

ОПШТИНА ОХРИД



Студија за оценка на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти од реконструкција на Кеј “Македонија”, Општина Охрид



Скопје, Декември, 2018

СОДРЖИНА

1	Нетехничко резиме	14
1.1	Вовед	14
1.2	Цел на проектот и локација на проектанта област.....	14
1.3	Процедура за ОВЖС	14
1.4	Консултации со јавноста по однос на оцената на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти од проектните активности	16
1.5	Анализа на алтернативи	16
1.6	Опис на проектот	18
1.7	Опис на постоечката состојба.....	19
1.8	Оцена на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти и мерки за ублажување	25
1.8.1	Влијанија врз животна средина и социјални аспекти и мерки за ублажување..	26
1.9	Кумулативни влијанија врз животната средина и социјалните аспекти	38
1.10	Прекугранични влијанија	38
1.11	Ризици од несреќи за време на градежната фаза	38
1.12	Ризик од природни катастрофи (земјотреси, поплави и др.0 за време на градежната и оперативната фаза.....	39
1.13	Недостаток на податоци.....	40
1.14	План за управување со животната средина и социјалните аспекти и програма за мониторинг	41
1.14.1	Причина за развој, цели и обем ан ПУЖССА.....	41
1.14.2	Цели на Планот за управување со животната средина и социјални аспекти....	41
1.14.3	Можни влијанија од имплементација на проектот и мерки за намалување	42
1.14.4	Планови/Програми за животната средина, човековото здравје и социјалните аспекти	42
1.14.5	Мониторинг програма.....	43
2	Правна и административна рамка за животна средина и социјални аспекти.....	44
2.1	Консултации со јавноста по однос на оцената на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти од проектните активности	47
3	опис на проектот	49
3.1	Кратко резиме на проектот.....	49
3.2	Локација на проектот	50
3.3	Технички опис на проектот.....	52
3.4	Проектни активности во конструктивна фаза	57
3.5	Оперативна фаза и одржување.....	59
4	анализа на алтернативи.....	60
4.1	Алтернатива “без реализација на проектот“.....	61
4.2	Алтернатива со делумна реконструкција.....	61
4.3	Алтернатива А – референтна алтернатива	62
4.4	Алтернатива Б – Алтернативно решение	63
4.5	Заклучок од анализираниите алтернативи и избрано решение.....	64
5	недостаток на податоци.....	65
6	опис на животната средина.....	66
6.1	Методологија за собирање на податоци.....	66
6.2	Геологија и почви.....	67
6.2.1	Релјеф.....	67

6.2.2	Геолошки карактеристики на проектното подрачје.....	68
6.2.3	Литолошка градба и геомеханички карактеристики на теренот.....	70
6.2.4	Хидрогеолошки карактеристики	70
6.2.5	Сеизмологија во Охридскиот Регион	71
6.2.6	Почви.....	72
6.3	Користење на земјиште.....	72
6.4	Хидрологија.....	73
6.4.1	Квалитет на вода.....	76
6.5	Квалитет на воздух.....	80
6.6	Бучава.....	81
6.7	Вибрации.....	85
6.8	Климатско – метеоролошки карактеристики.....	85
6.9	Климатски промени.....	91
6.10	Опис на предели и биолошка разновидност.....	93
6.10.1	Опис на предели	93
6.10.2	Биолошка разновидност – живеалишта и видови.....	98
6.10.3	Заштитени, предложени за заштита и значајни подрачја	111
6.11	Материјални средства	124
6.11.1	Водовод и канализација.....	124
6.11.2	Управување со отпад	126
6.11.3	Електрична мрежа.....	132
6.11.4	Телекомуникации	132
6.11.5	Патна мрежа	132
6.12	Опис на социјалните аспекти	134
6.12.1	Вовед.....	134
6.12.2	Опфат и методолошки пристап	134
6.12.3	Резиме на правно-политички контекст	135
6.12.4	За проектната област.....	136
6.12.5	Демографски преглед	137
6.12.5.1.	Демографска структура	138
6.12.5.2.	Миграции.....	139
6.12.5.3.	Етничка припадност	141
6.12.6	Економија, вработување и земјоделски активности	141
6.12.6.1.	Општ преглед на економијата во Општина Охрид	141
6.12.7	Индустриски и деловни субјекти	142
6.12.8	Вработување	145
6.12.9	Стратегии за обезбедување на приход	145
6.12.10	Туризам и рекреација.....	146
6.12.11	Земјоделство	148
6.12.12	Домување, постоечка инфраструктура и комуникации	150
6.12.13	Здравствена заштита, безбедност на заедницата и социјални прашања	151
6.12.13.1.	Здравствена грижа и заштита	151
6.12.14	Социјална заштита и маргинализирани групи	152
6.12.15	Безбедност на заедницата	153
6.12.16	Образование и грижа за децата.....	153
6.12.17	Културно наследство, вредности и навики.....	154
6.12.17.1.	Културно наследство, локалитети од археолошко и историско значење	154
6.12.18	Религија	156
6.12.19	Други културни вредности од локално значење	157
6.12.20	Активности за вклучување на засегнатите страни.....	158
7	Оцена на влијанијата врз животната средина и мерки за ублажување	161

