животинските видови кои се директно загрозени од заканите.

Заканите и притисоците се претставени за секоја поголема група на вредности на подрачјето.

Б2.1 Антропогени закани

Со проценка на ефикасноста на управувањето со подрачјето со спроведување на (METT) алатката направена е опсежна анализа и проценка на заканите и истите се прикажани во Анекс 1. Најважните идентификувани закани за вредностите на подрачјето се следните:

Земјоделски активности. Главните закани од земјоделските активности врз подрачјето всушност се индиректни бидејќи согласно просторниот опфат на подрачјето како категорија споменик на природа не се среќава воопшто приватно или државно земјиште на кое што се спроведуваат земјоделски активности. Генерално, притисокот од земјоделските активности се создава од поширокатa територија на Преспанското Езеро. Последиците од прекумерната употреба на азотни и фосфорни вештачки ѓубрива преку далекусежен ефект има негативна последица за крајбрежните/копнени и водни хабитати и зголемување на ефектот на еутрофикацијата на езерото. Речните вливови на реките Брајчинска и Кранска преку истечните води во голем дел во одредени сезони од годината носат големи количини на загадувачки материи пред се резидуи од земјоделско потекло. Многу значајни закани како загуба на популации на одредени видови се јавуваат како резултат на ефектот на токсичност преку загадување на почвата-пестициди, вештачки ѓубрива (индиректен ефект) и загадување на езерската вода со пестициди и тешки метали (индиректна закана).

Вештачките ѓубрива, како фосфор и азот, можат да придонесат кон нарушувања кај водните заедници преку еутрофикација на езерото (индиректни ефекти). Влажните ливади

се доста погодени со интензивирање на земјоделството, што доведува до нивно исушување во зима.

Пожари. Досегашните искуства покажале дека сите пожари скоро во целост имале за цел уништување на крајбрежните хабитати пред се уништување на појасите на трска заради две причини: едната во создавање на чисти површини спремни за подигнување на нови овоштарници и конверзија на земјиштето во земјоделско обработливо и другата обезбедување на пристапни патеки до езерото од страна на локалните рибари се со цел да можат илегало да ловат риба. Исто така постојат и сомневања дека во пролетен период појасите на трска се палат од овчарите за да се исчисти површината и се појави храна за стоката. Случајно невнимание и предизвикување на пожар е многу ретка појава според досегашните искуства на Секторот за животна средина и ренџерската служба. (Пожарите претставуваат најголемата закана за сите идентификувани живеалишта на територијата на двете заштитени подрачја, паркот на природа Езерани и Преспанското Езеро Споменик на Природа).

Неодржлив/нелегален риболов. Неодржливиот риболов доведува до намалување на рибниот фонд и истовремено пореметување на видовиот состав на ихтиофауната вклучувајки ги тука и ендемичните видови на риба кои се од конзервациско значење за подрачјето. На подрачјето на Преспанското Езеро заштитено во категорија споменик на природа се одвива комерцијален и рекреативен риболов за кои постои концесионер којшто го управува риболовот и согласно риболовната основа е директно задолжен за заштита и спроведување на мерки за унапредување на рибниот фонд како и заштита на природните плодишта на риба. Покрај водниот дел во рамките на паркот на природа Езерани кој е назначен за природно плодиште и во кој се забранува риболов, крајбрежието во близина на селото Коњско исто така е определено за природно плодиште и тука е пропишана забрана за риболов. Заштитата на ендемичните и останати видови на риба којшто имаат севкупно значење за езерскиот екосистем единствено се постигнува преку заштита и унапредување на поволната состојба на крајбрежните хабитати кои рибата ги препознава како удобни места за мрестење.

Нелегална сеча во евловата шума и врбјаците. На територијата на СП Преспанско Езеро оваа закана не е во изразита мерка присутна бидејќи не постои тенденција за конверзија на хабитатиот на кој егзистираат овие шуми за земјоделско земјиште или друг тип. Постојат случаеви на копачење на овие шумски состоини за други цели меѓутоа тие се однесуваат на површини во зоната на заштитениот појас.

Загадување со цврст комунален отпад и канализација. Неколку типови отпад придонесуваат кон промена на квалитетот на водата во езерото и воопшто ја загрозуваат природната состојба со целокупните екосистеми на заштитеното подрачје. Најголемиот директен загадувач и закана за подрачјето претставува загадувањето од цврст комунален и отпадот од непречистените комунални отпадни води кои потекнуваат од селата вдолж подрачјето. Вдолж целото крајбрежие на подрачјето постојат многу голем број на помали и

поголеми диви депонии заради некомплетно функционирање на системот за управување со цврст отпад на поширокатa територија на подрачјето и ниската свес за негативниот ефект врз живиот свет на истото. Треба да се напомене дека овие типови на загадувања пред се се појавуваат надвор од постоечките граници на подрачјето, доминантно во зоната на заштитен појас и во поширокиот слив на езерото.

Ниска свест. Ова закана е на високо ниво присутна што се однесува за подрачјето. Локалните заедници во поширокатa територија имаат малку свест за вредноста на подрачјето и загубата на вредни елементи која може да настане со нивното несовесно однесување. Иако последните неколку години со намалување на водостојот на езерото постои загриженост на локалната заедница, отсуствува нивна точна, прецизна, координирана информираност и свест за потребата од намалување на негативните практики и воспоставување на позитивни однесувања и пристап кон заштита и унапредување на вредностите на подрачјето.

Недоволен капацитети за управување. Општина Ресен со моменталната систематизација на работните места во Секторот за животна средина има основни предуслови за покривање на сите надлежности кои произлегуваат од законските обврски согласно Законите за заштита на природа, вода, воздух и почва. Меѓутоа, моменталната екипираност со соодветен и висококвалификуван кадар се уште претставува пречка и сериозен предизвик за квалитетно исполнување на надлежностите, посебно во управувањето со двете заштитени подрача: паркот на природа Езерани и Преспанското Езеро споменик на природа, надоврзувајќи ја тука и мониторинг станицата за следење на квалитетот на водата на Преспанското Езеро и квалитетот на живеалиштата и биодиверзитетот на територијата на двете подрачја. Во наредниот период, предвидено е да се пополнат празните работни места во систематизацијата на Секторот за животна средина, со што би се елиминирало спречување во извршувањето на работењето на секторот.

Главната цел, за градење на капацитетите за управување произлегува од создавање на предуслови за заштита на вредностите на подрачјата, преку воспоставување на тело за управување со истите и негово ефикасно функционирање.

Б2.2 Природни закани

Осцилации на нивото на Преспанското Езеро. Намалувањето на нивото на водата во Преспанското Езеро во последните неколку декади доведе до поместување на бреговата линија. Како резултат на осцилациите на нивото на водата, идентификувани се неколку закани кои се однесуваат на конкретни растителни или животински видови заедно со нивните живеалишта.

Треба да се напомене дека намалувањето на нивото на езерото е дополнително зголемено заради прекумерните количества вода што се црпат за земјоделски потреби. Според добиените сознанија од изработената хидрогеолошка студија за сливот на Преспанско Езеро и извештаите од спроведените мерки за проценка на практиките и количините на искористување на подземна вода за наводнување на земјоделските култури во Преспа

(УНДП 2014) се проценува во просек дека за време на производна сезона се искористуваат околу 36 милиони м³ вода за наводнување. Искуството од досегашните спроведени активности во насока на оптимизација и намалување на искористувањето на вода за наводнување укажуваат дека во просек околу 60 % од искористената вода е прекумерна и постои можност со редукција на таа количина на вода којашто е вишок околу 20 милиони м³ да се намали на 13.5 милиони м³. Во отсуство на централизиран каналски систем на снабдување со вода за навооднување тоа значи дека антропогениот притисок има комбинирано дејство со природните процеси условени од промена на климата. Голем дел од природните осцилации на Преспанското Езеро (регистрирани во минатото) не се доволно објаснети и се прифаќаат како природни флуктуации на нивото на водата.

Закани за појасот на трска. Повлекувањето на бреговата линија има силно неповолно влијание врз природните станишта застапени во зоната на плиткиот литорал, каде обично се среќаваат водни макрофити, од кои во овој контекст е најзначано да се спомене појасот на трската (Phragmites australis) распространет по должината на бреговата линија. Еутрофикацијата се јавува како голема закана за овој вид станиште, затоа што овој процес може да ја уништи трската бавно и незабележително. Сечењето на трската под површината на водата или поплавувањето на нејзините воздушни изданоци, веднаш по нивното појавување се штетни за растението. Ниската содржина на кислород во водата, односно недоволната аерација исто така влијае негативно на трската и доведува до доминирање на другите растителни видови што се среќаваат во литоралот, како што се шаварот и шамакот.

Еколошка сукцесија. Ова е процес на постепена промена на квалитативниот состав на биоценозата на едно станиште кој на крај обично доведува до формирање на стабилна шумска заедница. Може да биде иницирано како од природни така и од антропогени причини. Во случајот со хабитатите, процесот на сукцесија ги опфаќа влажните ливади и можна сукцесија на блатниот екосистем во други преодни станишта, а потоа и во терестричен екосистем со соодветни биоценози. Не се забележани врби во водата, но многу се развиваат во крајбрежниот регион кој до скоро бил под вода. Ова значи дека доколку се врати водата ќе има доста проблеми од зголемена концентрација на органска материја како резултат на угинувањето на растителните асоцијации.

Забрзувањето на природната сукцесија е потпомогнато од напуштањето на традиционалните практики на управување со влажните ливади и со трската. Доколку ливадите не се пасат и не се косат редовно тогаш се очекува за кратко време (неколку години) да се населат најнапред грмушки а потоа и шумски дрвја. Сепак, најзначаен иницијатор и забрзувач на процесот на сукцесија се природните флуктуации на водата во Преспанското Езеро и флуктуациите на подземната вода.

Глобални климатски промени. Според моделот на воден биланс изготвен во рамките на Втората национална комуникација на Рамковната конвенција за климатски промени на ОН (UN FCCC) се очекува проектирано просечно зголемување на температурата до 2025 година од +0,9 °C во југозападниот дел на С. Македонија кој е под влијание на континенталната клима. Во однос на врнежите, се очекува нивно благо зголемување во зимскиот период но

и изразено намалување во текот на останатите сезони поради зголемените температури што упатува на заклучокот дека подрачјето ќе биде соочено со помала количина на врнежи и влошена хидролошка состојба која би се одразила негативно на водниот биланс на езерото.

Закани и притисоци врз копнените површински води

C1 – ПРИРОДНИ ИЛИ ПОЛУПРИРОДНИ МЕЗОТРОФНИ ДО ЕУТРОФНИ ЕЗЕРА И МОЧУРИШТА СО МАКРОФИТСКА ВЕГЕТАЦИЈА

Притисоци – закани: За време на истражувачките активности при мапирањето на хабитатот не беа идентификувани посебни притисоци со типот на живеалиштето. Општо, типичните видови на овој вид живеалиште се силно под влијание на бранови и ветер затоа што тие не можат да се прилагодат на брановите и поради тоа се појавуваат на намалени локации. Овој вид живеалиште е главно загрозен од:

(а) акумулација на ѓубре;
(б) напуштање на традиционални активности кои се со мали влијанија врз трската; и
(в) високо ниво на еутрофикација.

Покрај тоа, инвазивните туѓи водни видови претставуваат значајна закана за овој вид живеалиште. Видовите како *Elodea canadensis* една од 100 најлоши инвазивни туѓи видови на европско ниво (база на податоци DAISE, 2018) беше пронајдена за време на теренска работа и потребно е воспоставување на континуиран мониторинг на нејзината популација. Покрај тоа, живеалиштето кај пристапите за чамци во близина на селата е загрозено од загадување (истурање на нафта, акумулација на ѓубре).

Мерки за управување: Активностите за управување кои треба да се превземат генерално треба да го земат предвид целиот слив на Преспанското Езеро. Тука пред се треба да се вклучуваат пристапи за намалување на еутрофикација, намалување на употребата на пестициди. Треба да се земе предвид управувањето со густата трска во крајбрежната вода, да се испланираат и да се стават во употреба нови практики. Косење и депонирање на отстранета трска на начин со кој хранливите материи повторно нема да се враќаат во езерото. Отстранувањето на трска може да се направи само на дел од појасот со трска околу езерото.

C2 - ПОТОЦИ И МАЛИ РЕКИ СО МАКРОФИТСКА ВЕГЕТАЦИЈА НА РАМНИНИ

Притисоци – закани: Главните притисоци и закани од овој тип на живеалиште се акумулација на ѓубре, модификација од поплави, модификација на водотеците и изградба на успорната градба-браната .

Мерки за управување: Собирање ѓубре и обид за стабилизирање на водниот циклус. Овие еколошки коридори исто така треба да бидат вклучени во области за зачувување со

целата крајбрежна вегетација со доволно големи бафер зони. Состојбите на овие текови треба да се подобрат со активности за реставрација/ управување.

D: Блата, мочуришта и тресетишта

D5.1 – ТРСКИ БЕЗ СТОЕЧКА ВОДА

C3.2 – КРАЈБРЕЖНИ ПОЈАСИ ТРСКА И ВИСОКИ ХЕЛОФИТИ (ОСВЕН ШЕ́КЕРНА ТРСКА И ARUNDO DON AX)
(WATER – FRINGING REEDBEDS AND TALL HELOPHYTES OTHER THAN CANES)

Притисоци – закани: Овој вид живеалиште е главно под влијание на човековите активности поврзани со интензивни туристички активности (на пр. корнење, ѓубре). Промената на режимот на водата предизвикана од изградбата на браните е закана, како и горењето.

Мерки за управување: Не се потребни посебни мерки за управување со овој вид живеалиште, бидејќи генерално се со многу добар статус на зачуваност, единствено да се разграничи со земјоделски површини.

D5.2 – ПОСТИЛКИ ОД ГОЛЕМИ ОСТРИЦИ ОБИЧНО БЕЗ СТОЕЧКА ВОДА

Притисоци – закани: Не се откриени сериозни закани за овој вид живеалиште.

Мерки за управување: Преземање активности за зачувување на неговата стуктура и функција.

E: Пасишта и земјиште на кои доминираат тревести растенија, мовови и лишаи

E1 – СУВИ ПАСИШТА

Притисоци – закани: Главниот притисок за овој вид живеалиште е проширување на туристичките активности (вклучително и пошумување, особено со туѓи видови, како што е *Robinia pseudoacacia*) и нелегално вадење песок. Паралелно, живеалиштето има зголемена ранливост како резултат на сукцесијата на вегетацијата (заради стабилизирање на диниите) и флуктуациите на нивото на водата на езерото. Еутрофикцијата на езерото и зголемувањето на појасот на трска може негативно да влијаат врз формирањето на нови суви храниливи состојки во песочните крајбрежни живеалишта. Еутрофикацијата може да биде во полза на ширење на *Salix alba* и *Populus spp*. на крајбрежната вегетација и промена на динамиката на суксцесиите. Интензивната употреба на пестициди во околината на Преспанското Езеро влијае негативно врз популацијата на инсекти од овие приоритетни живеалишта. Сепак, на овој вид живеалиште е потребен некаков вид на контролирано антропогено влијание бидејки без значително ниво на пасење или газење ќе зарасне.

Мерки за управување: Важна мерка за одржување на репрезентативни состоини на овој вид живеалиште е да ги заштитиме од прекумерно експлоатација и уништување. Како приоритетен вид на живеалиште, овие подрачја треба да бидат вклучени во мрежата Natura 2000. Мерките за управување можат да вклучуваат пасење и умерено газење (на пр.

од туристи или возила) кое е добро за живеалиштето. Управувањето треба да се заснова на внимателно планирање и учество на локалните чинители. Без управување овој вид на живеалиште ќе биде обраснато од повисоката вегетација.

E3.3 – СУБМЕДИТЕРАНСКИ ВЛАЖНИ ЛИВАДИ

Притисоци – закани: Најголема закана за живеалиштето E3.31 претставува главно напуштањето на сточарството како и проширувањето на земјоделските активности, а во помала мерка фрлање ѓубре или измени во хидролошкиот циклус.

Мерки за управување: Ливадите претставуваат полуприродни заедници. Основен фактор за нивно сочувување во добра состојба претставува традиционалниот начин на одржување. Заедниците од овој хабитатен тип се одржуваат со редовно косење, со што се спречува зачеток на секундарна сукцесија која ќе води најнапред кон навлегување на одделни грмушести видови а подоцна и кон развиток на шумски заедници. Некои од ливадите можат да се дренираат или тие можат вештачки да се наводнуваат, со што драматично доаѓа до промени во флористичкиот состав. Затоа потребно е да се продолжи со традиционалната практика на управување.

G: Шуми и други пошумени земјишта

G1.1 – РИПАРИСКИ И ГАЛЕРИСКИ ШУМИ, СО ДОМИНАНТНОСТ НА ALNUS, BETULA, POPULUS ИЛИ SALIX

Притисоци – закани: Овие шуми се особено изложени на ризик од промени во хидролошкиот циклус, проширување на земјоделските полиња и во помала мерка од фрлање ѓубре.

Мерки за управување: Ограничување на човековите активности кои негативно влијаат на видот на живеалиштата.

G1.21 – КРАЈРЕЧНИ ШУМИ FRAXINUS-ALNUS, НА ВЛАЖНИ МЕСТА, ВО ВИСОКА ВОДА, НО НЕ И ВО НЕДОСТАТОК НА ВОДА

Притисоци – закани: Стаништата со евла на територијата на Преспанското Езеро се претежно остатоци од стари, обемни крајречни шуми. Во текот на последните години, тие станаа поретки и целосно фрагментирани, тоа главно се должи на проширувањето на овоштарниците, најважниот притисок за овој вид живеалиште. Покрај тоа, зголемувањето на инвазивни туѓи видови како што е *Amorpha fruticosa* е сериозна закана што може да ја деградира репрезентативноста на живеалиштето. На Преспанското Езеро овој вид живеалиште претрпел дренажа, намалување на нивото на водата во езерото, зафаќање на подземните води и копање на Голема Река. Песочниот брег кој природно ја задржува водата во алувијалните шуми заради ископувањето делува негативно на овој хабитат. Исто така, сечењето за огревно дрво влијае негативно на квалитетот на ова живеалиште.

Мерки за управување: Треба да се следи проширувањето на овоштарниците и инвазивните видови. Стандардниот Формулар за Инвентаризација за шумите треба да се користи во пописите и следењата. Информациите за инвентарот треба да се соберат на полигони во рамките на шумските станишта. Повторните посети и повторувањето на пописот треба да биде на истото место, тоа е основен метод на следење.

Соодветен период за набудување би бил околу 5-10 години за овој вид живеалиште.

E5.4 – ВЛАЖНИ ИЛИ ВОДЕНИ ВИСОКИ ТРЕВИ, ПАПРАТИ И ЛИВАДИ

E5.44 – Медитерански тревни површини на алувијални речни брегови

Притисоци – закани: Заканите вклучуваат копање на речниот канал, седиментација, хипертрофични состојби, акумулација на пестициди и ѓубрива од земјоделството и дренажа на река заради влевање подземни и површински води. Туѓите видови исто така можат да бидат опасност за овој вид живеалиште.

Закани врз Фаунатa

Закани врз инвертебратната фауна

Во Преспанското Езеро присутни се повеќе извори на закани за Инвертебратната фауна. Во најголем број случаи не се работи само за еден вид на закана, туку за сет од закани кои делуваат комбинирано за намалување на бројноста на популациите на инвертебратните акватични организми.

Генерално земено, најголем дел од видовите под закана, страдаат како последица на влошување на квалитетот на водата во реките што се вливаат во Езерото. Ова се должи на интензификација на земјоделието и урбанизацијата. Во последните 50-тина години присутна е упадлива интензификација на земјоделието, првенствено преку зголемување на земјоделските површини под овошни насади, што придонело до зголемена употреба на хемиски, вештачки ѓубрива и пестициди. Ова довело до зголемени концентрации на фосфати и нитрати во површинските и подземните води.

Втора значајна закана е прекумерното искористување на водите, како за потребите на земјоделието, така и за снабдување на локалното население со вода за пиење. Дополнително на тоа, управувањето со комуналните отпадни води, сеуште ги нема достигнато стандардите на ЕУ рамковната директива за води (Directive 2000/60/EC).

Климатските промени и екстремните временски појави, кои вклучуваат зголемена фреквенција и интензитет на сушни периоди претставуваат голем проблем за акватичната инвертебратна фауна. Делови од потоците и реките кои се влеваат во езерото во одредени периоди од годината целосно пресушуваат, предизвикувајќи неповратна загуба за акватичната фауна.

Врз основа на сегашното сценарио за климатски промени, зголемената фреквенција и интензитет на сушни периоди може да стане главна закана. Намаленото количеството на врнежи и снежна покривка на планините во сливното подрачје на Преспанското Езеро, пропратено со продолжени сушни периоди преку лето, веќе имаат силно влијание врз намалувањето на нивото на водата во езерото, што директно се одразува на квалитетот на природните живеалишта во литоралната зона на езерото и блатните екосистеми во крајбрежниот појас, како и на инвертебратната фауна поврзана со нив.

Наспроти тоа, присуството на инвазивни видови не е главен фактор и нема значајно влијание врз акватичните инвертебратни видови, кои се под закана.

Закани врз вертебратната фауна

При утврдување на главните закани за вертебратните видови беше користена IUCN класификационата шема на закани (види http://www.iucnredlist.org/technical-*documents/classificationschemes*). За подобро да се разберат главните закани, користена е стандаризирана листа на главните закани (IUCN Major Threat Authority File).

Иако загадувањето е една од најшироко застапените закани, која има негативно влијание врз најголем број на видови, сепак тоа не е најсериозната закана. Други закани како што се абстракцијата на вода, интродукција на алохтони видови и климатски промени предизвикуваат побрзо намалување на популациите кај одредени видови на вертебратната фауна.

Главни закани за рибите

Поединечна најсериозна закана за рибите во Преспанското Езеро претставува абстракцијата на вода, како на подземните води, така и директно од потоците, реките и езерото. Абстракцијата на вода за потребите на земјоделието, вода за пиење и други комерцијални цели, обично имаат приоритет во однос на заштитата на биолошката разновидност.

Загадувањето беше главен фактор на закана за слатководните риби во Европа во текот на 20 век, и сеуште е главна причина за намалување на бројноста на популациите и губење на природните живеалишта за слатководните риби. Загадувањето може да биде предизвикано од повеќе извори, вклучително комунален отпад, индустриски отпадни води и истечни води од земјоделски површини. Во сегашни услови, најголема закана од загадување на акватичниот екосистем Преспанското Езеро е од водите кои се сливаат во езерото од земјоделските површини (овоштарници) интензивно третирани со пестициди и вештачки ѓубрива.

Многу од Европските видови на риби се силно осетливи на влијанието од интродуцирани алохтони видови. Тие можат да се јават како предатори или компетитори, особено во услови на изолирани сливни подрачја како што е Преспанското Езеро, каде што популациите на автохтоните видови егзистираат со мала интерспецифична (меѓувидова)

компетиција. Во такви услови, локалните популации може лесно да исчезнат во борбата за опстанок со еколошки покомпетитивните алохтони видови, кои доаѓаат од подрачја богати со различни видови на риби.

Главни закани за водоземците

За водоземците, како на Национално и Европско ниво, така и на ниво на заштитеното подрачје Преспанско Езеро, губењето на природните живеалишта претставува најзначајна закана.

Загадувањето, е втората по значење закана за водоземците. На трето место е заканата од алохтони, инвазивни видови, во кои се вклучени предаторски видови, но и патогени организми, како што е габичното заболување "chytridiomycosis„.

Главни закани за влечугите

Фрагментација, деградација и деструкција на природните живеалишта претставува најголема закана за влечугите. Интензификација на земјоделските површини е главна причина за губење на природните живеалишта. Плантажите со овошни насади, за влечугите претставуваат живеалиште со многу низок квалитет. Како ектотермички видови, влечугите се зависни од присуство на природни живеалишта на отворени површини, каде што сонцето доспева до почвата. Напуштањето на традиционалното земјоделие и сточарство со високи природни вредности, довело до сукцесија на вегетацијата на отворените површини (тревести екосистеми) во жбунеста и дрвенеста вегетација (шумски екосистеми), што резултирало во намалување на бројноста на популациите на бројни видови на влечуги.

Главни закани за птиците

Најзначајни закани за птиците на Европско ниво се: "користење на биолошки ресурси„ и "агрикултури и аквакултури", потоа следат "климатските промени пропратени со екстремни временски појави", "загадување„ и "модификација на природните живеалишта„. Во рамките на заканата "користење на биолошки ресурси„ илегалниот лов на птици е најзастапен. Во рамките на заштитеното подрачје Преспанско Езеро, главна закана претставува категоријата "модификација на природните живеалишта„ како резултат на климатските промени што е особено изразено кај блатните екосистеми во крајбрежниот појас на Езерото и литоралот во самото Езеро. Загадувањето, по хиерархија претставува втора закана, пред се како резултат на ефлуенти од земјоделските површини, каде доминираат пестициди и хербициди, но и азотни и фосфорни соединенија, кои придонесуваат за еутрофикација на езерото.

Главни закани за цицачите

Сумаризираните резултати за сите видови на цицачи покажуваат дека: Губењето на природните живеалишта, нивна трансформација и деградација имаат далеку најголем негативен импакт, како врз видовите што се под закана, така и на оние што не се под закана, афектирајќи 27 од вкупно 29 видови што се под закана во Европа.

Бројот на видови врз кои негативно влијае губењето на природни живеалишта и нивна деградација, е три пати поголем во однос на следната најчеста закана, а тоа е загадувањето (вклучително и клима тските промени).

Вознемирување од страна на човекот, случајна смртност (ненамерно заловување или жртви од сообраќај на патишта), инвазивни, алохтони видови и неодржливо искористување на природните ресурси, исто така претставуваат закани за цицачите.

Од вкупно 29 видови на цицачи што се вклучени на IUCN Црвената Листа на видови под

закана на Глобално и на ниво на Европа, 4 видови се регистрирани на територијата на Проектното подрачје, од кои 3 видови припаѓаат кон редот на Лилјаци (Chiroptera) и еден вид кон редот на Зајакообразни цицачи (Lagomorpha).

Алохтони, инвазивни видови

Псеудоразбора (*Pseudorasbora parva*). Инвазивен вид на риба по потекло од Кина, кој во последните 40 години, од Романија се раширил низ цела Европа, вклучително и Преспанското Езеро. Псеудорасбората претставува директна закана за опстанокот на ендемичниот, автохтон вид Преспанско грунче (*Pelasgus prespensis*), кој е вклучен на листата на видови под закана на Европско и Глобално ниво во категоријата
“загрозен вид„ (Endangered – EN).

Сончарка (*Lepomis gibbosus*). Алохтон вид на риба со потекло од Северна Америка, која денес е широко распространета низ цела Европа, вклучително и Преспанското Езеро. Овој вид е компетитивно супериорен во однос на автохтоните видови на риби од Преспанското Езеро кои претендираат кон исти еколошки ниши. Трендот на популацијата на Сончарката во Преспанското Езеро е во пораст, особено, како резултат на процессот на забрзана еутрофикација на Езерото.

Бизамска полјанка (*Ondatra zibethicus*). Видот е опишан од Источна Канада, автохтон за поголемиот дел од Северна Америка. Тоа е семи-акватичен глодар, со средна големина, кој игра значајна улога во екологијата на блатните екосистеми. Човекот ја населил во бројни предели на Европа, Азија и Јужна Америка. Популацијата што ја населува С. Македонија потекнува од колонијата на грофот Colloredo-Mennsfeld. Во 1905 година, тој донел 5 примероци од Охајо, САД за одгледување заради крзното во Добриш, јужно од Прага. Само после две години побегнатите единки ја населиле Средна Чешка. До 1932 година, видот се населил до Хрватска. Денес, тој е релативно фреквентен по течението на реките: Сава, Драва, Дунав, Морава и Вардар. Во С. Македонија, најбројна е популацијата по долината на реката Вардар, особено Катлановско Блато и каналот на Петровец, како и реката Брегалница со Кочанско Поле, но и заблатените терени покрај Преспанското и Дојранското Езеро (Petkovski и Krystufek, 1998).

Нутрија (*Myocastor coypus*). Нутријата потекнува од тропските и умерените подрачја на Јужна Америка. Од страна на фармери кои ја одгледувале заради крзното, видот се проширил во Северна Америка, Европа, Азија и Африка. Нутриите често бегале од фармите, или намерно биле пуштани во дивата природа каде се користеле како ловен дивеч или за уништување на водната вегетација. Првите фарми во Европа се појавиле кон крајот на 19 век. Во С. Македонија, нутријата е регистрирана по долината на реката Вардар, Брегалница, крајбрежието на Преспанското Езеро (Petkovski и Krystufek, 1998). Популацијата во С. Македонија потекнува од пребегани единки од фармите во Северна Грција (Petkovski и Krystufek, 1998). Нутријата е најдобар пример за висок степен на штетни влијанија, што може да ги предизвика еден инвазивен вид од терестричната вертебратна фауна: нанесува штета на посевите, во голема мера ја уништува крајбрежната, речна и езерска вегетација, ги поткопува бреговите на реките со риење на подземни засолништа

и ја пренесува кај луѓето бактериолошката инфекција "лептоспироза„ (Bertolino и Genovesi, 2007). Досега, видот е успешно истребен во Обединетото Креалство (Baker, 2006), додека во други европски земји се трошат милиони евра во напорите за истребување на видот.

Американски минк (*Neovison vison*). Американскиот минк е семи-акватичен вид на цицач, од фамилијата на Куни (Mustelidae), по потекло од Северна Америка, кој со човекова интервенција се проширил во многу делови од Европа, Азија и Јужна Америка. Тоа е ситен ѕвер, со тежина на телото од 0.5 – 1 kg. Се одгледува во фарми заради крзното, чиј квалитет ги надминува крзната од сребрената лисица и куните. Се храни со глодари, риби, ракови, жаби и водни птици. Во деловите на Европа каде што е присутен, вклучен е во категоријата на „инвазивни видови". Во Македонија и на територијата на Проектното подрачје, овој вид сеуште не е регистриран. Меѓутоа, во Грција диви популации се оформени како резултат на ненамерно и намерно пуштање на единки од фармите. Во текот на 2010 година, 52.000 единки на Американски минк, биле испуштени од фармите за репродукција во Костур и Кожани, од страна на активисти за права на животните (Adamopoulou и Legakis, 2016). Во меѓувреме, диви единки од американскиот минк биле регистрирани во Мала Преспа, па дури до 150 km северо-источно од посочените фарми, во сливното подрачје на реката Вардар, во Грција.

По однос на социјалните и економските односи, заканите може да се бидат предизвикани како резултат на голем број на повратни активности помеѓу локалното население и природната средина, а можни закани поради влошувањето на состојбата на животната средина во областа на СП Преспанското Езеро се:

- Влошување на здравствената состојба на населението; и
- Влошување на економските услови на населението.

Во прилог на овие најзначајни закани, неопходно е да се спомнат и големиот број на закани, кои воглавно имаат локално значење кои исто така, може давлијаат на ефикасноста на заштитата на сите постоечки вредности:

- Разнине легални активностина локалното население, како што е одвод во мочуриштата, нелегалниот лов, намерното палење на трските, нелегалното сечење на шумите и водната вегетација, ископот на песок и чакалво подрачјето и сл.; и
- Индиректните притисоци од различно потекло, како на пример ерозија и ерозивните наноси во езерото (решавањето на ерозивните процеси се од особена важност за зачувувањена Малото Преспанско Езеро), развој на туризмот и урбанизацијата во поширокатa област на Преспа регионот (што претставува контрола и насоки на зачувување и конзервацијата на природните пејзажи).

Конечно, треба да се забележи дека постојат закани кои се манифестираат во смисла на големи флуктуации на нивото на водата на езерото кои не се од сезонски карактер, за кои не се целосно утврдени причините и кои веројатно не се исклучиво од антропогено потекло.

Б3 Оценка на капацитетот за управување

Б3.1 Раководење

Согласно законот за прогласување на Преспанското Езеро за Споменк на Прирорада (“Службен весник на Република Македонија„ број 51/11 Април 2011) со заштитеното подрачје управува општина Ресен, како единствен субјект управувач.
Согласно член 6 од законот со Споменикот на Природата управува Градоначалникот на општина Ресен.
Градоначалникот е должен да го чува, да се грижи и да го одржува споменикот на природата Преспанско Езеро и навремено да ги презема пропишаните техничко-заштитни и други мерки со кои се обезбедува, особено:

1. Заштита на природните живеалишта од национално и меѓународно значење за културни, научни, воспитно-образовни и туристичко-рекреативни цели;
2. Воспоставување стабилност на еколошките процеси и биолошката и пределската разновидност преку трајно зачувување на репрезентативните природно – географски карактеристики и видови во автентична состојба;
3. Создавање услови за развој на туризмот во согласност со принципот на одржлив развој;
4. Остварување на културни, научни, образовни и рекреативни цели, кои во исто време ја одржуваат
природната состојба на споменикот на природата;
5. Одржливо користење на природното богатство во интерес на сегашниот и идниот развој, без значително оштетување на деловите на природата и со што помали нарушувања на природната рамнотежа;
6. Создвање услови и превземање мерки за заштита и одржливо управување со одредени компоненти на пределската разновидност;
7. Проучување, истражување и со научни методи обработување на прашањата од интерес за заштитата на споменикот на природата;

8. Водење евиденција и документација за природните и другите вредности и убавини во спомениkот на природата (положба, степен на загрозеност, мерки за заштита);
9. Преземање мерки за заштита на утврдените зони во спомениkот на природата;
10. Обезбедување поттик и поддршка на заштитата на спомениkот на природата преку подигање на јавната свест, а посебно во воспитно образовниот процес;
11. Спречување на штетните активности од физички и правни лица и други нарушувања во спомениkот на природата, како последица на технолошкиот развој и извршување на дејности, односно обезбедување максимално поволни услови за заштита и развој на природата;
12. Поттикнување на научно-истражувачката работа на подрачјето на спомениkот на природата, издавање научни и стручни публикации, водичи, дијапозитиви, разгледници и друг информативен и пропаганден материјал за спомениkот на природата;

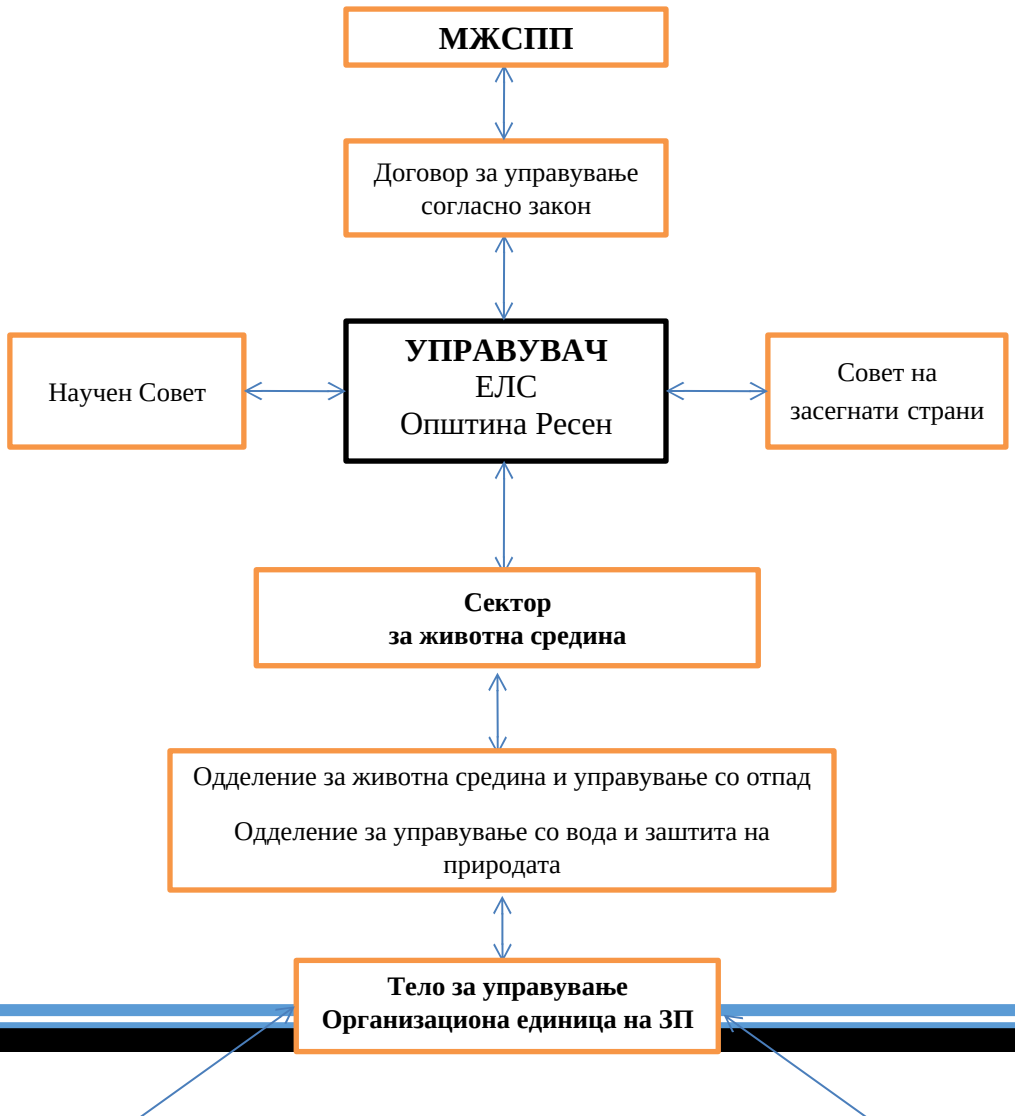
13. Поттикнување и развивање на интерес и однос кон чувањето на спомениkот на природата преку организирање изложби, прикажување на филмови, предавања и други форми;
14. Вршење и други работи кои придонесуваат за заштита и унапредување на спомениkот на природата;
15. Спречување на загадувањето на водите на езерото и околните притоки;
16. Спречување на какви било регулациски градежни работи како што се зафаќање на водата, промена на насоката, обликот или длабочината на коритото, утврднување на бреговите со sидани или бетонски шкрапи, градење водени пречки и други штетни дејствија;
17. Спречување на вршење на земјени работи, како што се рамнење, вдлабнување на теренот и слично кои непосредно или посредно можат да му наштетат на спомениkот на природата;
18. Спречување на изградба на разни видови на градби покрај брегот на реката (рибници, викендички, туристички објекти, производствени објекти, паркиралишта и друго);
19. Спречување на депонирање на кој било вид на отпад во спомениkот на природата;
20. Забранување на бесправната сеча на дрвјата и грмушките и промена на крајбрежната вегетација;
21. Спречување на секоја работа која би го изменила растителниот состав на спомениkот на природата (на пример, отстранување или менување на вегетацијата);
22. Забранување на интродукција на животински или растителни видови во водата, особено крајбрежјето;
23. Забранување на искористување на минерални суровини од подрачјето на спомениkот на природата за какви било цели и намени; и
24. Забранување на лов на животни и да се уништуваат или оштетуваат гнездата или местата каде што животните се размножуваат или престојуваат на поширокиот простор на спомениkот на природата.

Со делегирање на правото на управување на општина Ресен на двете заштитени подрачја на нејзината територија: Паркот на природа Езерани (IV категорија) и Преспанското Езеро Споменик на природа (III категорија) и зголемените обврски и надлежности со двете подрачја на иницијатива на Градоначалникот на општина Ресен, Советот на општина Ресен има донесено нова систематизација (07-1068/15 од 30.04.2014) за првично обезбедување на соодветна административна поставеност во непречено и ефикасно спроведување на надлежностите за заштита и унапредување на заштитените подрачја и сите преостанати обврски кои произлегуваат од законската регулатива за заштита на животната средина, природа, воздух, вода и почва. За таа цел беше формиран Секторот за животна средина со две одделенија: Одделение за животна средина и управување со отпад и Одделение за управување со води и заштита на природа.

Во рамките на новата систематизација, одделението за управување со води и заштита на природа заедно со Раководителот на Секторот за животна средина, претставува истовремено телото за управување со заштитените подрачја на територијата на општина Ресен.

Управувачки модел

Управувач со
Споменик на природа “Преспанско Езеро„



Слика 34. Уīравувачки модел за уīравување со СП Преспанско Езеро

Во рамките на надлежностите функционира мониторинг станица која има за цел континуирано следење и мониторинг на сет на параметри за проценка на квалитетот на водата на Преспанското Езеро и околните притоки како и за мониторинг на квалитетот на живеалиштата и видовите кои егзистираат на територијата на езерото и неговиот слив.

Во моментов, согласно постоечката систематизација одделението за управување со води и заштита на природа се состои 6 работни места од кои само две се пополнети. Тоа се работните места: Советник за управување со води и планирање и спроведување на мониторинг на езерото и виш соработник за заштита на природа. Исто така, во моментов се ангажирани стручнни лица-дипломиран хемичар на работното место "помагање во вршење на хемиските анализи на водите на Преспанското Езеро„ и дипломиран биолог на работно место помагање во биохемиски анализи на водата на Преспанското Езеро на основа на привремено вработување преку Агенција за привремени вработувања со целосна финансиска подршка на грант проектот финансиран од ПОНТ. Дополнително се ангажирани три лица, едно лице на позиција одржувач на ПП Езерани и две други лица на позиција помошни ренџери со Договор на дело финансиски подржани од фондот за природа Преспа-Охрид ПОНТ.

За спроведување на законските обврски на управувањето со двете заштитени подрачја, општината има формирано ренџерска служба која во моментот се состои од 4 лица кои се распоредени како помошно-технички лица во Секторот за животна средина. Исто така постои и едно дополнително лице на работна позиција техничар во станица за мониторинг на водите во с. Стење.

Субјектот за управуавње со СП Преспанско Езеро-општина Ресен ги поседува следниве капитални средства:

- Мониторинг станица опремена по највисоките светски стандарди, лоцирана во с.Стење која располага со:
- Една комплетно опремена хемиска лабораторија;
- Една комплетно опремена биолошка лабораторија;
- Припремна лабораторија;
- Сала за конференции; и

- Две опремени канцеларии за непречено работење на персолалот и гостите во станицата.

- Инфоцентар во Езерани кој располага со сала за состаноци со капацитет од 15 лица.

- Еден магацински простор за потребите на ренџерската служба кој служи за одржување на следната механизација:

- Глисер;
- Трактор;
- Приколка;
- Мулчер;
- Косачка; и
- Друга пропратна механизација и против пожарна опрема.

- Комплетка Урбана опрема инсталирана во ПП Езерани, согласно програмата за Пределно и партерно уредување на паркот.

- Теренско возило-Исузу; Теренско возило-Сангјонг; Еко Брод.

- Комплетна IT опрема: дрон, компјутери, двогледи, телескоп, мониторинг камери.

Раководењето со подрачјето вклучувајќи го спроведувањето на техничко-оперативните мерки кои водаат кон реална, одржлива и практична заштита на подрачјето и неговите природни вредности се извршува преку Секторот за животна средина.

Б3.2 Ефиктивноста и ефикасноста во управувањето

Стандардно средство за оценување и квантифицирање на ефективноста на управување со заштитени подрачја е METT алатката на Светската банка и WWF (Management Effectiveness Tracking Tool-METT, V4). Оценките со METT се базираат на бодовите кои се даваат за одговори на 38 прашања и се користат од голем број на заштитените подрачја во светот. Вкупниот резултат се изразува како процент (резултат од 114 поени значи одлично управување со заштитено подрачје). Врз основа на спроведената METT, V4 алатка на 15.11.2022 година, резултатот за досегашното управување со заштитеното подрачје Преспанско Езеро Споменик на Природа е оценето со 66 поени што укажува на средно ниво на ефективност и се стреми кон резултат од 75 кој индицира дека подрачјето е професионално и ефективно управувано. За споредба, METT оценката за 2018 година (спроведена во март 2019) изнесувала 44 поени. Деталното бодување е прикажано во извештајот од спроведената METT, V4 во Анекс 2 на планот.

Сепак, важно е да се забележи дека оваа проценка не е заснована на целосно разбирање на барањата за спроведување на Директивите за живеалишта и птици во СП Преспанското Езеро. Таа главно се базира на барањата за управување со подрачјето како Споменик на природата во постоечкото работно опкружување.

Не е посветено доволно внимание на потенцирање на потребата за обезбедување на одржливо финансирање од страна на Владата РСМ. Дополнително, треба да се зајакнат административните капацитети за спроведување на законите и управувањето со еколошките прашања.

ПОГЛАВЈЕ С СТРАТЕГИЈА ЗА УПРАВУВАЊЕ

C1 Визија на подрачјето

Темелните, националните и меѓународните вредности кои треба да се сочуваат, од една страна, но и правото на развој на локалната заедница од друга страна упатуваат на потреба од обединување на двете долгорочни задачи во една единствена визија. Клучна задача во зачувувањето на постоечките вредности треба да биде спрема оние компоненти кои се погодени од страна на човекот и компонентите кои може да се контролираат, како што се: вода, пејзаж, флора, фауна и др. Што се однесува до развојот на локалната заедница задачите треба да бидат фокусирани на зголемување на вредноста на традиционалните активности (риболов, лов, земјоделство, шумарство), како и активностите кои се комплементарни кон заштитата и кои се корисни вредности за Спомениkот на природата на одржлив начин (туризам, рекреација, образование, научно истражување).

Планот за управување со Спомениkот на природа Преспанско Езеро е документ кој на општина Ресен, како управувач, ѝ обезбедува долгорочна визија за заштитеното подрачје со кое управува и дава јасни насоки за управување со цел да се исполни визијата.

Визијата за заштитеното подрачје СП Преспанскоto Езеро е дефинирана врз основа на вредностите на подрачјето и аспирациите (желбите/стремежите) на локалното население и различни засегнати страни од Преспанскиот регион. Како основа е земена визијата на локалното населние на Преспа и истата е надградена со видувањата на засегнатите страни и управувачот со подрачјето општина Ресен.

Врз основа на интензивни и сеопфатни консултации и вклучување на засегнатите страни дефинирана е следната визија за управување со Преспанскоto Езеро Споменик на природа:

Визија на управување и заштита на СП Преспанско Езеро:

Да се сопрат нeповолните процеси од антропогено потекло кои влијаат на хидролошките промени и автентичните пејсажи на Преспанското Езеро, а тоа да е тесно поврзано со интересите на локалното население на кои приоритет ќе им биде сочувување на природните вредности на просторот и заштита

Планот за управување ги наведува главните пристапи за управување со заштитеното подрачје Споменик на природа Преспанско Езеро за период од десет години.

C2 Цели на заштита на подрачјето

Во согласност со визијата за зачувување и заштита на Преспанското Езеро главната (примарната) цел на оваа област ќе биде:

Усогласување, конзервација и заштит на оние природни вредности на Преспанското Езеро кои се под антропогено влијание со право на локалните заедници во одржливиот развој.

Постигнувањето на долгорочната визија и главната цел на управување на секое заштитено подрачјее дизајнирано во рамките на т.н. План за управување со заштитеното подрачје. Планот за управување е наменет за да се изнајде начини на управување со таков простор кој ќе се постигне преку јасни насоки за идните менаџери со што ќе се утврди, како, која е целта, под кои услови, како и со помош на кои ресурси (човечки, финансиски) да се дојде до реализација на главната цел и визија за неговата заштита.