7.1	Методологија за оцена на влијанијата врз животната средина	161
7.2	Геологија и почви.....	166
7.2.1	Влијанија врз геологија, сеизмологија и ерозоја.....	166
7.2.2	Мерки за ублажување	167
7.2.3	Влијанија врз почва.....	169
7.2.4	Мерки за ублажување	170
7.3	Хидрологија и површински води	172
7.3.1	Влијанија врз хидрологијата и површинските води	172
7.3.2	Мерки за ублажување	175
7.4	Подземни води.....	177
7.4.1	Влијанија врз подземните води.....	177
7.5	Амбиентен воздух.....	179
7.5.1	Влијанија врз амбиентниот воздух.....	179
7.5.2	Мерки за ублажување	181
7.6	Бучава.....	183
7.6.1	Влијанија предизвикано од бучавата.....	188
7.6.2	Мерки за ублажување	190
7.7	Вибрации.....	192
7.7.1	Влијанија предизвикани од вибрации	192
7.7.2	Мерки за ублажување	194
7.8	Климатски промени.....	195
7.8.1	Влијание на проектот врз климатските промени.....	195
7.8.2	Мерки за ублажување	196
7.8.3	Влијанија од климатските промени врз Проектот	197
7.8.4	Мерки за ублажување	198
7.9	Биолошка разновидност (предел, флора, фауна, заштитени подрачја)	199
7.9.1	Влијанија врз пределот и визуелните аспекти	199
7.9.2	Мерки за ублажување	202
7.9.3	Влијанија врз живеалиштата, флората и фауната	204
7.9.4	Мерки за ублажување	209
7.9.5	Влијанија врз заштитени подрачја, подрачја предложени за заштита и меѓународни значајни подрачја.....	211
7.9.6	Мерки за ублажување	214
7.10	Отпад	216
7.10.1	Влијанија од отпад	216
7.10.2	Мерки за ублажување	222
8	Оцена на општествените влијанија и мерки за ублажување	224
8.1	Методологија за оцена на општествените влијанија	224
8.2	Оцена на општествените влијанија.....	227
8.2.1	Пред-градежна фаза.....	227
8.2.2	Градежна фаза	229
8.2.3	Оперативна фаза	236
8.3	Мерки за ублажување на влијанијата во социјалната средина.....	240
9	Кумулативни влијанија врз животната средина и социјалните аспекти и мерки за намалување	246
9.1	Кумулативни влијанија врз животната средина.....	246
9.2	Кумулативни влијанија врз општеството	246
9.3	Мерки за намалување на кумулативните влијанија врз животната средина и социјалните аспекти.....	246

10	Прекугранични влијанија	247
11	Ризици од несреќи	248
11.1	Ризик од несреќи за време на градежна фаза	248
11.1.1	Ризик од инцидентни истекувања на опасни материи	248
11.1.2	Ризик од пожар/експлозија	249
11.2	Ризик од природни катастрофи (земјотрес, поплави и др.) за време на градежната и оперативната фаза	250
12	План за управување со животната средина и социјалните аспекти и програма за мониторинг	253
12.1	План за управување со животната средина и социјални аспекти – ПУЖССА	253
12.1.1	Причина за развој, цели и обем на ПУЖССА	253
12.1.2	Цели на Планот за управување со животната средина и социјални аспекти	253
12.1.3	Можни влијанија од имплементација на проектот и мерки за намалување	254
12.1.4	Планови/Програми за животната средина, човековото здравје и социјалните аспекти	254
12.1.5	Надлежни институции и комуникација	255
12.1.6	Обука на вработените и заинтересираните страни	256
12.1.7	Финансиии за спроведување на активностите дефинирани во ПУЖС&СА	256
12.1.8	Мониторинг програма	256
12.2	Мониторинг програма за животна и општествена средина	281
12.2.1	Мониторинг програма за животна средина	281
12.2.2	Мониторинг програма за општествена средина	298
13	прилози	302
13.1	Прилог 1 ОВЖС ПРОЦЕДУРА	302
13.2	Прилог 2 Табели со листи на видови од Охридско Езеро	312
14	Референци	321