Затоа Планот за управување (ПУ) е еден од основните документи за управување со секое заштитено подрачје. Со добро дефинирана визија на управување со истиот треба да се обезбеди долгорочна заштита на областите преку имплементација на акционите планови за период од 10 години. Планот за управување мора да содржи основни информации за областите кои ќе бидат заштитени, упатствата за нега и насоки за одржливо користење на ресурсите, вклучувајќи ги особено и интересите на локалната заедница. Во овој поглед посебно значење во подготовка на Планот за управување ќе има поврзувањето со интересните групи (заинтересирани страни) кои работат во областа која ќе биде заштитена.

Основната (примарна) цел на визијата е да се обезбеди заштита и зачувување на природното наследство односно хидролошките, геоморфолошките и биолошките карактеристики на Спомениkот на природа Преспанско Езеро преку соодветно управување со природните вредности, почитувајќи го воспоставениот режим на заштита (зонирање) со истовремено овозможување на услови за развој на одржлив туризам во функција на локален економски развој и едукација.

C3 Граници на подрачјето

Географскиот опис на надворешната граница на заштитеното подрачје – Споменик на Природата Преспанско Езеро е даден наративно подолу и со картографски приказ (Слика број 35).

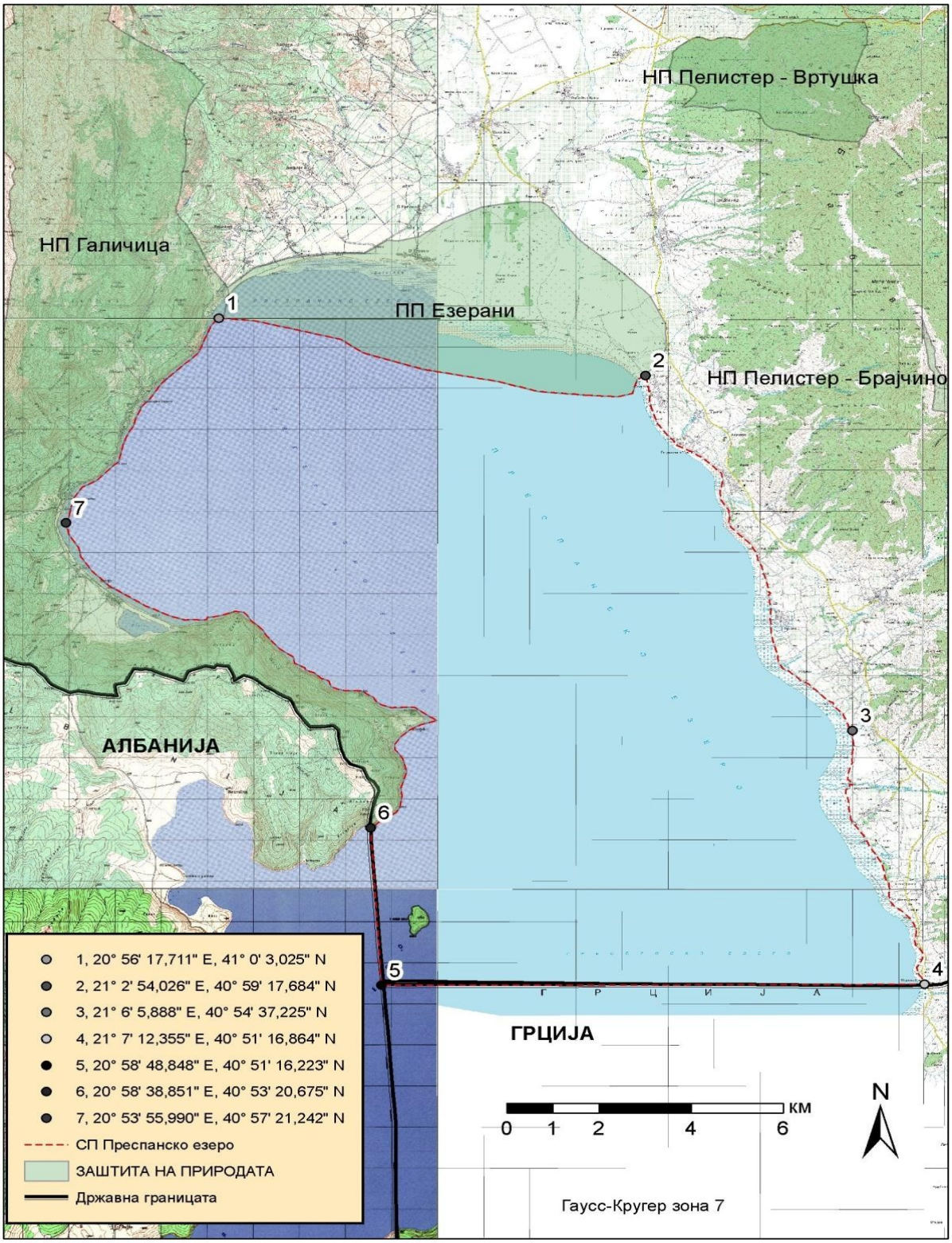
С3.1 Надворешни граници на заштитеното подрачје

Границата на Споменикот на природата Преспанско Езеро како водна граница започнува од тромеѓата меѓу Република С. Македонија, Република Грција и Република Албанија југозападно од островот Голем Град од каде што се протега на исток во напореднички правец по граничната линија со Република Грција и избива на југозападните падини на Пелистер кај месноста Маркова Нога. Одовде границата има меридијански правец на протегање и води по брегот на Преспанското Езеро сé до селото Асамати, при што го опфаќа и појасот со трска. Од селото Асамати границата води низ водите на Преспанското Езеро- изобата од 10 метри и избива на брегот на Преспанското Езеро на кота од 851,2 метри, јужно од месноста Миовица. Оттука границата продолжува да води повторно по брегот на Преспанското Езеро спрема одморалиштето Отешево. Одовде границата води во југозападен правец по брегот на Преспанското Езеро кон одморалиштето во Царина од каде што свртува на југоисток, минува покрај крајбрежјето на Стење, потоа води по бреговата линија на северните падини на Пречна Планина до селото Коњско од каде што продолжува

да води во јужен правец се до котата од 866 метри кај граничниот столб Ф 20 на југоисточните падини на Пречна. Оттука границата се движи на југ по воден пат по граничната линија со Република Албанија и завршува на почетната точка на тромеѓата меѓу Р.С.Македонија, Грција и Албанија.

Подрачјето на Преспанското Езеро на кое се однесува планот за управување претставува заштитено подрачје Споменик на природа (категорија III, според IUCN) со вкупна површина од 17.788,61 хектари.

Подрачјето на СП Преспанско Езеро на север се граничи со Паркот на природата Езерани, кој во категоријата Парк на природата е прогласен во 2012 година (категорија IV според IUCN) со површина од 1.917 хектари. Претходно подрачјето било прогласено за строг природен резерват Орнитолошки локалитет Езерани (Категорија 1а според IUCN “Службен весник на Република Македонија„ број 37/96). На западната страна подрачјето се граничи со Националниот парк Галичица (“Службен весник на Република Македонија„ број 31/58).
Островот Голем Град во Преспанското Езеро му припаѓа на Националниот парк Галичица. Во прекугранично контекст подрачјето се граничи со Националниот парк Преспа во Албанија на запад и Националниот парк Преспа во Грција на југ којшто припаѓа на мрежата Натура 2000 (GR 134000).



Слика 35. Карта на границите на заштитеното подрачје Преспанско Езеро

C4 Зони во заштитеното подрачје

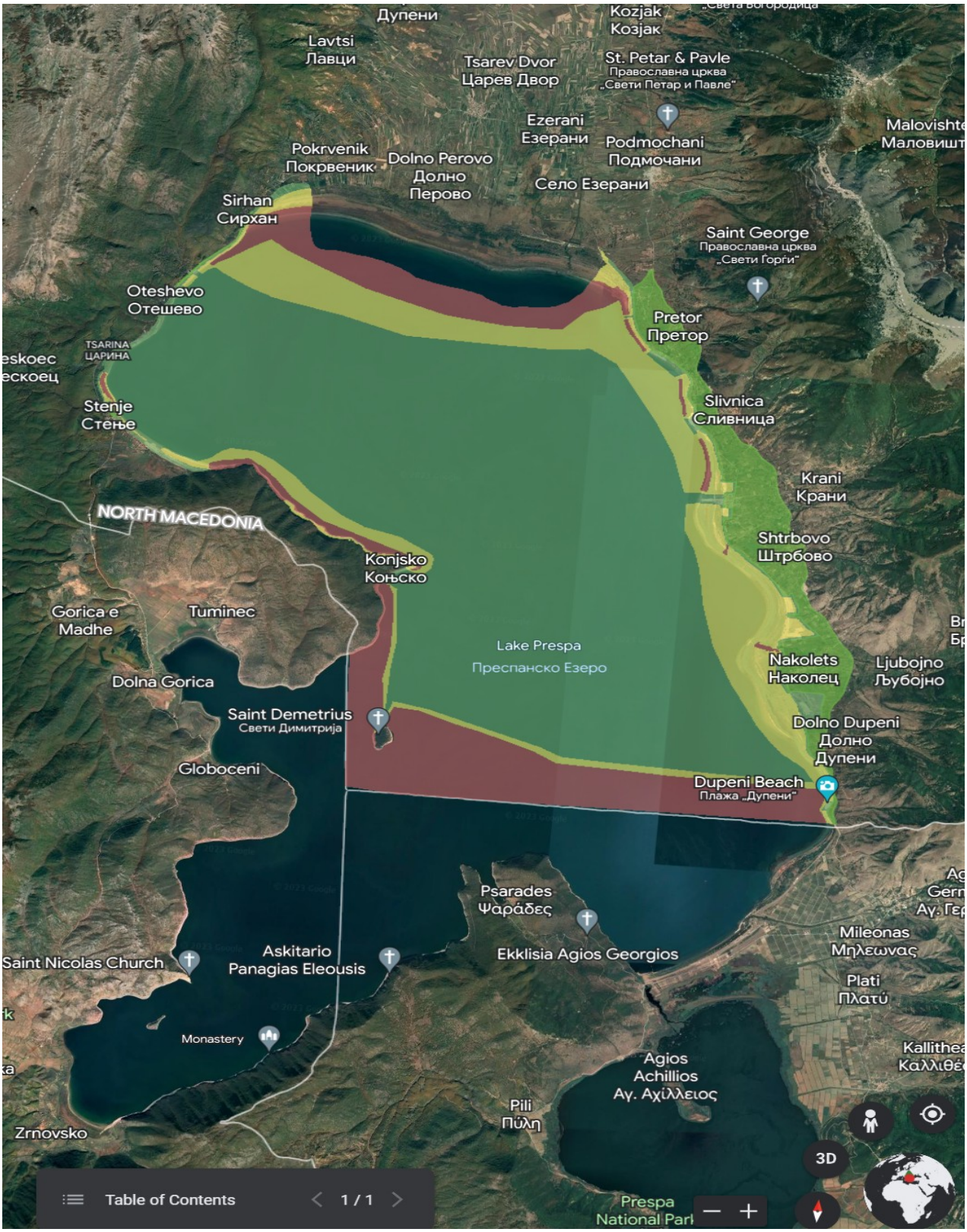
Заштитените подрачја се разликуваат според зонирањето во зависност од степенот на потребната заштита на природните живеалишта, растителни и животински видови и во зависност од потребите за користење на земјиштето од локалните заедници. Воспоставување на соодветен режим на зонирање има за цел најефикасно постигнување на основните цели на управување. Зонирањето е поврзано со степенот на потребна заштита на природата и се движи од исклучување на секакво човеково влијание на предметното подрачје, до определување на користење на природно подрачје за различни човекови активности. Според тоа, зонирањето е основата за определување на управувањето како на заштитеното подрачје во целост, така и на негови одделни делови.

Во изготвувањето на зонирањето на Спомениkот на природа Преспанско Езеро беа земени предвид неколку елементи кои беа детално анализирани од страна на експертскиот тим. Согласно опсежната анализа на достапните податоци за состојбата со биолошката разновидност и живеалиштата, главната и посебните посакувани цели на достигнување во управувањето со подрачјето се дефинирани четири зони: зона на строга заштита, активно упраувување, одржливо користење и заштитна зона. Просторната дистрибуција на зоните ги зема предвид најновите сознанија за состојбата и вредностите на живеалиштата и потребните мерки за зачувување или унапредување на нивната поволна состојба.
Анализирано и земено е предвид до одреден степен предложеното зонирање во првичниот нацрт на планот за управување со подрачјето (2012) кое се базира на изготвената студија за ревалоризација на подрачјето. Најновите научни сознанија од ЕУ НАТУРА 2000 Твининг проектот и проектот за мапирање на хабитати спроведен од Македонско Еколошко Друштво (МЕД) се искористени за да се направи зонирање кое ќе го овозможе соодветното управување со подрачјето и постигнување на главата цел. Во предложениот режим на зонирање консултирани се сите засегнати страни на подрачјето на општина Ресен.

Основа на зонирањето е заштитата на биолошката разновидност со посебен акцент врз создавање на просторни предуслови за заштита и унапредување на еколошката структура на живеалиштата и видовите кои опстојуваат, подршка на природните процеси во екосистемите и намалување на заканите и притисоците врз истите. Зонирањето ја зема предвид постоечката антропогена инфраструктура (туристичките капацитети и даватели на услуги) која егзистира вдолж крајбрежието на Преспанското Езеро и ги опфаќа во соодветен режим на зонирање.

Основата за зонирањето на едно заштитено подрачје е дефинирана со Законот за заштита на природата. Член 93 од Законот ја дава следната рамка за зонирање на заштитените подрачја:

(1) Со актот за прогласување предвиден во член 92, во заштитеното подрачје може да се воспостават следните зони:
1. Зона за строга заштита;
2. Зона на активно управување;
3. Зона на одржливо искористување; и
4. Заштитен појас



Слика 36. Карта на зоните во заштитеното подрачје Преспанско Езеро

С4.1 Преглед на површината на зоните

Површината на заштитеното подрачје СП „Преспанско Езеро“ е поделена на четири зони: **зона за строга заштита** (ЗСЗ), **зона за активно управување** (ЗАУ), **зона за одржливо користење** (ЗОК) и **Заштитен појас** (ЗП). Сите тие заедно сочинуваат 19 различни просторни сегменти.

Зони во заштитеното подрачје	**Површина (ха)**	**Процентуална застапеност**
Зона за строга заштита (ЗСЗ)	2.810,18	15,80
Зона за активно управување (ЗАУ)	3.064,95	17,23
Зона за одржливо користење (ЗОК)	11.913,48	66,97
Заштитен појас (ЗП)	1.276,15	/
Вкупна површина на ЗП	**17.788,61**	**100 %**

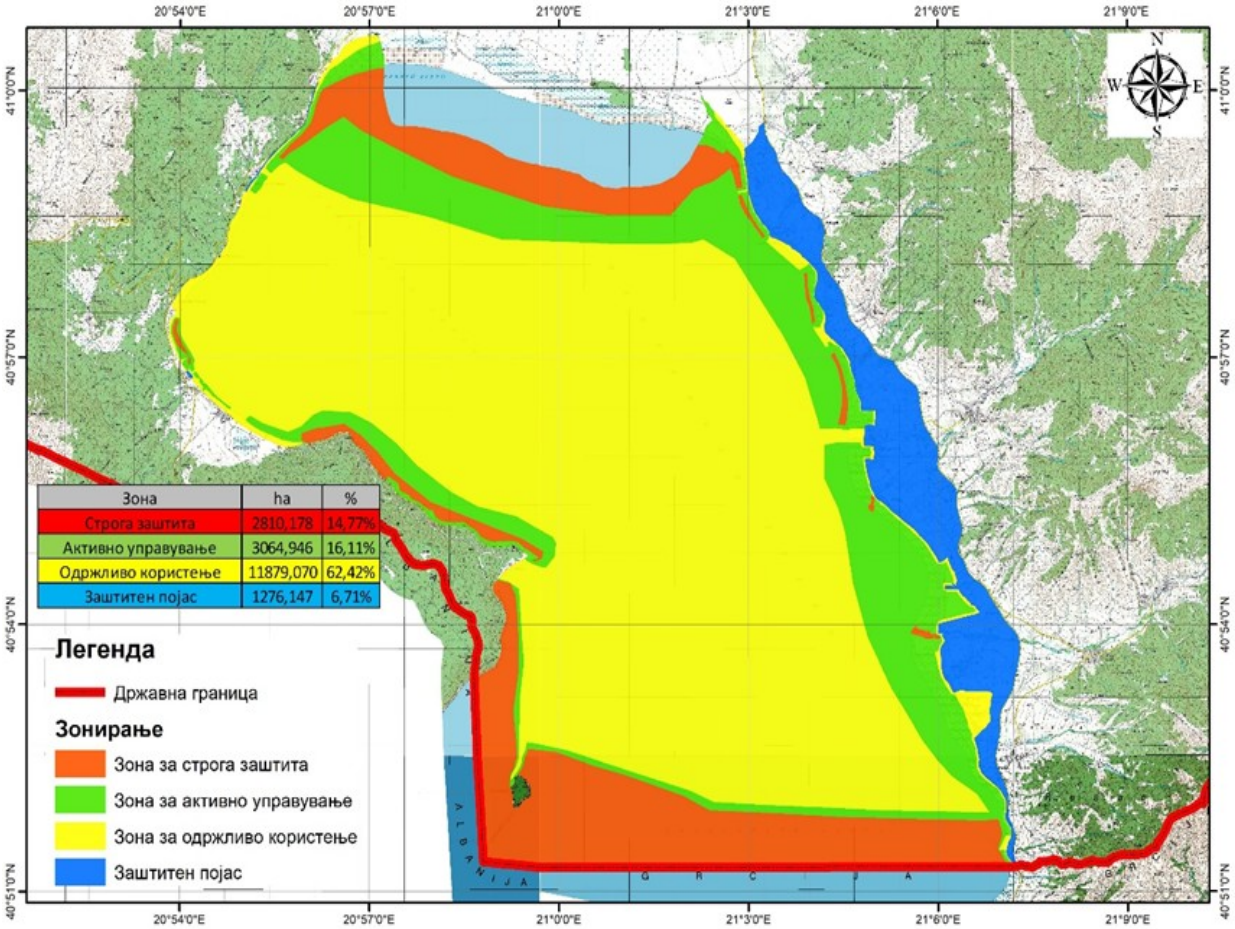
Табела 22. Преглед на површината на зоните во СП Преспанско Езеро

С4.2 Преглед на зоните

Зонирањето вклучува 9 сегменти од зоната за строга заштита, 6 за активно управување, еден сегмент од зоната за одржливо користење и 3 сегменти од бафер зоната (заштитен појас).

Сегмент	**Код на сегмент**	**Површина (ха)**	**Зона**
1	ЗАУ_01	1259,540	Активно управување
2	ЗСЗ_09	1865,988	Строга заштита
3	ЗСЗ_03	19,308	Строга заштита
4	ЗСЗ_05	9,597	Строга заштита
5	ЗОК_01	11879,070	Одржливо користење
6	ЗСЗ_01	6,626	Строга заштита
7	ЗСЗ_06	757,452	Строга заштита
8	ЗАУ_03	6,256	Активно управување
9	ЗСЗ_07	9,666	Строга заштита
10	ЗСЗ_08	129,826	Строга заштита
11	ЗАУ_06	277,657	Активно управување
12	ЗСЗ_04	9,499	Строга заштита
13	БЗ_01	1271,724	Бафер зона (заштитен појас)
14	ЗСЗ_02	2,216	Строга заштита
15	БЗ_02	3,494	Бафер зона (заштитен појас)
16	БЗ_03	0,929	Бафер зона (заштитен појас)
17	ЗАУ_02	1504,193	Активно управување
18	ЗАУ_05	4,621	Активно управување
19	ЗАУ_04	12,679	Активно управување

Табела 23. Приказ на диструбуцијата на зоните во рамките на ЗП



Слика 37. Приказ на зонирањето во заштитеното подрачје СП Преспанско Езеро

С4.3 Опис на зоните

Детални от просторен опис на секоја од зоните е направен во согласност со надворешната граница на заштитеното подрачје. Официјалната и валидна надворешна граница е превземена од постоечката ГИС база на границите на заштитените подрачја која ја поседува и ажурира Секторот за просторно планирање (ГИС) при Министерството за животна средина и просторно планирање. Таа целосно го следи и се вклопува со наративниот опис на границата на подрачјето опшана во Законот за прогласување на подрачјето.

С4.3.1 Зона на строга заштита

Зоната за строга заштита опфаќа подрачја со високи природни и конзерваци ски вредности во кои човековото влијание е минимално или не е потребно. Генерално главната цел на оваа зона е да се зачуваат природните вредности и природните процеси. Согласно Законот

за заштита на природата, член 104, оваа категорија претставува дел од заштитеното подрачје со највисок интерес за заштитата што се карактеризира со изворни, неизменети карактеристики на екосистемите или има сосема мали промени како резултат на традиционални управувачки практики.

Оваа зона треба да вклучува исклучителни, посебни или уникатни вредности, т.е. историски важни локалитети, важни живеалишта, ендемски и загрозени видови. Во овие подрачја природните процеси преовладуваат така да развојот на инфраструктура од било каков тип не е дозволен.

Во зоната за строга заштита се дозволени научноистражувачки активности, доколку тие не се во спротивност со примарните цели на заштита на подрачјето (член 104 од Законот за заштита на природата).

Поради тоа што главната цел на оваа зона е зачувување на природните вредности и природните процеси, основната цел на управувањето е ригорозна контрола и мониторинг, како и спроведување на научни истражувања, со цел брзо откривање на негативните влијанија доколку настанат и брзо преземање на потребните мерки во исклучителни ситуации.

Зоната на строга заштита се состои од 9 сегменти со вкупна површина од 2.810,18 ха, која претставува 15,80 % од површината на заштитеното подрачје.

Првиот сегмент од строга заштитена зона **ЗСЗ_01** со површина од 6,626 ха го опфаќа вливот на Брајчинска Река во Преспанското Езеро. Вториот сегмент **ЗСЗ_02** со површина од 2,216 ха го опфаќа вливот на Кранска Река, во Езерото. Третиот сегмент **ЗСЗ_03** опфаќа 19,308 ха и се протега како појас во водената површина на потегот помеѓу туристичките комплекси Крани и Сливница. Четвртиот сегмент **ЗСЗ_04** опфаќа површина од 9,499 ха и се протега како појас во водената површина помеѓу туристичките комплекси Сливница и Претор. Петтиот сегмент **ЗСЗ_05** опфаќа површина од 9,579 ха, и се протега како појас претежно во водената површина помеѓу туристичките населби Претор и Асамати. Шестиот сегмент **ЗСЗ_06** претставува втор по големина сегмент од строгата заштитена зона со површина од 757,452 ха, кој се протега како широк појас кој опфаќа делови од копнената и водената површина, почнувајќи како потесен појас северно од населеното место Асамати па постепено се проширува во делот каде почнува границата со заштитеното подрачје ПП “Езерани„ и во делот пред одморалиштето Отешево со постепено стеснување на појасот се затвара. Седмиот сегмент **ЗСЗ_07** опфаќа површина од 9,666 ха, кој се протега како тесен појас во крајбрежната зона помеѓу одморалиштето Царина и населеното место Стење. Осмиот сегмент **ЗСЗ_08** опфаќа површина од 129,826 ха, се протега како тесен појас од крајбрежната зона, почнувајќи јужно од населеното место Стење следејќи ја бреговата линија во подножјето на Пречна Планина па сè до северниот дел населбата Коњско. Деветтиот сегмент **ЗСЗ_09** претставува најголемиот сегмент од строгата заштитена зона со површина од 1865,988 ха, кој се протега како појас јужно од населбата Коњско кон границата со Албанија, па како појас продолжува до тромеѓето помеѓу Северна Македонија, Албанија и Грција, па продолжува следејќи ја границата со Грција, и завршува во водената површина во близина на Маркова Нога. Во

делот на островот Голем Град, ЗСЗ_09 скоро целосно го обиколува островот, со мала отстапка на ослободен транзитен воден пат.

С4.3.2 Зона на активно управување

Зоните за активно управување ги опфаќа територииите на подрачјата кои порано имале голема природна вредност и во кои се потребни значителни интервенции на човекот заради заштита и конзервација или доколку е неопходно, за реставрација и ревитализација на нивните природни особености. Општо, во оваа категорија се вбројуваат подрачјата чии суштински особености би се измениле без активно управување, т.е. би дошло до губење на биолошката разновидност или осиромашување на разновидноста на пределот. Исто така, овие зони покриваат подрачја во кој локалните жители ги користат природните ресурси екстензивно (пр. пасишта и ливади, шуми и земјоделско земјиште). Според член 105 од Закон за заштита на природата, оваа зона претставува зона од голем интерес за заштитата, во која се потребни поголеми управувачки интервенции заради реставрација, ревитализација или рехабилитација на живеалиштата, екосистемите и другите елементи на пределот.

Зона за активно управување се состои од 6 сегменти со вкупна површина од 3.064,95 ха, која претставува 17,23 % од вкупната површина на заштитеното подрачје.

Првиот сегмент **ЗАУ_01** од зоната за активно управување опфаќа површина од 1.259,54 ха, започнува како тесен појас на крајбрежјето кај Маркова Нога и кон север се проширува и опфаќа делови од копнената и водената површина, завршува со стеснување во близина на туристичката населба Крани, при што за цело време внатрешно граничи со **ЗОК_01**, и ги обиколува **ЗСЗ_01** и **ЗСЗ_02**. На запад, јужно од плажата на Долно Дупени во тенок појас континуирано ги следи сегментите ЗСЗ_09 (јужно) и ЗОК_1 (северно), се затвора во делот јужно од населбата Стење, под Пречна Планина. Вториот сегмент **ЗАУ_02**, воедно најголемиот во зоната за активно управување опфаќа 1504,193 ха, започнува како појас кој опфаќа копнени и водени површни од заштитеното подрачје, почнувајќи северно од туристичката населба Крани продолжува на север над Асамати пришто ги обиколува сегментите **ЗСЗ_03**, **ЗСЗ_04** и **ЗСЗ_05**, па потоа на запад појасот продолжува да ја следи границата на ЗСЗ_06, и се затвара во делот пред одморалиштето Отешево. Третиот сегмент **ЗАУ_03** опфаќа површина од 6,26 ха, претставен како појас кој се протега јужно од одморалиштето Отешево, со должина од околу 430 метри. Четвртиот сегмент **ЗАУ_04** опфаќа површина од 12,68 ха, претставен е како појас која тесно го обиколува **ЗСЗ_07**, почнувајќи јужно од одморалиштето Царина до северната граница на населеното место Стење. Петтиот сегмент **ЗАУ_05** опфаќа 4,62 ха, се јавува како појас во крајбрежјето кој се протега во паралела со населеното место Стење. Шестиот сегмент **ЗАУ_06** опфаќа површина од 277,66 ха, започнува како појас јужно од плажата на населеното место Стење и продолжува во подножјето на Пречна Планина, обиколувајќи **ЗСЗ_08**.

С4.3.3 Зона на одржливо користење

Намената на зоната на одржливо користење е зачувување на пониски вредности на подрачјето. Оваа зона се управува заради други причини кои се важни за зачувување на заштитеното подрачје како целина. Оваа зона е еден вид на компромис помеѓу целите за зачувување на заштитеното подрачје и неговото користење. Во сите традиционални земјоделски активности треба да се применат принципите на одржлив развој така да не се загрозат главните цели за зачувување на природата.

Во зоната за одржливо користење дозволени се активности на традиционален, рекреативен и стопански риболов, езерски туризам, рекреативни активности, користење на инфраструктурни објекти, објекти на културно наследство и одржливо користење на природните ресурси.

Зоната за одржливо користење се состои од еден сегмент **ЗОК_01** со површина од 11.913,48 ха, односно 66,97 % од вкупната површина на заштитеното подрачје СП Преспанско Езеро, и во најголем дел ја опфаќа воденатa површина на Преспанското Езеро.

Почнувајќи од Маркова Нога го обиколува ЗАУ_01, па копнено се отвара во делот на туристичката населба Крани, потоа на север продолжува и го обиколува ЗАУ_02, се отвара копнено кај одморалиштето во Отешево, па продолжува обиколувајќи го сегмент ЗАУ_03, потоа на југ копнено ја следи границата на Националниот Парк “Галичица”, па јужно од одморалиштето Царина кон населеното место Стење ги обиколува ЗАУ_04 и ЗАУ_05, па го заобиколува и ја следни границата на ЗАУ_06 се до населеното место Коњско каде се отвара копнено за да повторно по воден пат ја следи границата на ЗАУ_01 преку еден коридор кој води многу блиску до Островот Голем Град, и источно продолжува до Маркова Нога по граница со сегментот ЗАУ_01.

С4.3.4 Заштитен појас

Заштитниот појас (бафер зона) е воспоставен надвор од границата на заштитеното подрачје. Овој појас е воспоставен со цел да се намалат ефектите од соседните подрачја надвор од заштитеното подрачје врз природните вредности кои треба да се штитат или да се намалат влијанијата од една зона врз друга во самото заштитено подрачје. Во надворешниот заштитен појас управувањето и контролата може да бидат воспоставени директно врз основа на заеднички договор со трета страна, или преку просторни планови. Заштитните појаси во самото заштитено подрачје може да се користат за заштита помеѓу делови од заштитеното подрачје, т.е. помеѓу зоните за активно управување и зоната за одржливо користење. Заштитниот појас е дефиниран во член 107 од Законот за заштита на природата. За да се одржат и зачуваат природните особини на Преспанското Езеро има потреба од заштита на поширокиот екосистем, неговиот слив во целина. Меѓутоа, треба да се напомене и тоа дека во случај на воспоставување на бафер зона околу границата на СП ПЕ не значи и воведување на било какви ограничувања за корисниците на просторот и за локалното население, туку напротив тоа е можност за поврзување на интересите на сите жители на општината со интересите и заштитата на Преспанското Езеро. Тоа е особено важно за привлекување на средства од различити фондови заради уредување на комуналната инфраструктура и поради подоброто искористување на земјоделскиот и туристичкиот потенцијал на подрачјето.

Заштитен појас (Бафер зона) Во рамки на зонирањето на СП Преспанско Езеро предвидени се три сегменти на заштитни појаси, со вкупна површина од 1276,15 ха.

Првиот сегмент **ЗП_01** е најголем со површина од 1271,72 ха, почнува како тесен појас кај Маркова Нога, па на север се затвара во близина на населеното место Асамати, додека во одредени делови појасот се проширува и над 1,5 км. Надворешната граница (источно) на овој сегмент е поставена со патот од Маркова Нога до клучката кај Крубиново (на исток) и Асамати (на запад). **Вториот сегмент** опфаќа површина од 3,49 ха, кој се протега како многу тенок појас помеѓу ЗОК_01 и локалниот пат, во делот помеѓу населото место Сир Хан и одмаралиштето Отешево. **Третиот сегмент** на заштитен појас е всушност најмалиот сегмент во предложеното зонирање со површина од 0,93 ха, тој е претставен како тенок појас во близина на Мониторинг станицата Стење.

C5 Забраните и дозволени активности

Опис на активноста	Зони на управување			
	Строга заштита	Активно управување	Одржливо користење	Заштитен појас
Научно истражувачки дејности	ДА	ДА	ДА	ДА
Активности за мониторинг на природата од овластени лица	ДА	ДА	ДА	ДА
Манипулација со видовите од овластени лица заради подобрување на нивната состојба на зачуваност, во согласност со МЖСПП	ДА	ДА	ДА	ДА
Манипулација со живеалиштата од овластени лица заради подобрување на нивната состојба на зачуваност	НЕ	ДА	ДА	ДА
Набљудување на птици и други диви видови по должината на обележани патеки или на посебно уредени места за таа намена	НЕ	ДА	ДА	ДА
Едукативни активности по должината на обележани патеки или на посебно уредени места за таа намена	НЕ	ДА	ДА	ДА
Движење по обележени патеки	НЕ	ДА	ДА	ДА
Пливање и нуркање	НЕ	ДА	ДА	НП
Пловење во водите на езерото	НЕ	ДА	ДА	НП
Регулиран пристап на посетители	НЕ	ДА	ДА	ДА
Постапки при инциденти интервенции	ДА	ДА	ДА	ДА
Внесување на алохотни (туѓи) растителни и животински видови	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ
Внесување на штетни материи кои би можеле да предизвикаат хемиски, физички, биолошки, микробиолошки и други промени на водата и живиот свет на делот од локалитетот кој ги опфаќа водите на Преспанското Езеро	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ
Внесување на непречистени отпадни води од населените места (освен доколку тоа не е предвидено со планот за управување и по претходна дозвола од МЖСПП)	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ
Сечење на дрва (освен дрво од овошни стебла на	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ

земјоделско земјиште)				
Собирање на диви видови растенија, габи и животни и нивни делови со претходна дозвола	НЕ	НЕ	НЕ	ДА
Палење на природната вегетација	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ
Лов	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ
Стопански риболов	НЕ	НЕ	ДА	НП
Туризам и рекреација	НЕ	ДА	ДА	ДА

Рекреативен риболов (со соодветна дозвола)	НЕ	ДА	ДА	НП
Традиционално екстензивно земјоделство	НП	НП	НП	ДА
Напасување стока	НП	НП	НП	ДА
Деградирање и уништување на природните живеалишта	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ
Отстранување на трската во водата и крајбрежниот појас (само со претходна дозвола од МЖСПП)	НЕ	ДА	ДА	ДА
Хортикултурни и други активности	НЕ	НЕ	НЕ	ДА
Црпење на песок	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ
Депонирање на цврст отпад	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ
Изградба на бетонски и камени ѕидови и слично со кои се прекинува природната комуникација меѓу Преспанското Езеро и крајбрежниот појас	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ
Градежни и хидромелиоративни активности	НЕ	НЕ	НЕ	НЕ

Табела 24. Преглед на забранети и дозволени активности во рамките на одделните зони во заштитеното подрачје СП Преспанско Езеро

* НЕ – недозволени активности
** ДА – дозволени активности
*** НП – непогодни

C6 Програми за управување со заштитеното подрачје

Во согласност со одредбите од Законот за заштита на природата, како и Правилникот за содржината на плановите за управување со заштитените подрачја и годишните програми за заштита на природата (“Службен весник на Република Македонија„ број 26/2012), а со цел да се овозможи непречено одвивање на природните процеси и функции, да се зачуваат и одржат значајните видови и живеалишта како и да се ублажат или елиминираат идентификуваните закани по исклучителниот богатиот диверзитет, а притоа да се овозможи одржливо користење на природните ресурси и одржлив социо-економски развој на локалната заедница, предложени се мерки и активности кои се систематизирани во неколку потпрограми кои се групирани во четири главни програми за управување.
Идентификувани се следните програми:

- Програма 1: Раководење, администрација и управување со подрачјето;
- Програма 2: Зачувување и мониторинг на природното наследство на подрачјето;
- Програма 3: Одржливо користење на природните ресурси на подрачјето; и
- Програма 4: Едукација, информирање, промовирање и подигнување на јавната свест.

Мерките и активностите кои главно се насочени кон информирање на сите заинтересирани страни за убавините на локалитетите, едукација и промоција на истите, зајакнување на капацитетите на одговорните за раководење и управување со цел подобра заштита, се хоризонтални мерки и се вклучени во сите четири програми. Програмите, потпрограмите и активностите се усогласени со визијата на подрачјето како и со дефинираните цели за заштита на истото.

C6.1 Програма 1: Раководење, администрација и управување со подрачјето

Цел: Да се создаде управувачко тело со соодветен капацитет и обезбедат ресурси (човечки, материјални и финансиски) за воспоставување на одржливо управување со заштитеното подрачје

Програмата за раководење, администрација и управување со подрачјето се развива заради остварување на целата визија на заштитеното подрачје СП ПЕ.

Програмата е директно поврзана со постигнување на една од главните цели на управување, Телото за управување е воспоставено со соодветен кадар кој ќе овозможи успешно управување со вредностите на подрачјето, додека индиректно ќе помогне во исполнување и на останатите цели на управување на подрачјето.

Програмата е основа за ефикасно спроведување на визијата, главните цели на управување на подрачјето, програмските мерки и активности и дефинираните посебни цели на кои се темели идното управување со заштитенот подрачје. Активностите на телото за управување се главната гаранција за спроведување на Планот за управување. Согласно Законот за прогласување на Преспанското Езеро за Споменик на природа (“Службен весник на Република Македонија„ број 51/11, Април 2011) Градоначалникот на општина Ресен е должен и надлежен навремено да презема техничко-заштитни мерки и други мерки кои водат кон заштита на природните живеалишта, воспоставување на стабилност на еколошките процеси, биолошката и пределската разновидност и одржливо користење на природното богатство во туристички цели.

Општина Ресен е управувач и со паркот на природа Езерани. Во моментов општината Ресен согласно постоечката систематизација, надлежностите на управувањето со двете заштитени подрачја потпаѓаат под директни ингернции на Секторот за животна средина со дадени јасни насоки, од страна на Раководителот на Секторот, за правилно извршување на работните обврскит на управувањето од страна на вработените во Одделението за управување со води и заштита на природа и членовите на ренџерската служба, која е дел од техничкиот состав на Секторот за животна средина. Одделението се состои од 6 работни места согласно систематизацијата од кои само две се пополнети и имаат статус на државни службеници. Исто така, во моментов се ангажирани стручнни лица-дипломиран хемичар на работното место “помагање во вршење на хемиските анализи на водите на Преспанското Езеро„ и дипломиран биолог на работно место помагање во биохемиски анализи на водата на Преспанското Езеро на основа на привремено вработување преку Агенција за привремени вработувања со целосна финансиска подршка на грант проектот финансиран од ПОНТ. Дополнително се ангажирани три лица, едно лице на позиција

одржувач на ПП Езерани и две други лица на позиција помошни ренџери со Договор на дело финансиски подржани од фондот за природа Преспа-Охрид ПОНТ.

За спроведување на непосредната заштита во границите на двете заштитени подрачја, обврска која произлегува од Законот за заштита на природа, општината има формирано ренџерска служба која во моментот се состои од 4 лица кои се распоредени како помошно-технички лица во Секторот за животна средина. Исто така постои и едно дополнително лице на работна позиција техничар во станица за мониторинг на водите во с. Стење.

Бројот на вработени е под оптималниот неопходен за успешно управување со Преспанското Езеро, недостасува буџет за зајакнување на нивните знаења и вештини.
Во рамките на последните неколку години со донаторска финансиска помош преку проектите финансирани од Швајцарската Агенција за Развој и Соработка (СДЦ) и програмата на Европската Унија, извесна теренска и канцелариска опрема е набавена за Секторот и телото за управување вклучувајќи ја и ренџерската служба за извршување на нивните секојдневни работни задачи. Меѓутоа земајќи предвид дека општината управува со двете заштитени подрачја има извесна потреба од зајакнување на техничкиот капацитет. Сепак, она што е најважно и недоставува е ангажирање на соодветен кадар и буџет за надградба на вештини и знаења. Иако постои редовен план за работа, истиот се однесува за Паркот на природа Езерани. Постои јасна претстава дека е потребна обука на кадарот, но не се идентификувани конректните области, знаења и вештини.

Потребна е надградба на постоечкиот капацитет на човечки и финансиски ресурси на вработените во Секторот за животна средина, посебно Одделението за управување со води и заштита на природа со цел општината како управувач да може ефикасно да управува и со двете заштитени подрачја, за таа цел потребна е изработка на нова соодветна систематизација на работните места во Секторот за животна средина, каде што треба да се предвидат нови работни места и да се ангажираат лица со високо образование од типот на билог, еколог и хемичар. Исто така за правилно извршување на работните обрски на управувачот со двете заштитени подрачја, се наметнува потребата од предвидување за ангажирање на нови лица во рамките на рецерската служба.

За Преспанското Езеро, дефинирани се три зони на управување: зона на строга заштита, зона на активно управување и зона на одржливо користење, вклучувајќи ја дополнително заштитната зона. За целото подрачје опфатено во зоната за одржливо користење, при идната урбанизација на подрачјето во рамки на оваа зона, потребно е внимателно да се изготви урбанистичката планска документација и да се земат во предвид целите и насоките од планот за управување со Преспанското Езеро-Споменик на природата.

Во поглед на финансиските ресурси, постои извесен буџет за управување со заштитените подрачја во општината, кој покрај обезбедените редовни плати на вработените во Секторот за животна средина, досегашното финансирање на активности поврзани со заштитените подрачја е обезбедено од донаторски проекти.

Потребно е воспоставување на транспарентен систем на одржливо самофинансирање и раководење со финансиите, кое ќе ја поддржува имплементацијата на Планот за

управување, а во исто време ќе придонесе кон зголемување на приходите во локалната самоуправа и финансиска придобивка за управувачот-општина Ресен.

Обезбедувањето на доволно ресурси (вработени, опрема и инфраструктура, финансиски средства) и воспоставувањето на одржливо управување ќе обезбеди предуслови за успешно спроведување на мерките и активностите предложени за унапредување и заштита на разновидниот биодиверзитет и вредности на регионот и развој на социо-економскиот живот на локалното население, како и на целиот регион. Токму поради значењето, оваа програма
има висок приоритет во споредба со другите програми. За мерките кои се предлагаат во оваа програма не е потребна голема финансиска помош.

Потпрограма	Цел
Потпрограма 1.1: Управување и раководење	*Да се подобри и надгради управната структура на заштитеното подрачје*
Потпрограма 1.2: Човечки ресурси	*Да се обезбеди доволен број квалификувани лица кои навремено и професионално ќе ги спроведуваат задачите*
Потпрограма 1.3: Опрема и инфраструктура	*Да се набави и стави во функција неопходна опрема и инфраструктура за заштита и управување, истата редовно и превентивно да се одржува*
Потпрорама 1.4 Финансирање и раководење со финансиите	*Да се воспостават механизми за транспарентен оддржлив систем за финансиски менаџмент за спроведување на Планот за управување*
Потпрограма 1.5: Учество на јавност во процесот на донесување на одлуки поврзани со заштитените подрачја	*Да се обезбедат механизми за информирање на јавноста и нејзино активно вклучување при донесување на одлуки важни за заштитените подрачја*

С6.2 Програма 2: Зачувување и мониторинг на природното наследство на подрачјето

Цел: Да се заштитат живеалиштата и овозможат поволни услови за опстанок на видовите кои живеат во нив и да се обезбедат услови за намалување на антропогените влијанија преку воспоставување на одржливи практики на искористување на природните вредности

Според направената евалуација на состојбата со живеалиштата и видовите, генерално може да се констатира дека живеалиштата и покрај заканите со кои се соочува подрачјето се наоѓаат во релативно добра еколошка состојба. Сепак потребно е спроведување на мерки со кои би се намалиле притисоците кои се присутни и би се оневозможило негативно влијание на антропогените закани. Во таа насока мерките од оваа програма се дефинирани за да може да се изготват подетални планови за конкретни изводливи мерки со кои би се интервенирало за да може да се овозможи одржување и зголемување на нивната поволна состојба. Исто така акцент е ставен на техничката и материјалната

подршка на општинските капацитети за мониторинг на состојбата на живеалиштата, вклучително мониторинг станицата во Стење и од потребата за ревидирање, проширување и надградба на вештините за мониторинг на состојбата на живеалиштата и видовите. Во досегашната практика на управување од страна на општина Ресен како управувач со подрачјето отсуствуваше покривање на надлежностите за мониторинг на пошироките елементи на биодиверзитетот и природните вредности. Единствено спроведувањето на мониторниг на квалитетот на водата на езерото и речните притоки се спроведува во континуирана пракса, но на ограничени протоколи и параметри на квалитет. Потребно е проширување и изготвување на нови протоколи и техники преку соодветна надградба на човечките ресурси.

Сите активности со кои се намалува еутрофикацијата и акумулацијата на хранливи материи во сливно подрачје, употребата на ѓубрива и пестициди во земјоделството, како и сите решенија за надминување на проблемите на употреба на земјиштето и мерките за заштита, особено за намалување на водата за наводнување се корисни за езерскиот екосистем, живеалиштата и видовите. Неопходно е управувањето со трската да биде направено на начин што ќе ја намали акумулацијата на органските материи и нутритиентите во езерото. Отстранувањето и проретчувањето на густата трска со косење или пасење, со цел нејзино расчистување и отворање на просторот во плитките води покрај крајбрежјето ќе биде од корист за одредени видови. Отстранувањето на трската може да се направи само на одредени делови околу езерото, врз основа на детално и внимателно планирање. Копањето на вештачки плитки базени во крајбрежната трска може да биде ефикасна мерка за управување, од која придобивка ќе имаат неколку растителни и животински видови кои ги населуваат повремено преплавените живеалишта кои имаат висока конзервациска вредност. Нелегалното спалување треба да биде строго контролирано и забрането.

Заканите од земјоделските активности вклучително црпењето на вода за наводнување, прекумерната употреба на пестициди и вештачки ѓубрива, несоодветното управување со цврстиот отпад и непречистителните комунални отпадни води се влијанија на кои треба да се посвети внимание бидејќи истите генерално се присутни надвор од границите на подрачјето меѓутоа имаат далекусежен негативен ефект за самото подрачје. Изготвените мерки и активности треба да бидат спроведени со висока координација со релевантните национални и локални институции кои имаат соодветна надлежност (пр: Министерство за земјоделство, шумарство, водостопанство, концесионер за риболов и други).