Содржина на слики

Слика 1	Кеј “Македонија” – Охрид	50
Слика 2	Воздушна слика на локацијата на проектната област	50
Слика 3	Слики од укотвени чамци во езерската трска (извор: Борис Стипцаров)	51
Слика 4	Горе лево: Градско Пристаниште – почеток на Кејот, горе десно крај на кејот, долу: конекција со малото пристаниште	52
Слика 5	Оштетен потпорен сид	52
Слика 6	Надолжен пресек на кејот	53
Слика 7	Дел од постоечкиот кеј „Македонија“	53
Слика 8	Напречен пресек на новите цевки	54
Слика 9	Шема на бетонски цевки и чакал	55
Слика 10	Носечки столбови и врзивни греди	55
Слика 11	Геолошка карта на Охридскиот Регион	69
Слика 12	Теренска реонизација според стабилност и сеизмичност	71
Слика 13	Почвени типови на проектната локација (maksoil.ukim.mk)	72
Слика 14	Сателитска снимка од КП 16514	73
Слика 15	Батиметриска карта на Охридско Езеро	74
Слика 16	Хидрографски карактеристики	75
Слика 17	Локации на извршените мерења	76
Слика 18	Државен автоматски систем за следење на квалитетот на амбиентниот воздух	80
Слика 19	Идентификувани жешки точки за бучава	82
Слика 20	Извори за генерирање на бучава во близина на проектната област	85

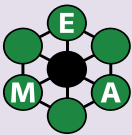
Слика 21 Климатидијаграм за Охрид (според Walter), (извор: ЛЕАП)	86
Слика 22 Средномесечна и средногодишна температура (°C), (извор: ЛЕАП)	87
Слика 23 Годишна количина на врнежи од дожд (извор: ЛЕАП)	88
Слика 24 Средномесечни врнежи и средногодишна сума на врнежи (во mm), (извор: ЛЕАП)	88
Слика 25 Ружа на ветрови во Охрид (извор: ЛЕАП)	89
Слика 26 Средномесечна и средногодишна инсулација (h), (извор:ЛЕАП)	91
Слика 27 Пределски типови на анализираната локација	96
Слика 28 Урбан и Охридски предел (извор: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/23/Ohrid_1.jpg)	98
Слика 29 Шематски приказ на литоралната зона во Охридското Езеро	102
Слика 30 Трски (<i>Phragmites australis</i>) пред Кеј “Македонија“	103
Слика 31 Ochridaspongia rotunda Arndt, 1937 (извор: https://en.wikipedia.org/wiki/Ochridaspongia_rotunda#/media/File:Ohridospongia_rotunda.jpg)	106
Слика 32 Salmo letnica Karaman, 1924 (извор: https://www.fishbase.de/summary/Salmo-letnica.html)	110
Слика 33 Salmo ohridanus Steindachner 1892 (извор: https://www.fishbase.de/summary/46506)	110
Слика 34 Граници на Природното и културно наследство на Охридскиот Регион.....	117
Слика 35 Прекуграничен Биосферен резерват Охрид – Преспа	119
Слика 36 Мапа на Значајно подрачје за птици Охридско Езеро	122
Слика 37 Значајно растително подрачје Охридско Езеро.....	123
Слика 38 Емералд мрежа, ОПИК Охридско Езеро	123
Слика 39 Локации на депониите за комунален отпад, градежен шут и за компостирање на растителен отпад	129
Слика 40 Постоечки државни и регионални патишта во општина Охрид	133
Слика 41 Мапа на општините во Р. Македонија и границите на Општина Охрид	137
Слика 42 Демографска структура на населението во општина Охрид (31.12.2017) (Извор: веб-страница на Државен завод за статистика)	139
Слика 43 Членови на домаќинствата кои работат на индивидуалните земјоделски стопанства, по претежна дејност (Извор: Државен завод за статистика – Попис на земјоделството, 2007).....	148
Слика 44 Број на индивидуални земјоделски стопанства според искористено земјоделско земјиште (Извор: Државен завод за статистика – Попис на земјоделството, 2007).....	149
Слика 45 Презентација на проектот одржана на 09.11.2017	159
Слика 46 Слика од јавната презентација на Проектот	160
Слика 47 Ширење на бучава во ж.с. генерирана од натоварувачи	186
Слика 48 Ширење на бучава во ж.с. генерирана од дампераи	186
Слика 49 Ширење на бучава во ж.с. генерирана од дупчачка машина.....	186
Слика 50 Ширење на бучава во ж.с. генерирана од кран	187
Слика 51 Ширење на бучава во ж.с. генерирана од пумпа за бетон.....	187
Слика 52 Ширење на бучава во ж.с. генерирана од хилтна	187
Слика 53 Шематски приказ на дивертери за бранови	197
Слика 54 Постоечки бетонски сидл	200
Слика 55 Постоечки изглед на Кеј “Македонија“ во Охрид	200
Слика 56 Поглед на проектното решение на Кејот “Македонија” во Охрид.....	201
Слика 57 Состав на макрзообентосни видови	206
Слика 58 Слика на кејот на Охрид (Извор: Google)	232
Слика 59 Локација на детско игралиште во близина на пристаништето во Охрид (Извор: Google).....	234
Слика 60 Слика на закотвени кајчиња и пристапот до нив од постојниот изглед на кејот (Извор: Борис Стипцаров).....	235
Слика 61 Слика на кејот со пристаништето (Извор: Борис Стипцаров).....	236
Слика 62 Полавен кеј „Македонија“ во Охрид (извор: https://kurir.mk/republika/opstini/video-ohridsko-ezero-go-poplavi-kejt-makedonija/)	251
Слика 63 Постапка за ОВЖС.....	302