Потпрограма	**Цел**
Потпрограма 2.1: Дизајнирање и спроведување на мерки на заштита и конзервација	*Да се овозможи долгорочна заштита на живеалиштата и видовите и обезбеди нивен поволен конзервациски статус и заштита*
Потпрограма 2.2: Воспоставување на редовен мониторинг	*Да се следи постојано состојбата со квалитетот на живеалиштата и видовите и следствено да се превземаат неопходни мерки за конзервација*
Потпрограма 2.3: Истражување на	*Да се развијат и имплементираат програмски активности*

природните вредности	*за научни истражувања за биодиверзитетот и значајните живеалишта во подрачјето*
Потпрограма 2.4: Изготвување на студија за екосистемите и екосистемските услуги на подрачјето	*Да се воспостави основа за функциите и услугите кои подрачјето ги овозможува и постави механизам за нивно вреднување во вклучувањето во искористувачки и конзервациски пракси*
Потпрограма 2.5: Контрола на експанзијата на земјоделските површини во близина на границите на подрачјето	*Да се спречи деградацијата, фрагментацијата и конверзијата на живеалиштата*

Потпрограма	Цел
Потпрограма 2.6: Оптимизација на наводнувањето во земјоделското производство	*Да се спречи одводнување и исушување на влажните живеалишта и видовите*
Потпрограма 2.7: Оптимизација на заштитата и употреба на пестициди во земјоделското производство	*Да се намали токсичниот ефект на пестицидите*
Потпрограма 2.8: Оптимизација на ѓубрењето во земјоделското производство	*Да се намали еутрофикација на водените екосистеми*
Потпрограма 2.9: Управување и намалување на појави и последици од пожари	*Да се намали деструктивниот ефект на пожарите врз живеалиштата*
Потпрограма 2.10: Управувување со комунален отпад и отпад од земјоделство	*Да се намали негативниот ефект на отпадот врз живелиштата и видовите*

C6.3 Програма 3: Одржливо користење на природните ресурси на подрачјето

Цел: Да се обезбедат услови за одржлив развој на регионот преку валоризирање на природнит вредности и спроведување на одржливи практики на нивно управување и искористување

Од огромниот број понудени објаснувања и дефиниции на феноменот **одржлив развој**, најиздржана и најшироко прифатена е дефиницијата на **светската Комисијата за животната средина и развој (WCED-World Commission on Environment and Development)** од 1987 година. Во нејзините официјални документи одржливиот развој е претставен како "…развој што ги задоволува сегашните потреби, а истовремено не ја намалува можноста идните генерации да ги задоволуваат своите потреби. Одржливиот развој не претставува фиксна состојба на хармонија туку процес на константни промени во кој експлоатацијата на ресурсите, насочувањето на инвестициите, ориентацијата на

технолошкиот развој и институционалните рамки се во функција на сегашните и идните потреби". Според ваквото дефинирање, **принципот на одржлив развој претпоставува соодветен економски, технолошки, социјален и културен развој, хармонизиран со потребите за заштита и унапредување на целокупниот систем на животната средина.** Одржливиот развој го признава постоењето на природни граници, кои произлегуваат од способноста на биосферата да ги апсорбира негативните ефекти на човековата активност. Станува збор за специфичен развој што истовремено треба да им овозможи и на сегашните и на идните генерации сестрано задоволување на нивните потреби и подобрување на квалитетот на животот во целост.

Суштината на овој концепт се крие во интеракцијата меѓу економскиот просперитет и хармонијата во животната средина, како и во високиот степен на меѓузависност и комплементарност на развојните политики и политиките за заштита на опкружувањето, кои

во целост ги уважуваат законитостите на природата и на еколошките системи.

Без оглед на сè поголемиот општествен притисок за натамошен брз развој и интензивен економски просперитет, концептот на одржлив развој му дава приоритет на квалитетот на животната средина и во прв план ја наметнува заштитата на екосистемите и рационалното користење на природните ресурси.

Ваквиот концепт на прифатлива одржливост во развојот на општеството бара да не се дозволи експлоатација на природните добра во димензии кои можат да ги влошат можностите за подобар живот, како денес така и во иднина. Концептот бара глобален однос кон заштитата на системите од кои зависи животот на земјата, вклучувајќи ги тука: атмосферата, водните ресурси, почвата и сите живи организми. Во најголем број случаи станува збор за универзални категории кои многу тешко се обновуваат и чии крајни граници на искористување, полека но сигурно, веќе се пречекоруваат.

Заради тоа, исконската вредност на овој документ претставува сестран опфат и доследна имплементација на концептот на интегрална заштита, кој означува почеток на целосно нов општествен однос, нова апликативна филозофија, која ќе биде во функција на економскиот просперитет, но и на одржувањето на хармонијата во опкружувањето.

Согласно концептот на одржлив развој, **одржливиот туризам во заштитените подрачја во Преспанскиот регион,** може да биде најдобра интегрирана алатка за валоризација на природното богатсво, негова заштита и економскиот развој на локалното население.

EUROPARK под терминот одржлив туризам подразбира: секој вид на туризам кој што придонесува за развој и заштита на животната средина, социналниот и економскиот интегритет. Односно:

"Одржлив туризам е одговорно располагање со туристичките ресурси„.

Самата имплементација на концептот **на одржлив развој на туризмот во Преспанскиот регион** треба да се темели врз следните три универзални принципи:

Еколошки принцип – кој подразбира соодветен развој на туризмот, што не се спротивставува со еколошките закони и природната репродукција на ресурсната основа;
Социокултурен принцип – кој треба да овозможи компатибилен развој на туризмот преку заштита на културните придобивки и идентитетот на локалната заедница, како и активно учество на локалното население во планирањето и управувањето со развојот на туризмот; и
Економски принцип – кој овозможува инвестирање во таканаречен "правилен„ развој на туристичката дестинација, втемелен врз локалните автентични вредности, како и остварување профит што е неопходен за поубав живот на сегашните и идните генерации.

Притоа, концептот на одржлив развој на туризмот треба да се потпира врз неколку **основни начела**, кои мора да бидат респектирани во сите развојни документи, а тоа се:

- ✓ Минимален притисок врз животната средина и природата;
- ✓ Остварување на економски бенефит од заштитата на екосистемот;
- ✓ Интегрална заштита на природното, социјалното и културното окружување;
- ✓ Респектирање на потребите и желбите на локалното население и неговата автентична култура;
- ✓ Стратешко планирање со долгорочни концепции и нивна хармонизација на дестинациско ниво;
- ✓ Поттикнување на локалните стопански субјекти на зголемена деловна активност и соработка;
- ✓ Вклучување на широк опсег на засегнати страни, локалното население и др. во сите нови проекти од доменот на туризмот;
- ✓ Перманентна едукација на туристичките работници, јавниот сервис и сите други учесници кои доаѓаат во непосреден контакт со туристите;
- ✓ Одговорно информирање; и
- ✓ Одговорен маркетинг.

Конечно, во Преспанскиот регион туризмот базиран врз долгорочно одржливи компоненти всушност и не претставува никаков новитет. Тука одржливиот развој влече корени уште од самата појава на туризмот на овие простори. Пред сè, поради разновидноста и географската дисперзираност на атрактивната ресурсна основа, **туристичкиот развој во Преспанскиот регион во целост ги има атрибутите на одржливост и долгорочност.**

Согласно принципите на интегралноста и партиципативноста потребно е унапредување на капацитетите на телото за управување со заштитеното подрачје за одржливо управување и користење на природните ресурси и нивните вредности во функција на развој на одржлив туризам. Исто така, потребна е се опфатна анализа на постоините политики во рамките на одржливоста на некои спроведени мерки и активности во управувањето со туризмот во заштитеното подрачје.

За развој на одржлив туризам во заштитеното подрачје и пошироко потребно е одржливо планирање на тој развој, кој се состои од следните чекори:

1. Анализа на постоечката ситуација;
2. Дефинирање на стратешките цели;
3. Дефинирање на приоритети;
4. Дефинирање на проекти и активност;
5. Дефинирање на потребните ресурси и временската рамка;
6. План за спроведување; и
7. План за евалуација и мониторинг.

Одржливиот туризам во заштитеното подрачје треба да се потпира на локалните природни и културни вредности/ресурси и локалните заедници, а главна цел на програмата е поставување почетна основа за развој на туризмот во заштитеното подрачје како единствена
туристичка дестинација интегрирана во поширокото туристичко опкружување во земјата и во регионот.

Политиката на одржлив туристички развој треба да биде интегрирана со економската, соци јалната и еколошката политика, целосно разгледана во внатрешниот оквир на одржлив развој. Од тука произлегува дефиницијата за главната цел на одржлив туризам која гласи:

- Целта на одржлив туризам е да овозможи на туристите да уживат и стекнуваат знање за природните, историско-културните карактеристики на регионот, преку заштита
  на интегритетот на регионот и развој на економијата и подобрување на состојбата на локалната заедница преку одржливо управување со природното богатсво на заштитеното подрачје во Преспанскиот регион.

Еден од дефинираните правци за економски развој на целиот регион е создавање и развој на одржлив туризам преку промоција на богатството на природните реткости и убавини на двете заштитени подрачја на поширокатa територија на Преспанското Езеро: Паркот на природа Езерани и Преспанското Езеро споменик на природа. Постојат многу изработени локални, национални и прекугранични документи и стратегии кои го нагласуваат потенцијалот на регионот, единствено за развој на алтернативниот туризам со акцент на природните вредности.

Подрачјето е прогласено за Споменик на природа поради исклучителниото богатство на природни вредности и разноврсен растителен и животински биодиверзитет. Во таа насока не е потребно и пожелно во целиот регион да се развива масовниот туризам, туку алтернативен туризам наменет за гости, кои ќе знаат да уживаат во геоморфолошките и хидролошките природни убавини, гости кои сакаат да пешачат, кои тежнеат да посетат недопрена природа и разновиден биодиверзитет. Обично досегашните посети на туристите се сведувале на она што била Преспа позната од минатото, а тоа е езерскиот туризам. Постоењето на неколку туристички капацитети на крајбрежјето и неколкуте

инвестиции во последните години, посебно во Стење и Сливница, каде се инвестирало во модерни плажи во овие две села. За среќа на осетливите живеалишта и природните вредности на подрачјето, периодот на транзиција ја остави Преспа со затворени големит туристички капацитети и скоро комплетно ослабување на туризмот како гранка која била скоро на исто рамниште во минатото со земјоделството, во контрибуцијата за целосната социо-економска слика на регионот. Од друга страна, таа последица отвара голем потенцијал за развој на Преспа во друга насока која ќе овозможи понуда базирана на недопрената природа и нејзините убави предели.

Во моментов, сепак, Преспа со најмногу концентрираност по должината на крајбрежјето на езерото располага со скромни туристички капацитети кои имаат потенцијал да бидат ставени во една поширока туристичка понуда базирана на природните вредности на подрачјето. Постои извесен интерес за изградба и проширување на сместувачките капацитети меѓутоа бавниот процес на урбанизација на крајбрежјетото скоро ја прави таквата иницијатива невозможна.

Кога се размислува и планира развој на туризам, многу е важно да се земат предвид и постоечките туристички капацитети, нивната состојба, потребата од реконструкција и/или

модернизирање согласно современите барања на гостите,. Во исто време и новите трендови на ефикасно користење на енергијата во туристичките капацитети, учеството на обновливите извори на енергија во вкупната потрошувачка на енергија во капацитетите, управувањето со отпадот, ефикасното користење на водата и пречистувањето на отпадните води од туристичкиот капацитет, како и воведувањето на системи за управување со животната средина во туристичкиот капацитет.

Зборувајќи за инфраструктурните потреби, битно е да се спомене дека е потребно пределно и партерно да се уреди Преспанското Езеро во зоната на активно управување со изградба на летни шанкови и продажни киосци за промотивен материјал, мапи, сувенири и традиционални производи. Исто така, пожелно е поставување на информативни табли со мапи на зоните.

Многу е важно да се направи истражување за потенцијалот на расположливите семејни куќи, кои би можеле да се нудат како сместувачки капацитети и места каде може да се види традиционалниот начин на живеење и работење. Се разбира, се очекува тесна соработка меѓу националите и локалните институции и приватните лица, за заедничко финансирање на потребните подобрувања согласно барањата за современо, но и еколошки прифатливо сместување.

Очигледен е недостатокот на промовирање на туризмот поврзан со езерото вклучувајќи го и паркот Езерани. Недостасува маркетинг план за промоција на регионот вклучувајќи ги и двете заштитени подрачја, креирање на специјален маркетиншки идентитет, во кој ќе се наведат сите заинтересирани страни во промоцијата и практикувањето на туризам во подрачјата и каков туристички пакет би се понудил на посетителите, типот на сместување, транспорт од околните села до езерото, итн.

Постои ограниченост во професионално дизајнирани туристички производи, мал и недоволно афирмиран е бројот на туристички водичи, професионални преведувачи, нема промоција на туристичкит саеми во светот, интерактивна web страна на англиски јазик, недостаток на туристички киосци за давање на информации за подрачјето и продавање на суверини.

Промотивниот материјал што ќе биде подготвен треба да обезбеди поголема информираност на гостите за природните убавини и како истите да бидат заштитени. Потребна е обука за локалното население и туристичките водичи за специфичните вредности на локалитетите и изготвување на атрактивен промотивен материјал за посетителите со поголема информираност за природните убавини и вредности.

Дополнително, воведувањето поттикнувачки мерки за намалување на сиромаштијата преку одржливо користење на природата, плаќањето за екосистемските услуги и мобилизација на средства од плаќањето за екосистемските услуги во заштитените подрачја и надвор од нив, се едни од акциите дефинирани во двете најзначајни стратегии (Стратегија за заштита на природата со акциски план 2017-2027 и Стратегија за биолошка разновидност 2018-2023) што може да обезбедат ефикасно и одржливо финансирање на заштитените подрачја.

Освен воведување на инструменти како ПЕУ, за да се подобрат условите за живот на локалните заедници во овие региони, неопходно е тие да ја добијат својата улога на “управувачи„ со заштитеното подрачје и неговите природни ресурси со што ќе им се овозможи да преземат одговорност за зачувување на природните ресурси и да ја исполнат својата улога како ˝неформални˝ управувачи, што, пак, е возможно преку воведување на политики за добро и транспарантно управување со јавните добра.

Од друга страна, во период кога светот е под закана на климатските промени, знаењата и искуствата на локалните заедници, развиени низ потребата за приспособување на високо диференцираните, кревки и немилосрдни временски влијанија и непогоди, претставуваат можност за развивање на едукативни програми за одржлив развој, како надополнување на еколошките програми. Уште повеќе, нивните одржливи и традиционални практики во земјоделството, рибарството, културата и алтернативниот туризам, претставуваат идеална основа за понатамошно унапредување на економскиот развој на регионот и државата.

Потпрограма	**Цел**
Потпрограма 3.1 Туристичка и валоризација на подрачјето	*Да се создаде база на целокупните туристички вредности и потенцијал за развој на одржлив туризам на подрачјето*
Потпрограма 3.2 Управување со посетители	*Да се овозможи квалитетен престој на посетителите и истовремено да се осигура нивно минимално негативно влијание врз подрачје*
Потпрограма 3.3 Соработка со	*Да се овозможи золемена организирана посетеност на*

туристички сектор	*подрачјето и интензивира неговата промоција*
Потпрограма 3.4 Развој на инфраструктура за подршка на посетителите и поттик на одржлив развој	*Да се овозможат предуслови за згоемено присуство на посетители и содржини за нивна анимација*
Потпрограма 3.5: Промоција и маркетинг на подрачјето	*Подигнување на свеста за вредностите на подрачјето и негова афирмација кај потенцијалните посетители со цел поткуване на социо-економскиот развој на подрачјето преку одржлив пристап*
Потпрограма 3.6: Подршка на традиционалните активности во *доприносуваат* поширокото подрачје *поширокото подрачје и*	*Да се овозможи диверзификација на производствените практики (пчеларство, рибарство, и др.) кои* за *социо-економскиот профил на истовремено намали негативниот еколошки и економски ефект од доминантното земјоделство/јаболково производство*
Потпрограма 3.7 Соработка со *со* спортски здруженија	*Да се поттикне соработката и промоцијата на подрачјето насочени таргет групи кои функционираат на полето на развој на туризмот*

С6.4 Програма 4: Едукација, информирање, промовирање и подигнување на јавната свест

Цел: Заштитеното подрачје да се воспостави како добро познато и почитувано подрачје помеѓу засегнатите страни и локалните заедници/корисници за неговите ресурси и да се промовира помеѓу пошироката јавност

Оваа Програма е наменета за да го доближи заштитеното подрачје СП ПЕ поблиску до јавноста и локалното население. Со користење на модерни алатки за информирање и едуцирање, програмата ќе цели да ја исполни визијата на подрачјето, како место, што живее со и поради поврзаноста на луѓето и природата, но и како простор за образование, истражување и заедничка соработка. Програмата ќе води до поефикасно информирање на јавноста за важноста и значењето на подрачјето, ќе ги промовира неговите биолошки, геолошки и екосистемски вредности, ќе служи и како место каде јавноста ќе учи за значењето на заштитените подрачја и концептот за одржлив развој.

Со оваа програма ќе се поставуваат нови стандарни за информирање на јавноста за заштитените подрачја, промоција и подигување на јавната свест за вредностите на подрачјето како и нивно исползување за образовни и научно-истражувачка цели.

Целта на програмата е да се воспостават основни насоки за комуницирање со јавноста, локалното население како и насоки за развој на еколошко образование и образование за

одржлив развој, кои ќе помогнат во развојот на управувачката администрација. Програмата ќе цели и кон остварување на соработка со научната, истражувачката и воспитно-образовната заедница и спроведување на заеднички акции за унапредување на истражувањата и едукацијата за и во природа, како и популаризација на истите.

Прв приоритет за оваа програма треба да биде да се обезбеди дека сите главни засегнати страни, јавноста, локалното население и носители на одлуки се свесни за постоењето на "СП Преспанско Езеро„ и за мерките кои треба да се спроведат, а се пропишани со овој план за управување. Во отсуство на активно управување, голем број корисници претпоставиле дека тие имаат неограничени права да ја користат територијата на подрачјето и неговите ресурси. Потребна е заедничка кампања за информирање со цел корисниците да станат свесни за законските ограничувања кои важат за заштитеното подрачје, но исто и за тоа што е дозволено и кои можности ги нуди истото.

Главната потреба од програмата е да се обезбеди сите засегнати страни да се запознаат со вредностите на подрачјето и со можностите кои тоа ги нуди. Со цел да се зголеми ефективноста на програмите за информираност, а трошоците да останат ниски, се предлага информациите за СП Преспанско Езеро да се вклучат и во други публикации и медиумски настапи во кои се промовира Преспанскиот регион.

Со оваа Програма ќе се поставуваат нови стандарни за информирање на јавноста за заштитеното подрачја, како и нивно исползување за образовни и научноистражувачка цели.

Потпрограма	**Цел**
Потпрограма 4.1: Подигнување на свеста помеѓу локалното население за негативното влијание од намерните пожари врз подрачјето	*Да се елиминираат појавите на намерни пожари во подрачјето*
Потпрограма 4.2: Подигнување на свеста кај локалното население за штетните последици од несоодветните земјоделски и комунални активности	*Да се ублажат негативните последици по екосистемите и видовите во подрачјето од земјоделските активности*
Потпрограма 4.3: Подигнување на свеста меѓу локалното население за општото значење на биодиверзитетот на подрачјето	*Да се подобри односот што го имаат луѓето кон биодиверзитетот на подрачјето*
Потпрограма 4.4: Едукација на јавноста и промоција на подрачјето	*Да се претстави значењето на важните живеалишта и видовиот диверзитет на подрачјето*
Потпрограма 4.5: Јавно *средства* информирање во рамките на	*Преку користење на јавни информирачки центри и да се промовираат природните вредности на*

подрачјето	*заштитеното подрачје*
Потпрограма 4.6: Протокол за посетители	*Да се намали можноста од негативни влијанија врз подрачјето при посета од ненајавени посетители, љубители на природа, набљудивачи на птици итн.*

ПОГЛАВЈЕ Д 5 – ГОДИШЕН ОПЕРАТИВЕН ПЛАН

Вовед

Според Правилникот за содржината на плановите за управување со заштитените подрачја и годишните програми за заштита, Планот за управување со Споменик на природата Преспанското Езеро содржи и оперативен план кој содржи мерки и активности кои општина Ресен преку Секторот за животна средина е предвидено да ги спроведе во првиот петгодишен период (2023-2027).

Оперативниот план се подготвува за секоја од четирите дефинирани програми и содржи потпрограми со јасно дефинирани цели. За секоја програма (заедно со вклучените потпрограми) е изработен план за спроведување кој ги содржи следните елементи:

- ***Мерки и активности*** за постигнување на целта на програмата/потпрограмата;
- ***Индикатор за приоритет*** со три степени за одредување на приоритетноста на активностите:

- ***Приоритет 1*:** Активности кои се критични за исполнување на целите на планот и мора да се реализираат, дури и кога другите активности нема да се реализираат (како што е случајот со активностите од приоритетите 2 и 3);
- ***Приоритет 2*:** Активности кои се важни за постигнување на целите на планот и треба да се направи напор да се исполнат овие цели и мора да постои добра причина за нивното неисполнување;
- ***Приоритет 3*:** Активностите се пожелни, но не се критични за постигнување на целите на планот.

Инвестициите во овие активности треба да се направат само откако е сигурно дека активностите од приоритетите 1 и 2 ќе бидат исполнети;

- ***Индикатор на исполнување*:** кој ќе го олесни мониторингот на имплементацијата на планот преку укажување како да се мери успешната имплементација;
- ***Временска рамка за имплементација на активностите***, за период од пет години, која покажува во која година треба да се исполни активноста;
- ***Носител на активноста*:** се однесува на субјектот кој е одговорен за реализација на активноста или на еден или повеќе надворешни партнери со кои би соработувал субјектот.
- ***Предлог – буџет и можен извор за финансирање.***

Во изборот и изготвувањето на мерките и активностите земени се во предвид неколку елементи и тоа: подеталната анализа на заканите за биодиверзитетот и хабитатите на подрачјето, анализираните притисоци врз екосистемите согласно ЕУ директивата за хабитати и заканите од спроведената МЕТТ алатка.

Во согласност со членот 99 од Законот за заштита на природата, општина Ресен го следи спроведувањето на Оперативниот план и по истекот на петтата година треба да го обнови/ревидира оперативниот план за преостанатите пет години, бидејќи Планот за управување е со важност од 10 години.

ПРОГРАМА 1

Програма 1: РАКОВОДЕЊЕ, АДМИНИСТРАЦИЈА И УПРАВУВАЊЕ СО ПРЕСПАНСКО ЕЗЕРО

Цел: Да се создаде управувачко тело со соодветен капацитет и обезбедат ресурси (човечки, материјални и финансиски) за воспоставување на одржливо управување со заштитеното подрачје

Потпрограма 1.1: Управување и раководење Цел: *Да се подобри и надгради управната структура на заштитените подрачја*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
1.1.1 Изготвување на проценка за воспоставување на соодветна управна структура во рамките на Општина Ресен со анализа и вклучување на постоечката структура за управување со СП Преспанско Езеро и Паркот на Природа Езерани	Извештај за изготвена проценка	1	x					Општина Ресен, донатори
1.1.2 Ревидирање на Општинска систематизација на работни места за Секторот на животна средина согласно надлежностите и потребите за ефикасно управување со заштитеното подрачје	Ревидирана систематизација	1	x					Општина Ресен, донатори
1.1.3 Спроведување на постапка за донесување на новата систематизација	Акт за донесување на систематизација од Совет на Општина Ресен	1	x					Општина Ресен
1.1.4 Реализација на новата систематизација и вработување на квалификуван кадар	Вработување на квалификуван кадар	1	x	x				Општина Ресен
1.1.5 Изготвување на проценка за капацитетот на мониторинг станицата во Стење за спроведување на обврските и надлежностите од управувањето со двете заштитени подрачја	Изготвена проценка	1	x	x				Општина Ресен
1.1.6 Изготвување на проценка за капацитетот на ренџерската служба за спроведување на обврските и надлежностите од управувањето со двете заштитени подрачја	Изготвена проценка	1	x	x				Општина Ресен

Потпрограма 1.2: Човечки ресурси *Цел: Да се обезбеди доволен број квалификувани лица кои навремено и професионално ќе ги спроведуваат задачите поврзани со заштита на двете заштитени подрачја*	Индикатор на постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
1.2.1 Анализа и ревизија на работните задачи на постојано вработените лица и редефинирање на работните задачи согласно новите надлежности со управувањето на Преспанското Езеро вклучително и мониторинг станицата во Стење и ренџерската служба	Ревидирани нови работни задачи	1	x	x				Општина Ресен
1.2.2 Организирање и спроведување на обуки на нововработените за надлежностите во поглед на законодавството за животна средина-посебно делот на заштитени подрачја, комуникациски вештини, практична работа на терен, административни обврски во поглед на Програмите/Потпрограмите и планираните активности	Изготвен извештај за потребните обуки за вработените и спроведените обуки	1	x	x	x	x		Општина Ресен, донатори
Потпрограма 1.3: Опрема и инфраструктура *Цел: Да се набави и стави во функција неопходна опрема и инфраструктура за заштита и управување, истата редовно и превентивно да се одржува.*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
1.3.1 Анализа на потребните технички капацитети на управувачот и набавка на соодветна опрема за непречено и ефикасно применување на управувачките активности на подрачјето	Изготвена анализа и набавена соодветна опрема	1	x	x				Општина Ресен, донатори
1.3.2 Анализа на постоечката опрема/инфраструктура на подрачјето и потребните трошоци за нивно управување/користење/одржување	Изготвена анализа	1	x					Општина Ресен
1.3.3 Набавка на теренска и канцелариска опрема согласно потребите за управување со подрачјето	Набавена опрема	1	x	x				Општина Ресен
1.3.4 Изготвување на план и финансиска програма за одржливо управување со инфраструктурата	Изготвена програма	1	x					Општина Ресен
1.3.5 Обезбедување на редовна финансиска подршка на постоечката инфраструктура за управување согласно анализата од активности 1.3.2	Обезбедена тековна финансисна подршка	1	x	x	x	x	x	Општина Ресен
1.3.6 Надградба на капацитетот на мониторинг станицата во Стење	Набавена опрема	1		x	x			Општина Ресен

Потпрограма 1.4: Финансирање и раководење со финансиите *Цел: Да се воспостават механизми за транспарентен одржлив систем за финансиски менаџмент за спроведување на Планот за управување*	**Индикатор на постигнувањето**	**приоритет**	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	**Главна одговорност за имплементација**
1.4.1 Изготвување на оперативна-меѓусекторска анализа за најсоодветните механизми на финансирање на подрачјето во рамките на Општина Ресен вклучително текот на приливни средства, одлив и слично	Изготвена анализа	1	x	x				Општина Ресен
1.4.2 Изготвување и спроведување на правилник за интерно финансирање/распределба на финансиските средства за подршка во управувањето со подрачјето	Изготвен правилник и досенен на Совет	1	x	x				Општина Ресен
1.4.3 Анализа на можностите за управување со финасиите и приходите од управувањето со подрачјето согласно студијата за екосистемски услуги и детална разработка на најсоодветен модел	Изготвена анализа и детално разработен модел на распределба на финансиите	1	x	x				Општина Ресен
1.4.4 Практична пилот примена на моделот за управување со финасии/приливи на подрачјето преку избрана екосистемска услуга	Примена на моделот	1	x	x				

Потпрограма 1.5: Учество на јавност во процесот на донесување на одлуки поврзани со заштитените подрачја *Цел: Да се обезбедат механизми за информирање на јавноста и нејзино активно вклучување при донесување на одлуки важни за заштитените подрачја*	Индикатор на постигнувањето	приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
1.5.1 Формирање на база на податоци за заинтересирани страни при управувањето со Преспанското Езеро Споменик на Природа Паркот на Природа Езерани и нејзино постојано ажурирање	Формирана база и континуирано ажурирање	1	x	x	x	x	x	Оштина Ресен
1.5.2 Изготвување и спроведување на партиципативен протокол за вклучување на јавноста во процесот на донесување на одлуки со дефинирање на алатки за најефикасна комуникација со сите чинители во форма на краток документ “Комуникациски дијалог”	Изготвен партиципативен протокол со акциски план	1	x	x				Општина Ресен, донатор

1.5.3 Редовни подготовки на кратки информации за спроведување на активности поврзани со Планот на управување со подрачјето и нивно дистрибуирање преку дефинираните алатки и одржување на состаноци со засегнатите страни	Број на подготвени кратки информации и одржани состаноци	1	x	x	x	x	x	Општина Ресен, Засегнати страни
1.5.4 Назначување на лице одговорно за односи со јавноста и негово информирање и активно вклучување	Назначено лице	1		x	x			Општина Ресен
1.5.5 Организирање на обуки за зајакнување на капацитетите на чинителите при донесување на важни одлуки (5 обуки на различни теми/2 дена)	Број на спроведени обуки	2		x	x			Општина Ресен, Засегнати страни, НВО, и Институции
1.5.6 Дизајнирање и печатење на Планот за управување во професионален и атрактивен формат	Печатена верзија на Планот	1	x					Општина Ресен
1.5.7 Дизајнирање и печатење на збирна брошура за вредностите на подрачјето која ќе вклучи карти, информации за зоните и регулативи и резиме на Планот за управување	Дизајнирана и испечатена брошура	1	x	x				Општина Ресен, Донатори
1.5.8 Дизајнирање и печатење на копии од карти од подрачјето со голем размер од заштитеното подрачје каде се гледаат законските граници и внатрешното зонирање и регулативи	Дизајнирани и испечатени карти	1	x	x				Општина Ресен, донатори
1.5.9 Одржување на редовни состаноци на Советот на засегнати страни и научниот Совет за размена на детални информации со клучните заинтересирани страни кои имаат одговорности во заштитените подрачја (шуми/противпожарна служба/водни заедници/месни заедници)	Записник од одржани состаноци	1	x	x	x	x	x	Општина Ресен, Засегнати страни трани, и МЖСПП
1.5.10 Воспоставување на соработка со Националниот Парк Пелистер и Галичица во размена на податоци и информации и спроведување на заеднички мониторинг активности	Одржани состаноци, спроведени заеднички мониторинг активности	1	x	x	x	x	x	Општина Ресен, НП Пелистер, НП Галичица, и МЖСПП

ПРОГРАМА 2

Програма 2: ЗАЧУВУВАЊЕ И МОНИТОРИНГ НА ПРИРОДНОТО НАСЛЕДСТВО НА ПОДРАЧЈЕТО

Цел: Да се заштитат живеалиштата и овозможат услови за опстанок на видовите кои живеат во нив

Потпрограма 2.1: Дизајнирање и спроведување на мерки за заштита и конзервација на живеалиштата и видовите *Цел: Да се дизајнираат и имплементираат мерки кои ќе овозможат долгорочна заштита на живеалиштата, обезбедување на поволен конзервациски статус и заштита*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
2.1.1 Просторно обележување на хабитатите	Изработени табли за обележување и обележани хабитати	2		x	x			Општина Ресен, Донотори, Засегнати страни
2.1.2 Изготвување на програма на посебни мерки и акциски план за заштита и реставрација на хабитатот C1 - 3150 Природни еутрофни езера со Magnopotamion или Hydrocharition - вегетациски тип	Изготвен план	1	x	x	x			Општина Ресен, Донатори
2.1.3 Изготвување на програма на посебни мерки и акциски план за заштита и реставрација на хабитатот C2 – 3260 Рамничарски до планински водни текови со Ranunculus fluitantis и Callitricho-Batrachion вегетација	Изготвен план	1	x	x	x			Општина Ресен, Донатори, Експерти
2.1.4 Изготвување на програма на посебни мерки и акциски план за заштита и реставрација на хабитатот E1.2 – 6260 *Панонски степски песочници	Изготвен план	1	x	x	x			Општина Ресен, Донатори, Експерти
2.1.5 Изготвување на програма на посебни мерки и акциски план за заштита и реставрација на хабитатот E3.31 – 6420 Медитеранска ливада со висока влажна заедница од Molinio - Holoschoenion (локално значење)	Изготвен план	1	x	x	x			Општина Ресен, Донатори, Експерти
2.1.6 Изготвување на програма на посебни мерки и акциски план за заштита и реставрација на хабитатот G1.21 – 91E0 *Алувијални шуми од евла (Alnus glutinosa) и Јасен (Fraxinus excelsior) (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Изготвен план	1	x	x	x			Општина Ресен, Донатори, Експерти, Македонско Еколошко Друштво
2.1.7 Изготвување на програма на посебни мерки и акциски план за заштита и реставрација на хабитатот G1.1 – 92A0 Галерии од бела врба (*Salix alba*) и бела топола (*Populus alba*)	Изготвен план	1	x	x	x			Општина Ресен, Донатори, Експерти
2.1.8 Изготвување на програма на посебни мерки и акциски план за заштита и реставрација на хабитатот E3.3 *Косени ливади*	Изготвен план	1	x	x	x			Општина Ресен, Донатори, и Експерти
2.1.9 Изготвување на програма на посебни мерки и акциски план за заштита и реставрација на хабитатите C3.21 C3.23 и C3.25 /D5.11 и D5.13 *површини од трска*	Изготвен план	1	x	x	x			Општина Ресен, Донатори, Експерти
2.1.10 Подршка во спроведувањето на програмите со посебните мерки за конзервација на хабитатите	Број на подржани програми	2		x	x	x	x	Општина Ресен, Донатори, и Експерти

2.1.11 Изготвување програми за управување со инвазивните копнени и водени растителни видови	Број на изготвени програми	3				x	x	Општина Ресен, Донатори, и Експерти

2.1.12 Подршка во спроведувањето на програмите за управување со инвазивните копнени и водени растителни видови	Број на реализирани програми	3					x	Општина Ресен, Донатори, Експерти
2.1.13 Изготвување и спроведување на мерки за контрола на популациите на алохтони видови на риби	Спроведени мерки	3					x	Општина Ресен, Донатори, Експерти
2.1.14 Спроведување на студијата за одржливо искористување на трската	Спроведени елементи од студијата	1	x	x	x	x	x	Општина Ресен, Донатори, Експерти
Потпрограма 2.2: Воспоставување на редовен мониторинг *Цел: Постојано да се следат состојбите со квалитетот на и видовите и да се превземаат мерки за санирање на деградираните состојби*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
2.2.1 Ревидирање на мониторинг програмата за квалитет на водите на езерото и околните притоки согласно потребите и барањата на живеалиштата	Изготвена мониторинг програма	1	x	x				Општина Ресен, Донатори, Хидробиолошки завод
2.2.2 Изготвување на мониторинг програма за клучните живеалишта и видовиот диверзитет во согласност со изготвените програми за конзервација (2.1.4 до 2.1.14)	Изготвена мониторинг програма	1	x	x				Општина Ресен, МЖСПП, Донатори, Хидробиолошки завод
2.2.3 Зголемување на ефикасноста на управување и координирање на инспекциската служба и управувачот - Општина Ресен преку изготвување на заеднички планови за работа и координација на терен	Изготвени заеднички планови, координативни состаноци	2	x	x	x	x	x	Општина Ресен, Државен инспекторат за животна средина
2.2.4 Континуирано спроведување на редовната мониторинг програма за квалитет на води на езерото и речните притоки	Редовни анализи согласно постојаниот мониторинг протокол	1	x	x	x	x	x	Општина Ресен
Потпрограма 2.3 Истражување на природните вредности *Цел: Да се развијат и имплементираат активности за научни истражувања за биодиверзитетот (водниот и копнениот екосистем), живеалишта и видови*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација

2.3.1 Анализа на недостаток на знаење и податоци (gap analysis) за биолошките вредности значајни за управување со подрачјето	Изработена анализа	3			x	x		Општина Ресен, МЖСПП, Експерти и НВО-и
2.3.2 Спроведување на научно-истражување за пополување на недостатокот од знаење и податоци за вредностите	Спроведени истражувања	3				x	x	Општина Ресен, МЖСПП, Експерти и НВО-и
2.3.3 Контролирање на нелегални активности: исцрпување на песок и чакал и други природни ресурси	Број на спроведени редовни и вондредни контроли	1	x	x	x	x	x	Општина Ресен

Потпрограма 2.4 Изготвување на студија за екосистемски вредности на подрачјето *Цел: Да се воспостави основа за функциите и услугите кои подрачјето ги овозможува и постави механизам за нивно вреднување во вклучувањето во искористувачки и конзерваторски пракси*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
2.4.1 Изработка на студија за екосистемските вредности на заштитеното подрачје	Изработена студија	3			x	x		Општина Ресен, МЖСПП, Експерти и НВО-и
2.4.2 Дизајнирање и печатење на екосистемската студија	Дизајнирана и испечатена студија	3			x	x		Општина Ресен, МЖСПП, Експерти и НВО-и
Потпрограма 2.5: Контрола на експанзија на земјоделските површини во близина на границите на подрачјето *Цел: Да се спречи деградацијата, фрагментацијата и конверзијата на живеалиштата во подрачјето*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
2.5.1 Воспоставување на ГИС информациски систем за подрачјето и прецизирање на границата	Воспоставен ГИС систем и прецизирана граница формат	1	x	x				Општина Ресен, Донатори, НВО-и

2.5.2 Изготвување на датабаза на имотноправна сопственост на парцелите во заштитниот појас по должината на границата на подрачјето	Изготвен елаборат за сопственост на појас на парцели по должината на крајбрежјето на подрачјето	1	x	x				Општина Ресен, Донатори, НВО-и
2.5.3 Одржување на информативни состаноци со засегнати страни за границата на подрачјето во координација со активностите за подигнување на јавната свест	Спроведени информативни состаноци	1	x	x				Општина Ресен
2.5.4 Обележување на границите на подрачјето	Обележани граници	1	x	x				Општина Ресен, Донатори

Потпрограма 2.6: Оптимизација на наводнувањето во земјоделското производство *Цел: Да се овозможи спречување на одводнувањето и исупувањето на влажните живеалишта и видовите*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
2.6.1 Изготвување на анализа за влијанието на земјоделските активности и дефинирање на целни групи на земјоделци со парцели кои претставуваат потенцијална закана за вредностите на подрачјето	Изготвена анализа	2		x	x			Општина Ресен, Донатори, НВО-и
2.6.2 Подршка во спроведување на обуки за контролирано наводнување	Одржани 2 обуки годишно за примена на контролирано наводнување	2		x	x			Општина Ресен, Донатори, НВО-и
Потпрограма 2.7: Оптимизација на заштитата и употреба на пестициди во земјоделското производство *Цел: Намалување на деградацијата на живеалиштата и видовите од токсичниот ефект врз пестицидите*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
2.7.1 Изготвување на анализа за влијанието на земјоделските активности и дефинирање на целни групи на земјоделци со парцели кои претставуваат потенцијална закана за вредностите на подрачјето	Изготвена анализа	2		x	x			Општина Ресен, Донатори, НВО-и

2.7.2 Подршка во спроведување на обуки за интегрална заштита во земјоделството	Одржани 2 обуки годишно за примена на интегрална заштита во земјоделство	2		x	x			Општина Ресен, Донатори, НВО-и
Потпрограма 2.8: Оптимизација на ѓубрењето во земјоделското производство *Цел: Намалување на ефектот на еутрофикација на водените екосистеми*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
2.8.1 Изготвување на анализа за влијанието на земјоделските активности и дефинирање на целни групи на земјоделци со парцели кои претставуваат потенцијална закана за вредностите на подрачјето	Изготвена анализа	2		x	x			Општина Ресен, Донатори, НВО-и
2.8.2 Подршка во спроведување на обуки за оптимизирано ѓубрење	Одржани 2 обуки годишно за оптимизирано ѓубрење	2		x	x			Општина Ресен, Донатори, НВО-и
Подпрограма 2.9: Управување и намалување на појави и последици од пожари **Цел: Намалување на деструктивниот ефект на пожарите врз живеалиштата**	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
2.9.1 Изготвување на план/програма за заштита од пожари	Изготвен план/програма	1		x	x			Општина Ресен, Донатори, НВО-и
2.9.2 Спроведување на елементи од планот/програмата за заштита од пожари	Имплементирани компоненти од планот	1		x	x			Општина Ресен, Донатори, НВО-и
2.9.3 Техничко зајакнување на капацитетот на ренџерската служба и телото за управување во справувањето со пожари	Набавена опрема	1			x	x		Општина Ресен, Донатори, НВО-и
2.9.4 Зајакнување на знаењето и вештините на управувачот и ренџерската служба за справување со пожари	Спроведени обуки за надградба на знаења и вештини	1		x	x	x	x	Општина Ресен, Донатори, НВО-и

Потпрограма 2.10: Управување со комунален отпад и отпад од земјоделство *Цел: Да се елиминираат неодржливите практики за неправилно управување и третирање на отпадот кои влијаат негативно врз живеалиштата и видовите во подрачјето*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
2.10.1 Изработка на акциски план за идентификација на најризичните населени места кои преставуваат закана за подрачјето и нивно вклучување во системот за управување со отпадот	Изработен акциски план	1		x	x			Општина Ресен, Донатори, НВО-и
2.10.2 Имлементација на компоненти од акцискиот план за вклучување на најризичните населени места	Имплементирани компоненти од акцискиот план	1			x	x	x	Општина Ресен, Донатори, НВО-и
2.10.3 Зајакнување на техничкиот капацитет на Јавното Комунално Претпријатие согласно неговата стратегија за надградба и стратегијата за управување со комуналиот отпад на општинско ниво	Набавена опрема	2			x	x	x	Општина Ресен, Донатори, НВО-и, Јавно Комунално Претпријатие
2.10.4 Надградба на капацитетот на знаење и вештини во спроведување на системот за управување со органскиот отпад и отпадот од земјоделска амбалажа согласно стратегијата за управување со	Спроведени обуки на персоналот	2			x	x	x	Општина Ресен, Донатори, НВО-и, Јавно Комунално Претпријатие

ПРОГРАМА 3								
Програма 3: ОДРЖЛИВО ИСКОРИСТУВАЊЕ НА ПРИРОДНИТЕ ВРЕДНОСТИ ВО ЗАШТИТЕНОТО ПОДРАЧЈЕ **Цел: Да се обезбедат услови за одржлив развој на регионот преку валоризирање на природните вредности и спроведување на одржливи практики на нивно управување и искористување**								
Потпрограма 3.1: Туристичка валоризација на подрачјето *Цел: Да се создаде база на целокупните туристички вредности и потенцијал за развој на одржлив туризам на подрачјето*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
3.1.1 Спроведување на анализа и студија за туристичката валоризација на подрачјето	Спроведена анализа и студија	3			x	x		Општина Ресен
3.1.2 Изготвување на студија за носечкиот капацитет на подрачјето во согласност со студијата за екосистемски услуги (издавање на дозволи за посетители, регулирање на пристап до водните екосистеми, пример ограничување на кајчиња идр.	Изготвена студија	2			x	x		Општина Ресен, Донатори, МЖСПП
Потпрограма 3.2: Управување со посетители *Цел: Да се овозможи квалитетен престој на посетителите и истовремено да се осигура нивно минимално негативно влијание врз подрачјето*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација

3.2.1 Спроведување на анализа за карактеристиките на посетителите во подрачјето и поширокиот регион (тип на туристи, сезоналитет, итн.)	Спроведена анализа	3			x			Општина Ресен
3.2.2 Изготвување на програма за едукација и управување со постетители	Изготвена програма	3		x	x	x		Општина Ресен, Донатори, МЖСПП

Потпрограма 3.3: Соработка со туристичкиот сектор *Цел: Да се овозможи зголемена организирана посетеност на подрачјето и интензивира неговата промоција*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y 3 2025	Y 4 2026	Y 5 2027	Главна одговорност за имплементација
3.3.1 Воспоставување на соработка со туристичките организации	Меморандуми за спроведување, организирани тури за	3			x	x		Општина Ресен, Донатори, НВО-и, Туристички агенции
Потпрограма 3.4: Развој на инфраструктура за подршка на посетителите и поттик на одржлив развој *Цел: Да се овозможат предуслови за зголемено присуство на посетители и содржини за нивна анимација*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y 2027	Главна одговорност за имплементација
3.4.1 Изготвување на програма за пределно уредување на заштитеното подрачје (уредување на простор, видиковци, набљудувачници, инфоцентри, итн.)	Изготвена програма	2		x	x	x		Општина Ресен, Донатори, МЖСПП и др.
3.4.2 Имплементирање на елементи од програмата за пределно уредување на подрачјето	Имплементирани елементи	2			x	x	x	Општина Ресен, Донатори, МЖСПП и др.
Потпрограма 3.5: Промоција и маркетинг на подрачјето *Цел: Подигнување на свеста за вредностите на подрачјето и негова афирмација кај потенцијалните посетители со цел поттекнување на соцо-економскиот развој на подрачјето преку одржлив принцип*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y 1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y 5 2027	Главна одговорност за имплементација
3.5.1 Изработка на програма за промоција и маркетинг на подрачјето	Изработена програма	2			x	x	x	Општина Ресен, Донатори, НВО-и
3.5.2 Спроведување на елементи од програмата за промоција и маркетинг на подрачјето	Имплементирани елементи од програмата	2			x	x	x	Општина Ресен, Донатори, НВО-и

Потпрограма 3.6: Подршка на традиционалните активности во поширокото подрачје *Цел: Да се овозможи диверзификација на производствените практики (пчеларство, рибарство и др.) кои допринесуваат за социо-економскиот профил на поширокото подрачје и истовремено да се намали негативниот еколошки и економски ефект од доминантното земјоделство/јаболко производство*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
3.6.1 Изготвување на програма/стратегија за подршка на традиционални активности (пчеларство, рибарство, идр.)	Изготвена програма/стратегија	2			x	x	x	Општина Ресен, Донатори, НВО-и, Концесионерот
3.6.2 Подршка во спроведување на компоненти од програмата/стратегијата	Определени и подржани компоненти од стратегијата	2			x	x	x	Општина Ресен, Донатори, НВО-и, Концесионерот
Потпрограма 3.7: Соработка со локални спортски здруженија *Цел: Да се поттикне соработката и промоцијата на подрачјето со насочени таргет групи кои функционираат на полето на туризмот*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
3.7.1 Соработка и учество во извршувањето на контролата и надзорот над спортскиот риблов и ловните активности	Меморандум за соработка, Спроведени заеднички контроли	2			x	x	x	Општина Ресен, Донатори, НВО-и, Спортски здруженија, Концесионерот
3.7.2 Воспоставување на редовна комуникација и размена на информации со спортските риболовни и ловни клубови, концесионерот на лов и риболов и надлежните инспекциски служби	Одржани информативни состаноци, настани	2			x	x	x	Општина Ресен, Донатори, НВО-и, Концесионерот, Спортски здруженија
3.7.3 Спроведување на заеднички активности во промовирање и привлекување на спортски риболовци од регионот во областа на езерото (акции, манифестации, натпревари)	Одржани настани	3		x	x	x		Општина Ресен, Донатори, НВО-и, Спортски здруженија, Концесионерот

ПРОГРАМА 4								
Програма 4: ЕДУКАЦИЈА, ИНФОРМИРАЊЕ, ПРОМОВИРАЊЕ И ПОДИГНУВАЊЕ НА ЈАВНАТА СВЕСТ **Цел: Заштитеното подрачје да се воспостави како добро познато и почитувано подрачје помеѓу засегнатите страни и локалните заедници/корисници за неговите ресурси и да се промовира помеѓу пошироката јавност**								
Потпрограма 4.1: Подигнување на свеста меѓу локалното население за негативното влијание од намерните пожари врз општата состојба на подрачјето *Цел: Да се елиминираат појавите на намерни пожари во подрачјето*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
4.1.1 Подигнување на јавната свест преку изготвување на информативен материјал (брошури, летоци, флаери) за негативното влијание од пожарите	Изготвен информативен материјал	1		x	x	x	x	Општина Ресен, Донатори, НВО-и
4.1.2 Одржување на информативни состаноци, презентации на засегнатите страни за подигнување на свеста од намерните пожарите	Одржани 2 информативни состаноци годишно	1		x	x	x	x	Општина Ресен, Донатори, НВО-и
Потпрограма 4.2: Подигнување на свеста меѓу локалното население за штетните последици од несоодветните земјоделски и комунални активности *Цел: Да се ублажат негативните последици по екосистемите и видовите во подрачјето*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
4.2.1 Подигнување на јавната свест преку одржување на кампањи, состаноци, презентации на засегнатите страни	Одржани кампањи и презентации два пати годишно	1		x	x	x	x	Општина Ресен, Донатори, НВО-и
Потпрограма 4.3: Подигање на свеста меѓу локалното население за општото значење на биодиверзитетот на подрачјето *Цел: Да се промени односот на луѓето кон биодиверзитетот на подрачјето*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
4.3.1 Подигнување на јавнат свест преку изготвување и креирање на едукациска програма за населението	Креирана програма	1		x	x			Општина Ресен, Донатори, НВО-и

4.3.2 Одржување на информативни состаноци, презентации во училишта	Одржани информативни состаноци 2 пати годишно	1		x	x	x	x	Општина Ресен, Донатори, НВО-и
4.3.3 Изработка на информативен материјал (брошури, летоци, флаери) за вредностите на биодиверзитетот	Изработен инфоматеријал	1		x	x	x	x	Општина Ресен, Донатори, НВО-и
Потпрограма 4.4: Едукација на јавноста и промоција на подрачјето *Цел: Да се претстави значењето на хабитатите на подрачјето, водните и влажни станишта*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
4.4.1 Креирање на едукациска прорама за посетители	Креирана програма	1		x	x			Општина Ресен, Донатори, НВО-и
Дизајнирање и печатење на брошура за видовиот диверзитет на подрачјето	Дизајнирана и испечатена прошурка	2			x	x		Општина Ресен, Донатори, НВО-и
4.4.3 Изработка на биолошки водич за подрачјето	Изработен водич	2			x	x		Општина Ресен, Донатори, НВО-и
Потпрограма 4.5: Јавно информирање во рамките на подрачјето *Цел: Преку користење на јавни информирачки центри и средства да се промовираат природните вредности на заштитеното подрачје*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
4.5.1 Изработка и поставување на информативни табли за подрачјето	Изработени и поставени информативни табли	1		x	x	x		Општина Ресен, Донатори, НВО-и
4.5.2 Изработка на WEB портал web GIS апликација за Преспанско Езеро како Споменик на природа	Дизајнирана веб страна и апликација	2		x	x			Општина Ресен, Донатори, НВО-и

Потпрограма 4.6: Протокол за посетители *Цел: Да се намали можноста од негативни влијанија врз подрачјето при посета од ненајавени посетители, љубители на природа*	Индикатор за постигнувањето	Приоритет	Y1 2023	Y2 2024	Y3 2025	Y4 2026	Y5 2027	Главна одговорност за имплементација
4.6.1 Изработка на протокол и програма за посетители	Изработен протокол и програма	2		x	x	x		Општина Ресен, Донатори, НВО-и
4.6.2 Спроведување на програмата и разработка на посебни тури за посетители (пр. набљудување на птици)	Спроведени компоненти од програмата	2			x	x	x	Општина Ресен, Донатори, НВО-и
4.6.3 Изготвување на едукациска програма за ученици	Изготвена програма	3		x				Општина Ресен, Донатори, НВО-и

ПОГЛАВЈЕ Е УПРАВУВАЊЕ И РАКОВОДЕЊЕ

E1 План за управување и раководење

Министерството за животна средина и просторно планирање е надлежен орган на државната управа за вршење работи од областа на заштитата на природата вклучително и за сите заштитени подрачја во Република Северна Македонија во согласност со одредбите од Законот за заштита на природата. Во Законот за прогласување на Преспанското Езеро за Споменик на природата (“Службен весник на Република Македонија„ број 51/11, април 2011 година) општина Ресен е назначена за управувач со заштитеното подрачје СП ПЕ.

При изборот на компетентен управувач и управувачки модел со СП ПЕ, беа земени предвид: големината на подрачјето; испреплетените ингеренции на теренот (општина-управувач, концесионер, локалните заедници, различни институции и слично); управувачки ингеренции над природните ресурси (шуми, води, пасишта и слично); искуството на локалните и државните институции во управување со природните ресурси; капацитетите на институцијата (технички и човечки ресурси) за управување со поголемо подрачје како Преспанското Езеро; стабилноста на управувачкото тело и присутност во подрачјето (покриеност на територијата). Како што е пропишано во Законот за заштита на природата (член 135-а), субјектите задолжени за управување со заштитеното подрачје, управуваат интегрално со целото заштитеното подрачје. Заради остварување на интегралното управување субјектите задолжени за управување со заштитеното подрачје склучуваат спогодби за регулирање на меѓусебните права и обврски со субјектите кои вршат дејност или активност во заштитеното подрачје, на кои согласност им дава Владата на Република Северна Македонија.

Управувањето во СП ПЕ треба да се стреми кон утврдување, усогласување, договарање, имплементирање, следење и вклопување на целите и политиките за воспоставување на заштитеното подрачје од трета категорија. Истото треба да има бизнис концепт и да следи високи професионални стандарди.

Успешното управување со заштитеното подрачје Преспанско Езеро Споменик на природа бара колаборативен пристап за управувањето и тоа помеѓу управителот општина Ресен, локалните заедници, научните истражувачи и останатите засегнати страни. Сите овие групи треба да се согласат да придонесат во спроведувањето на Планот за управување, треба да бидат запознаени со сопствените права и одговорности како и со тие на другите засегнати страни и треба да соработуваат за да ја обезбедат заштитата и соодветното користење на подрачјето.

Управувањето секогаш треба да биде соодветно на дефинираните цели за управување со природните вредности на подрачјето, но и економски релевантно.

Изработката на **Годишна програма за заштита на природата** во заштитеното подрачје СП Преспанско Езеро е обврска која произлегува од член 85 и член 98, став (5) од Законот за заштита на природата.
До донесување на планот за управување субјектот кој управува со заштитеното подрачје подготвува Годишна програма за заштита на природата во рок од три месеци од денот на

прогласувањето на подрачјето за заштитено и истата се донесува по претходно добиена согласност од надлежниот орган-Секторот за природа при МЖСПП. Потоа, управувачот-општина Ресен има обврска секоја година во декември да доставува на одобрување Годишна програма на активности за следната календарска година.

Секторот на животната средина при општината ќе ја изработи првата Годишна програма за заштита на природата во октомври 2023 година и ќе ја достави на одобрување до Секторот за природа при МЖСПП и истата ќе се донесе со Одлука на Советот на општина Ресен.

Годишната програма за заштита на природата треба да содржи:

- Акции кои треба да се спроведат во рамките на секоја програма и/или потпрограма од планот за управување во тековната година со индикатор за спроведување на акцијата и одговорно лице/тело за спроведување;
- Потребни човечки ресурси и опрема, како и потребни обуки за реализирање на акциите;
- Потребни финансии за спроведување на секоја акција (посебно плати за вработените и тековно одржување/трошоци);
- Планирани активности за соработка/консултации со засегнатите страни;
- Тековни проекти или проекти кои се очекува да започнат во тековната година;
- Други активности во заштитеното подрачје; и
- Други извори на финансирање.

E2 Управувачка структура

Според Законот за Локална самоуправа (“Службен весник на Република Македонија„ број 5/2002) и Статутот на општина Ресен, општината е надлежна за вршење на работи во многу области на интерес, меѓудругото и следното:

- ***<u>Заштита на животната средина и природата;</u>***

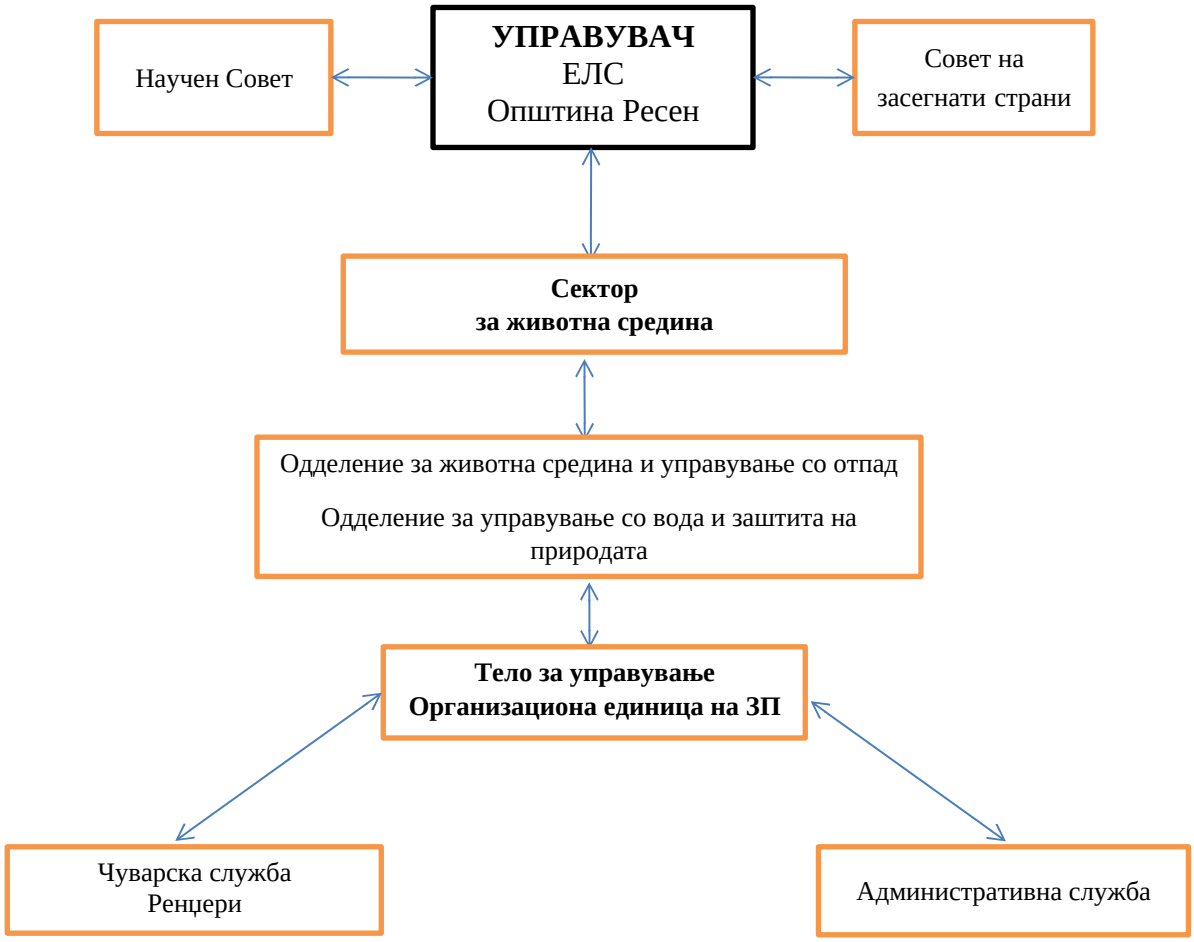
Истото е определено и со постојниот закон со кој Преспанското Езеро е прогласено како Споменик на природата. Согласно Законот за прогласување на Преспанско Езеро за заштитено подрачје, со Спомениkот на природата Преспанско Езеро управува општината Ресен, а во име на општината, со подрачјето управува Градоначалникот.

Дефинирањето и селекцијата на управувачкиот модел со заштитеното подрачје Споменик на природата Преспанско Езеро се одвиваше преку процес на отворени дискусии, работни состаноци, јавни дебати и презентирање на модели и искуства во управување со заштитени подрачја од трета категорија од страна на искусни странски и домашни експерти.

Одговорен Сектор во рамките на структурата на општина Ресен за спроведување на управувањето е Секторот за животна средина, каде Раководителот на Секторот има улога да ја координира, спроведува и контролира работата со заштитеното подрачје и ги реализира сите мерки и активности содржани во Планот за управување со СП Преспанско

Езеро. И, во исто време, ги контролира и ги одбрува годишните извештаји за спроведување на ПУ и ги доставува до МЖСПП-Сектор за природа.

Покрај Советот на општината и другите сектори и оделенија на општина Ресен се вклучени во управувањето и даваат логистичка и техничка подршка според потребите за реализација на ПУ согласно своите работни надлежности и обврски.



Слика 38. Опис на основната раководна структура за управување со СП ПЕ

Управувачкото тело чија надлежност е управување со заштитените природни вредности на Преспанското Езеро е целосно во надлежност на општина Ресен и има за цел да го превземи менаџмент во оваа област, односно да ја реализира визијата за Преспанското Езеро, да учествува во заштитата, чувањето, користењето и промоцијата на областа. При тоа управувачката структура ќе го промовира Преспанското Езеро како дел од природното наследство на Република С. Македонија.

Непосредната заштита на заштитеното подрачје ја спроведува чуварската служба.

Овластувањата на чуварската служба при вршење на непосредна заштита на Спомениkот на природата Преспанско Езеро се дефинирани со закон.
Со член 108 од Законот за заштита на природата (“Службен весник на Република Македонија„ број 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 146/15, 39/16, 63/16 и 113/18) е пропишано дека непосредната заштита на заштитените подрачја ја спроведува чуварска служба основана, или определена од субјектите кои, согласно со одредбите на овој закон и актите за прогласување, се задолжени за вршење на работите на управувањето со заштитените подрачја. Чуварската служба во заштитените подрачја ја сочинуваат чуварите назначени од Градоначалникот на општина Ресен, којашто управува со две заштитени подрачја СППЕ и ПП Езерани .

Дополнително, во согласност со обврската која произлегува од членот 135-а став 4 од Законот за заштита на природата, општина Ресен-управувач со заштитеното подрачје СППЕ формираше **Совет на засегнати страни** и **Научен совет**. Овие совети имаат улога на советодавни тела при управување со подрачјето, давање мислења и носење оперативни одлуки. Тие се значајна алатка за унапредување на соработката со сите засегнати страни вклучени во процесот на управување со подрачјето.

Е3 Механизми и процедури за консултации и учество на засегнати страни во управувањето со подрачјето

Ефикасното управување со заштитените подрачја подразбира и континуирано вклучување на засегнатите страни. Носителите на одлуки и клучните засегнати страни, поврзани со регулирање на заштитата на природата и користењето на природните ресурси, субјектите од секторот земјоделство, секторот рибарство, секторот туризам како и просторните планери, различните граѓански здруженија и научни истражувачки институции треба да бидат редовно информирани, консултирани и соодветно вклучени во донесувањето на стратешки одлуки поврзани со управувањето со заштитеното подрачје Преспанското Езеро.

Е3.1 Совет на засегнати страни

Согласно членот 135-а, став 6 од Законот за заштита на природата субјектот задолжен за управување со заштитеното подрачје потребно е заради остварување на интегрално и ефикасно управување да воспостави механизам за регулирање на меѓусебните права и обврски со субјектите кои вршат дејности или активности во заштитеното подрачје. Исто така, заради инклузивно управување со подрачјето и вклучување на сите идентификувани засегнати страни на територијата на подрачјето кои со своите активности влијаат на состојбата на природните вредности и нивната конзервација, општина Ресен иницираше формирање на Совет на засегнати страни, спроведе анализа на засегнатите страни и достави барање до релевантните институции и организации за номинација на членови и потоа со одлука го формираше Советот на засегнати страни (консултативно тело) со којшто претседава општина Ресен. За работата на Советот изготвен е Деловник во којшто се опишани сите засегнатни страни кои го сочинуваат.

Претставниците во Советот на засегнати страни се следните:

Претставници во Советот на засегнати страни

1. Единиците на локалната самоуправа и урбаните и месни заедници чија територија како целина или како дел се преклупува со територијата на заштитеното подрачје;

2. Локални здруженија на граѓани од областа на заштита на животна средина и природата;

3. Подрачни единици на на органите на државната управа, државни јавни претпријатија и установи кои вршат дејности и 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.

Активности

Советот на засегнати страни ги врши следните активности:

- Формално ги прегледува сите службени извештаи, планови за управување, годишни работни планови и технички предлози и да бара дополнувања на истите од страна на Управувачот, кој ќе биде обврзан да ги земе предвид неговите совети и препораки.

- Дава препораки до Управувачот за решавање на конфликти, решавање на заканите и проблемите, модифицирање или воведување на нови активности и управни практики, создавање приходи и други активности за поддршка на генералните цели на заштитеното подрачје.

- Претставување на други засегнати групи во Управувачкото тело.

- Советот на засегнатите страни ги доставува до МЖСПП записниците од сите состаноци и препораките, како и неговото независно мислење за планот за управување, службените извештаи и годишните работни планови.

- Управувачот е обврзан да ги земе предвид мислењата и препораките на советот. Во случај на спор помеѓу управувачот и советот кој не може да се реши финалното решение треба да го донесе МЖСПП.

Е3.2 Научен совет

Согласно членот 135-а, став 7 од Законот за заштита на природата субјектот задолжен за управување со заштитеното подрачје е должен да формира Научен Совет (НС) кој има за цел да дава мислење и предлози по однос на предлог планот за управување со заштитеното подрачје, предлог ревизија на планот и спроведување на оделните програми од планот за управување од научен аспект. Ова тело има за цел исто така да дава препораки за дефинирање на мерките и акивностите на најсоодветен, најстручен технички начин и да осигура дека истите се дизајнираат и спроведуваат според најновите научни сознанија за подрачјето. За таа цел, општина Ресен има формирано Научен Совет (НС). За работата на Советот изготвен е Деловник во којшто детално се опишани членовите на Советот, условите на работа и другите значајни работи во врска со неговото функционирање.

Претставниците во Научниот Совет се следните:

Претставници во Научниот Совет

1. Државни установи кои вршат научноистражувачка дејност од областа на биолошката и геолошката разновидност;
2. Локални установи кои вршат научноистражувачка дејност од областа на биолошката и геолошката разновидност;
3. Правни лица регистрирани за вршење на научноистражувачка дејност од областа на биолошката и геолошката разновидност; и
4. Лица кои самостојно вршат научноистражувачка дејност од областа на биолошката и геолошката разновидност.

Активности

- Генералната цел на Научниот Совет е да обезбеди дека одлуките и активностите на Управувачот и на управниот тим се во согласност со воспоставените добри практики за заштита и управување со важните вредности на локацијата.
- Има увид и дава мислење по однос на службени извештаи, планови за управување, годишни работни планови и техничките предлози и дава препораки и предлози за нивно изменување доколку е потребно
- Доколку смета за потребно изготвување детални извештаи и препораки со цел да се обезбеди управниот тим да има доволен технички капацитет и истражувањето, управувањето и мониторингот на заштитеното подрачје да ги решаваат заканите со кои тоа се соочува и ги штити неговите вредности.

- Ги доставува на МЖСПП записниците и евиденцијата од сите состаноци, извештаи и препораки, како и независно мислење за Планот за управување, за официјалните извештаи и за годишните работни планови.

- Во случај на спор помеѓу Управувачот и Научниот Совет кој не може да се реши финалното решение треба да го донесе МЖСПП.

Со самото формирање на советите, општина Ресен изработи деловници за работа на советите. Улогата на членовите на овие два совета е да даваат мислења и предлози по однос на планот за управување со заштитеното подрачје, предлог за ревизија на планот за управување со заштитеното подрачје, спроведувањето на одделните програми од планот за управување со заштитеното подрачје и обезбедување на финансиски средства за некои од активностите за успешно функционирање на подрачјето. Работата на советите ќе ја координираат претседатели избрани од членовите на двата совета и е зацртано дека членовите на советите ќе се состануваат најмалку еднаш годишно.

E4 Администрирање на планот за управување

Субјектот кој управува со заштитеното подрачје има обврска да подготвува Годишен извештај за спроведување на планот за управување (во согласност со членот 98 од Законот за заштита на природата) и го доставува до Секторот за природа најдоцна до 31 јануари во тековната година со податоци од претходната година.
Предлог – форматот за годишниот извештај е даден во прилог. Во извештајот ќе се анализираат спроведените активности од Годишната програма и добиените податоци во реализираниот период, како и нереализираните активности и причините зошто истите не се
реализирани.

Контрола врз спроведување на плановите за управување со заштитените подрачја врши органот на државната управа надлежен за вршење на работите од областа на заштитата на природата.

E4.1 Годишни планови за работа

Изработката на Годишна програма за заштита на природата во заштитеното подрачје СП Преспанско Езеро е обврска која произлегува од член 85 и член 98, став (5) од Законот за заштита на природата.

До донесување на планот за управување субјектот кој управува со заштитеното подрачје подготвува Годишна програма за заштита на природата која се доставува на одобрување до надлежното министерство и истата се носи со Одлука на Советот на општина Ресен, по претходно добиена согласност од Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање.

Е4.2 Ревизија на планот за управување

Согласно одредбите од член 99 став (3) од Законот за заштита на природата, управувачот е должен да изврши оцена на резултатите постигнати со спроведување на планот за управување и по истекот на петтата година од спроведувањето на планот за управување доколку е потребно да изврши ревизија на ист начин како што е донесен планот. Во случајов со донесувањето на планот за управување со Преспанско Езеро СП тоа ќе биде прв план кој ќе стапи на сила и според кој ќе се управува подрачјето. После петтата година т.е во 2027 година може да се идентификува потреба од ревизија на истиот.

Е4.3 Подготовка на следниот план за управување

Со формално донесување на планот за управување, тој се однесува на 10 гогишен период односно за периодот 2023-2032. Согласно член 99 став (3) од Законот за заштита на природа, најдоцна една година пред истекот на рокот т.е во случајот на овој план во 2031 година ќе се отпочне со постапка за изготвување на нов план.

Е5 План за човечки и технички ресурси

Е5.1 Човечки ресурси

Општина Ресен е управувач и со Паркот на природа Езерани. Во моментов општината Ресен согласно постоечката систематизација, надлежностите на управувањето со двете заштитени подрачја потпаѓаат под директни ингернции на Секторот за животна средина со дадени јасни насоки, од страна на Раководителот на Секторот, за правилно извршување на работните обврскит на управувањето од страна на вработените во Одделението за управување со води и заштита на природа и членовите на ренџерската служба, која е дел од техничкиот состав на Секторот за животна средина. Одделението се состои од 6 работни места согласно систематизацијата од кои само две се пополнети и имаат статус на државни службеници. Исто така, во моментов се ангажирани стручнни лица-дипломиран хемичар на работното место “помагање во вршење на хемиските анализи на водите на Преспанското Езеро„ и дипломиран биолог на работно место “помагање во биохемиски анализи на водата на Преспанското Езеро„ на основа на привремено вработување преку Агенција за привремени вработувања со целосна финансиска подршка на грант проектот финансиран од ПОНТ. Дополнително се ангажирани три лица, едно лице на позиција одржувач на ПП Езерани и две други лица на позиција помошни ренџери со Договор на дело финансиски подржани од фондот за природа Преспа-Охрид ПОНТ.

За спроведување на непосредната заштита во границите на двете заштитени подрачја, обврска која произлегува од Законот за заштита на природа, општината има формирано ренџерска служба која во моментот се состои од 4 лица кои се распоредени како помошно-технички лица во Секторот за животна средина. Исто така постои и едно дополнително лице на работна позиција техничар во станица за мониторинг на водите во с. Стење.

Управувачот ќе го ангажира Секторот за финансиски прашања за водење на работите од областа на финансиски прашања и потреби поврзани со заштитеното подрачје. Исто така, ќе го ангажира Одделението за јавни набавки за помош при изработка на тендерските документи во постапки поврзани со реализација на проекти во заштитеното подрачје.

E5.2 Технички ресурси, опрема и инфраструктура

Субјектот за управуавње со СП Преспанско Езеро-општина Ресен ги поседува следниве капитални средства:

- Мониторинг станица опремена по највисоките светски стандарди, лоцирана во с.Стење која располага со:

- Една комплетно опремена хемиска лабораторија;
- Една комплетно опремена биолошка лабораторија;
- Припремна лабораторија;
- Сала за конференции; и
- Две опремени канцеларии за непречено работење на персоналот и гостите во станицата.

- Инфоцентар во Езерани кој располага со сала за состаноци со капацитет од 15 лица.

- Еден магацински простор за потребите на ренџерската служба кој служи за одржување на следната механизација:

- Глисер;
- Трактор;
- Приколка;
- Мулчер;
- Косачка; и
- Друга пропратна механизација и против пожарна опрема.

- Комплетка Урбана опрема инсталирана во ПП Езерани, согласно програмата за Пределно и партерно уредување на паркот.

- Теренско возило – Исузу; Теренско возило – Сангјонг; Еко Брод.

- Комплетна IT опрема: дрон, компјутери, двогледи, телескоп, мониторинг камери.

Раководењето со подрачјето вклучувајки го спроведувањето на техничко-оперативните мерки кои водата кон реална, одржлива и практична заштита на подрачјето и неговите природни вредности се извршува преку Секторот за животна средина.

E6 Планирање, мониторинг, евалуација и адаптивно управување

E6.1 Годишно планирање на работа

Управувачот ќе изработува годишни работни планови во средината на секоја година со цел извршување на активностите од оперативниот план планирани за следната година.

Плановите ќе се прегледуваат од страна на Консултативниот совет/Совет на засегнати страни и одобруваат од Управата за животна средина при МЖСПП. Предложениот формат кој ќе се користи е прикажан на сликата подолу.

Годишен работен план за ЗП Преспанско Езеро:													**2023**		
Име на имплементирачката															
Активност	Реф. Во менаџмент планот	Активни месеци											**Буџет**	**Извор**	**Белешка**
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**			

Слика 39. Образец за годишно планирање

Е6.2 Годишен буџет и финансирање

За спроведување на годишниот работен план ќе се изработуваат годишни финансиски планови, врз основа на генералниот буџет кој е изготвен за 5 – годишен плански период. Секој годишен финансиски план треба да содржи:

1. Целосно буџетиран работен план кој ќе ги покажува трошоците за секоја активност во согласност со буџетските ставки. Овој буџет треба да се направи за целата година, но исто така и за секое тромесечје;
2. План за финансирање кој покажува како и од каде / од кого ќе се финансираат буџетираните трошоци во текот на годината;
3. Проекција на само – генерираниот приход кој ќе се заработи во текот на годината, покажувајќи го износот и изворот на секој приход;
4. Јасна изјава за финансиските цели кои треба да се постигнат во текот на годината, вклучително и: квартални и годишни трошења, само – генерирачки приход кој ќе се создава за секое тромесечје и генерално, други извори на средства кои ќе се собираат за секое тромесечје и генерално.

Е6.3 Известување

Управителот ќе ги обезбеди следните извештаи:

- Шестмесечен извештај за активностите кои ќе се презентираат на состанокот на Советот на засегнати страни,
- Извештај за сите активности со цел исполнување на годишниот работен план, и
- Годишен извештај до МЖСПП.

Извештаите ги одобрува Советот на засегнати страни. Форматот по кој ќе се изготвува годишниот извештај е прикажан на сликата 40 подолу.

Споменик на природа Преспанско Езеро				
ИЗВЕШТАЈОТ Е ИЗГОТВЕН ОД				
План за управување		Почетна година Траење		
РЕЗИМЕ				
ГЛАВНИ ПОСТИГНУВАЊА **Наведете ги најважните постигнувања во управувањето со локацијата во последната година**				
1				
2				
3				
4				
5				
ГЛАВНИ ПРЕДИЗВИЦИ **Наведете ги најголемите предизвици и проблеми со кои се соочи ЗП во минатата година**				
1				
2				
3				
4				
5				
ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА ПЛАНОТ ЗА УПРАВУВАЊЕ				
АКТИВНОСТИ **Пополнете ја следната проценка врз основа на Годишниот работен план од минатата година**				
НАСЛОВ НА АКТИВНОСТА (од годишниот работен план)	Код на активноста од Менаџмент планот. Пр. 2.3.4 (Програма / под-програма / активност)	Дали активноста е **Целосно завршена како што е планирана**	**Делумно е завршена**	**Не е или е минимално завршена**	**Коментари и објаснување**
Додадете редови				
ЦЕЛИ **Резимирајте го напредокот кон исполнување на секоја цел во менаџмент планот. Дадете коментари за значајните постигнувања и за прашањата за кои е потребно внимание**				
ПРОГРАМА 1 : НАСЛОВ				
ПОДПРОГРАМА 1.1 **НАСЛОВ: ******** ЦЕЛ *************				
Коментари				
Продолжете за сите програми и потпрограми				
РЕСУРСИ **Дадете оценка за следните ресурси за менаџментот во минатата година**				
ФИНАНСИИ				

(Приложете ги целосните финансиски извештаи и сметки). Адекватноста на финансирањето, создавањето на приходи, постигнувањето на финансиските цели
ПЕРСОНАЛ **(Приложете листа на сите позиции на вработените) Адекватност на бројот на вработени, промени во минатата година, потреби за обука, добиена обука, недостиг на вештини, барања за во иднина**
ОПРЕМА И ИНФРАСТРУКТУРА **Адекватност, набавки во минатата година, главни потреби за замена, одржување или набавки**
МОНИТОРИНГ
ЕФЕКТИВНОСТ НА УПРАВУВАЊЕТО **Приложете ја комплетната МЕТТ Оценка за ЗП** **Подолу дадете коментар за примените во МЕТТ Оценката од претходната година**
МОНИТОРИНГ **Дадете детали за резултатите од мониторингот на индикаторите идентификувани во Менаџмент планот** **Дадете коментар за успесите и предизвиците во програмата за мониторинг**
РАКОВОДЕЊЕ И АДМИНИСТРАЦИЈА
Наведете ги сите официјални состаноци кои се одржале во минатата година (приложете записници) Дадете коментари
Листа на сите партиципаторни настани и активности кои се одржале во минатата година Дадете коментари
Дадете коментари за администрацијата на ЗП СППЕ
Наведте ги сите публикации и информативни материјали кои се продуцирани од ЗП во минатата година
МЕНАЏМЕНТ ПЛАН **Предложете и оправдајте ги сите потребни дополнувања на Менаџмент планот**
ГОДИШЕН РАБОТЕН ПЛАН **Направете акционен план за секој дел за следната година, упатувајќи на деловите од Менаџмент планот**
Име на локацијата **година: 2023**
Име на имплементирачката единица **Пр. Сектор за туризам / локална селска унија**

ЗАДАЧА	Код на активноста од Менаџмент планот	Активни месеци												**Потребни ресурси**	**Потребен буџет**	**Белешки**
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**			
РЕСУРСИ Наведете ги потребите од ресурси за имплементација на планот во следната година																
Персонал																

Опрема и инфраструктура
Буџет

ПОГЛАВЈЕ Ф 5 – ГОДИШЕН БУЏЕТ И БИЗНИС ПЛАН

Ф1 Буџет

Овој документ има за цел да го презентира предлог буџетот и неговата методологија за периодот од 2023 до 2027 година за Секторот за животна средина во општина Ресен. Буџетот е креиран со асистирање од менаџментот од овој сектор и претставува буџет за оптимално работење на секторот и постигнување на зацртаните цели на ниво на програми и подпрограми, кои се дефинирани во Планот за управување со Спомениkот на природа Преспанско Езеро.

Во табелата што следува, прикажан е сумариот годишен буџет по години, од 2023 до 2027 година.

Вкупен буџет на Сектор за животна средина	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**CAGR**
	€ 225,659	€ 313,725	€ 388,464	€ 379,806	€ 390,265	15 %

Овој вкупен буџет се разликува од досегашните годишни буџети бидејќи ги претставува оптималните ресурси кои се потребни за целосно реализирање на зацртаните цели од програмите и подпрограмите. Поради таа причина, од буџет од €110,000 во 2021 -2022 година, за оптимално работење во 2023 година секоторот има потреба од оптимални €225,000, односно дупло повеќе во однос на претходната година. Проекциите на вкупниот годишен буџет растат со просек од 10 % секоја година, и достигнуваат €390,000 во 2027 година. Со едно аналитичко ниво подолу, може да се воочат главните составни делови на овие годишни буџети, претставени во следната табела подолу.

Буџет според главни категории на трошоци	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**CAGR**
Плати	€ 97,872	€ 107,485	€ 115,141	€ 117,444	€ 119,793	5 %
Материјални ресурси (опетаритивни трошоци)	€ 47,316	€ 51,332	€ 54,448	€ 57,671	€ 61,004	7 %
Инвестиции	€ 80,472	€ 154,909	€ 218,874	€ 204,691	€ 209,467	27 %
Вкупно трошоци (бруто плати, оперативни трошоци и инвестиции)	**€ 225,659**	**€ 313,725**	**€ 388,464**	**€ 379,806**	**€ 390,265**	15 %

Проектирањето на годишните буџети се базира на проектирање на три категории на трошоци:

- Плати
- Материјални ресурси (оперативни трошоци)
- Инвестиции

Платите достигнуваат приближно €100,000 во 2023 година. Овој буџет вклучува 5 вработувања во Одделението за управување со вода и заштита на природата (1 хемичар, 1 биолог, 1 за еколошка едукација и 2 помошни ренџери) и со тоа вкупниот број на вработени во Секторот за животна средина изнесува 15 луѓе. Во 2024 и 2025 година, проектирано е по уште едно ново вработување годишно, во истото одделение. За зголемувањето на обемот на работа од новите програми и потпрограми, за оптимално работење на целиот сектор потребни се 17 вработени и овој број се достигнува во 2025 година кога буџетот за плати би изнесувал €115,000. Низ текот на целиот период, индивидуалните плати растат 2 % годишно. Со новите вработување, просечниот годишен раст на платите изнесува 5 %.

Оперативните трошоци во просек изнесуваат €50,000 годишно, односно од €47,000 во 2023 година па се до €60,000 во 2027 година. Проечниот годишен раст од 7 % соодвествува на предвидениот обем на работа. Овие трошоци вклучуваат:

Патни трошоци;
Материјали;
Гориво;
Репрезентација;
Литература;
Администрација (други трошоци);
Одржување (хигиена и возила);
Струја; Греење и Друго

За остварување на целите во главните програми и потпрограми, едни од круцијалните трошоци предвидени се инвестициите. Оваа категорија на трошоци расте со најголем процент низ годините, почнувајќи од €80,000 во 2023 година, па се до €210,000 во 2027 година, или просечен годишен раст од 27 %. Веќе од 2024 година, буџетот за инвестиции е приближно 50 % од вкупниот годишен буџет на секторот. Како типови на инвестиции вклучени се следните ставки:

Студии и планови;
Инфраструктура;
Опрема 1;
Опрема 2;
Обуки; и
Друго.

Ф2 Детален буџет

Главниот буџет се состои од буџетите по програми (кои се состојат од потпрограми). Во прилог следува табела во која можат да се забележат буџетите низ годините за четирите главни програми.

Буџетирање на идните трошоци по програми	2023	2024	2025	2026	2027	CAGR
Програма 1: РАКОВОДЕЊЕ, АДМИНИСТРАЦИЈА И УПРАВУВАЊЕ СО ПРЕСПАНСКО ЕЗЕРО	€ 60,177	€ 46,418	€ 51,282	€ 43,751	€ 45,015	-7%
Програма 2: ЗАЧУВУВАЊЕ И МОНИТОРИНГ НА ПРИРОДНОТО НАСЛЕДСТВО НА	€ 140,045	€ 219,793	€ 242,485	€ 232,098	€ 242,946	15%
Програма 3: ОДРЖЛИВО ИСКОРИСТУВАЊЕ НА ПРИРОДНИТЕ ВРЕДНОСТИ ВО ЗАШТИТЕНОТО ПОДРАЧЈЕ	€ 16,908	€ 36,544	€ 81,853	€ 91,264	€ 91,749	53%
Програма 4: ЕДУКАЦИЈА, ИНФОРМИРАЊЕ, ПРОМОВИРАЊЕ И ПОДИГНУВАЊЕ НА ЈАВНАТА СВЕСТ	€ 8,530	€ 10,970	€ 12,844	€ 12,692	€ 10,555	5%
Вкупни трошоци	**€ 225,659**	**€ 313,725**	**€ 388,464**	**€ 379,806**	**€ 390,265**	**15%**

Во однос на вкупен буџет по програма, најголем буџет е предвиден за Програма 2-Заштита на природните вредности на подрачјето. Оваа програма е проектирана да има потреба од €140,000 во 2023 година и да достигне просечен годишен раст од 15 % кога до 2027 година оваа програма ќе има дефиниран буџет од €243,000. Во просек, низ годините, оваа програма учествува со 65 % во вкупниот буџет. Во следниот дел од документот, прикажана е структурата на трошоците од буџетите на програмите низ годините.

Програма 3 е предвидена да има најголем раст во големината на буџетот со над 50 % годишно, во просек. Исто така, буџетот расте од €17,000 во 2023 година до €92,000 во 2027 година. Причината за овој раст лежи во обемот на инвестиции предвидени во оваа програма. Инвестициите достигнуваат, во просек, 60 % од буџетот на оваа програма (80 % во последните две проектирани години).

Единствена програма која има пад на буџетот е Програма 1 (Раководење, администрација и управување со Преспанското Езеро). Причина за овој пад во буџетот е намалувањето на потребните годишни инвестиции. Платите и материјалните трошоци се на нормално ниво и тоа €22,000 и €15,000, соодветно.

Во продолжение следува табела која детално ги прикажува буџетите за сите програми како и структурата на трошоци во тие програми.

Буџетирање на идните трошоци по програми	2023	2024	2025	2026	2027	CAGR
Програма 1: РАКОВОДЕЊЕ, АДМИНИСТРАЦИЈА И УПРАВУВАЊЕ СО ПРЕСПАНСКО ЕЗЕРО	**€ 60,177**	**€ 46,418**	**€ 51,282**	**€ 43,751**	**€ 45,015**	**-7%**
Плати	€ 20,538	€ 22,098	€ 23,246	€ 23,711	€ 24,185	4%
Материјални ресурси (оперативни трошоци)	€ 13,638	€ 14,320	€ 15,036	€ 15,788	€ 16,577	5%
Инвестиции	€ 26,000	€ 10,000	€ 13,000	€ 4,252	€ 4,252	-36%
Програма 2: ЗАЧУВУВАЊЕ И МОНИТОРИНГ НА ПРИРОДНОТО НАСЛЕДСТВО НА ПОДРАЧЈЕТО	**€ 140,045**	**€ 219,793**	**€ 242,485**	**€ 232,098**	**€ 242,946**	**15%**
Плати	€ 61,981	€ 68,963	€ 74,705	€ 76,199	€ 77,723	6%
Материјални ресурси (оперативни трошоци)	€ 25,092	€ 27,997	€ 29,947	€ 31,944	€ 33,992	8%
Инвестиции	€ 52,972	€ 122,833	€137,833	€ 123,955	€ 131,232	25%
Програма 3: ОДРЖЛИВО ИСКОРИСТУВАЊЕ НА ПРИРОДНИТЕ ВРЕДНОСТИ ВО ЗАШТИТЕНОТО ПОДРАЧЈЕ	**€ 16,908**	**€ 36,544**	**€ 81,853**	**€ 91,264**	**€ 91,749**	**53%**
Плати	€ 11,403	€ 12,014	€ 12,397	€ 12,645	€ 12,897	3%
Материјални ресурси (оперативни трошоци)	€ 4,005	€ 4,205	€ 4,415	€ 4,636	€ 4,868	5%

Инвестиции	€ 1,500	€ 20,325	€ 65,041	€ 73,984	€ 73,984	165%
Програма 4: ЕДУКАЦИЈА, ИНФОРМИРАЊЕ, ПРОМОВИРАЊЕ И ПОДИГНУВАЊЕ НА ЈАВНАТА СВЕСТ	**€ 8,530**	**€ 10,970**	**€ 12,844**	**€ 12,692**	**€ 10,555**	**5%**
Плати	€ 3,949	€ 4,411	€ 4,794	€ 4,890	€ 4,987	6%
Материјални ресурси (оперативни трошоци)	€ 4,580	€ 4,809	€ 5,050	€ 5,302	€ 5,568	5%
Инвестиции	€ 0	€ 1,750	€ 3,000	€ 2,500	€ 0	/
Вкупни трошоци	**€ 225,659**	**€ 313,725**	**€ 388,464**	**€ 379,806**	**€ 390,265**	**15%**

МЕТОДОЛОГИЈА

Креирањето на буџетот по програми и потпрограми вклучува распределби на трошоци кои се направени на следниот начин:

1. Плати

Распределбата на платите од вработените низ програмите и подпрограмите е направено со комуникација со менаџментот.

2. Материјални ресурси (оперативни трошоци)

Оперативните трошоци се директно предадени од менаџментот на секторот. Распределбата на програми е направена според клуч, претходно дефиниран од менаџментот. Распределбата на потпрограми е направена со клуч кој го покажува уделот на платите од таа потпрограма во соодветната програма и соодветната година.
Овие материјални ресурси се предвидени да растат со 5 % годишно за целиот проектиран период од 2023 до 2027 година.

3. Инвестиции

За разлика од платите и материјалните ресурси (оперативни трошоци), буџетот за инвестиции е направен индивидуално по подпрограми. Од Планот за Управување, дефинирано е кои инвестиции се потребни низ годините за сите подпрограми и буџетот е направен со проценка на моменталната пазарна вредност на тие инвестиции. Овие трошоци имаат најголем подериран раст (CAGR) од другите типови на трошоци со 27% годишно и достигнуваат €210,000 во 2027 година.

Во продолжение следува проектираниот буџет на ниво на програми и подпрограми согласно горенаведената методологија за распределба на трошоци.

Буџетирање на идните трошоци по програми и подпрограми	2023	2024	2025	2026	2027
Програма 1: РАКОВОДЕЊЕ, АДМИНИСТРАЦИЈА И УПРАВУВАЊЕ СО ПРЕСПАНСКО ЕЗЕРО	**€ 60,177**	**€ 46,418**	**€ 51,282**	**€ 43,751**	**€45,015**
1.1 Потпрограма 1: Управување и раководење	€ 5,175	€ 5,417	€ 5,602	€ 5,780	€ 5,965
1.2 Потпрограма 2: Човечки ресурси	€ 5,265	€ 5,603	€ 5,883	€ 6,070	€ 6,264
1.3 Потпрограма 3: Опрема и инфраструктура	€ 37,965	€ 20,844	€ 24,591	€ 15,023	€ 15,472
1.4 Потпрограма 3: Опрема и инфраструктура	€ 5,677	€ 5,924	€ 6,109	€ 6,303	€ 6,505
1.5 Потпрограма 5: Учество на јавност во процесот на донесување на одлуки поврзани со заштитените подрачја	€ 6,094	€ 8,629	€ 9,097	€ 10,575	€ 10,809
Програма 2: ЗАЧУВУВАЊЕ И МОНИТОРИНГ НА ПРИРОДНОТО НАСЛЕДСТВО НА ПОДРАЧЈЕТО	**€ 140,045**	**€ 219,793**	**€ 242,485**	**€ 232,098**	**€ 242,946**
2.1 Потпрограма 1: Дизајнирање и спроведување на мерки за заштита и конзервација на живеалиштата и видовите	€ 39,099	€ 47,400	€ 51,817	€ 68,296	€ 84,782
2.2 Потпрограма 2: Воспоставување на редовен мониторинг	€ 26,142	€ 35,468	€ 28,976	€ 32,786	€ 36,608
2.3 Потпрограма 3: Истражување на природните вредности	€ 9,462	€ 10,261	€ 27,180	€ 19,338	€ 19,634
2.4 Потпрограма 4: Изготвување на студија за екосистемски вредности на подрачјето	€ 8,314	€ 9,105	€ 24,772	€ 25,517	€ 10,295
2.5 Потпрограма 5: Контрола на експанзија на земјоделските површини во близина на границите на подрачјето	€ 9.154	€ 7,331	€ 8,010	€ 8,221	€ 8,439
2.6 Потпрограма 6: Оптимизација на наводнувањето во земјоделското производство	€ 5,405	€ 18,988	€ 20,488	€ 11,481	€ 12,481

2.7 Потпрограма 7: Оптимизација на заштитата и употреба на пестициди во земјоделското производство	€ 6,859	€ 19,640	€ 21,943	€ 21,788	€ 23,640
2.8 Потпрограма 8: Оптимизација на ѓубрењето во земјоделското производство	€ 6,859	€ 19,640	€ 21,943	€ 11,788	€ 13,640
2.9 Потпрограма 9: Управување и намалување на појави и последици од пожари	€ 22,197	€ 24,629	€ 17,720	€ 18,037	€ 18,364
2.10 Потпрограма 10: Управување со комунален отпад и отпад од земјоделство	€ 6,553	€ 27,331	€ 19,636	€ 14,847	€ 15,065
Програма 3: ОДРЖЛИВО ИСКОРИСТУВАЊЕ НА ПРИРОДНИТЕ ВРЕДНОСТИ ВО ЗАШТИТЕНОТО ПОДРАЧЈЕ	**€ 16,908**	**€ 36,544**	**€ 81,853**	**€ 91,264**	**€ 91,749**
3.1 Потпрограма 1: Туристичка валоризација на подрачјето	€ 2,977	€ 3,134	€ 15,442	€ 15,530	€ 3,426
3.2 Потпрограма 2: Управување со посетители	€ 744	€ 4,849	€ 4.877	€ 4,899	€ 857
3.3 Потпрограма 3: Соработка со туристичкиот сектор	€ 5,221	€ 3,918	€ 4,059	€ 6,608	€ 6,722
3.4 Потпрограма 4: Развој на инфраструктура за поддршка на посетителите и поттик на одржлив развој	€ 744	€ 17,044	€ 25,202	€ 33,354	€ 49,637
3.5 Потпрограма 5: Промоција и маркетинг на подрачјето	€ 1,489	€ 1,567	€ 16,258	€ 9,798	€ 9,843
3.6 Потпрограма 6: Поддршка на традиционалните активности во поширокото подрачје	€ 3,721	€ 3,918	€ 13,815	€ 18,803	€ 18,917
3.7 Потпрограма 7: Соработка со локални спортски здруженија	€ 2,011	€ 2,116	€ 2,200	€ 2,272	€ 2,348
Програма 4: ЕДУКАЦИЈА, ИНФОРМИРАЊЕ, ПРОМОВИРАЊЕ И ПОДИГНУВАЊЕ НА ЈАВНАТА СВЕСТ	**€ 8,530**	**€ 10,970**	**€ 12,844**	**€ 12,692**	**€ 10,555**
4.1 Потпрограма 1: Подигнување на свеста меѓу локалното население за негативното влијание од намерните пожари врз општата состојба на подрачјето	€ 1,706	€ 1,844	€ 1,969	€ 2,038	€ 2,111
4.2 Потпрограма 2: Подигнување на свеста меѓу локалното население за штетните последици од несоодветните земјоделски и комунални активности	€ 1,706	€ 1,844	€ 1,969	€ 2,038	€ 2,111
4.3 Потпрограма 3: Подигнување на свеста меѓу локалното население за општото значење ма биодиверзитетот на подрачјето	€ 853	€ 922	€ 984	€ 1,019	€ 1,055
4.4 Потпрограма 4: Едукација на јавноста и промоција на подрачјето	€ 1,706	€ 2,344	€ 4,469	€ 4,038	€ 2,111

4.5 Потпрограма 5: Јавно информирање во рамките на подрачјето	€ 1,706	€ 2,344	€ 4,469	€ 4,038	€ 2,111
4.6 Подпрограма 6: Протокол за посетители	€ 853	€ 1,672	€ 984	€ 1,019	€ 1,055
Вкупно трошоци	**€ 225,659**	**€ 313,725**	**€ 388,464**	**€ 379,806**	**€ 390,265**

Ф3 Анекси

Ф3.1 Анекс 1

METT V4 АНАЛИЗА ЗА ЗАКАНИ

Ф3.2 Анекс 2

METT V4 ОДГОВОРИ НА ПРАШАЊАТА

Ф3.3 Анекс 3

План за управување со НАТУРА 2000
Подрачје "СП Преспанско Езеро„