Содржина на табели

Табела 1	Проценети количини на сировини во градежната фаза	59
Табела 2	Листа на отпад кој ќе се генерира за време на градежната фаза	59
Табела 3	Измерени концентрации на аероседимент во Охрид – 2017 година	81
Табела 4	Ниво на бучава во области	83
Табела 5	Број на диатомејски видови во Охридското Езеро (извор: Lavkov & Willijams (2012))	105
Табела 6	Листа на заштитени подрачја во Охридскиот Регион	112
Табела 7	Количини на рециклабилни фракции од комуналниот цврст отпад кои се генерираат во општина Охрид на годишно ниво	127
Табела 8	Индекс на генериран отпад во Општина Охрид од туристите и локалното население за 2016	127
Табела 9	Структура на нисконапонската електрична мрежа во општина Охрид	132
Табела 10	Локална патна мрежа во општина Охрид	133
Табела 11	Преглед на состојбата на населението во Општина Охрид	138
Табела 12	Вкупно мигрирани граѓани и нето-миграција за периодот 2009/16	140
Табела 13	Причини за миграција, 2017 година	140
Табела 14	Етничка дистрибуција на населението во засегнатата област, според пописот од 2002 година	141
Табела 15	Активни деловни субјекти во Општина Охрид според сектори и дејности	143
Табела 16	Активни деловни субјекти според големината	144
Табела 17	Податоци за невработеноста во Општина Охрид и Република Македонија	145
Табела 18	Капацитет на хотелското сместување во Општина Охрид (2014)	148
Табела 19	Број на индивидуални земјоделски домаќинства со добиток, живина, зајаци и кошници на пчели, како и број на единици – Општина Охрид	149
Табела 20	Површина и производство на лозови насади (во ha)	150
Табела 21	Покриеност на здравствениот сектор со медицински персонал во здравствениот регион Охрид, 2016 година	152
Табела 22	Податоци за социјалната помош за деца, млади и возрасни лица во Општина Охрид	153
Табела 23	Број на ученици во Општина Охрид	154
Табела 24	Број на студенти во Охрид	154
Табела 25	Верски храмови во општина Охрид	156
Табела 26	Културни настани во Општина Охрид	157
Табела 27	Спортски клубови во Општина Охрид	158
Табела 28	Критериуми за оценување на влијанијата врз животната средина	162
Табела 29	Нивоа на бучава над чии вредности се смета дека мирот на граѓаните е нарушен	184
Табела 30	Градежни активности кои создаваат бучава	184
Табела 31	Извори на вибрации од градежна механизација и опрема (PPV-max вредност на брзината на честичките)	192
Табела 32	Листа на Макрозообентосни и макрофитски видови (Trajanovski et al (2016))	204
Табела 33	Листа на отпад кој ќе се создаде за време на градежната фаза	216
Табела 34	Листа на отпад кој ќе се создаде за време на оперативната фаза	218
Табела 35	Критериуми за оцена на општествените влијанија	225
Табела 36	Матрица за утврдување на значајноста	226
Табела 37	Кодирање на значајноста со боја	226
Табела 38	План за управување со животната средина	257
Табела 39	План за управување со општествената средина	275
Табела 40	Видови од макрофитска вегетација во Охридско Езеро (Talevska 2009)	312
Табела 41	Список на ендемични видови од Ciliophora во Охридско Езеро:	313
Табела 42	Ендемични видови од редот Tricladida во Охридско Езеро	314
Табела 43	Список на ендемични видови од редот Rhabdocoela во Охридското Езеро	314
Табела 44	Идентификувани видови во Охридското Езеро и нивната сапробиолошка припадност	315
Табела 45	Список на ендемични видови и подвидови од Oligochaeta во Охридско Езеро (Прв Национален извештај кон CBD Конвенцијата, МЖСПП, 2003)	315

Табела 46 Список на ендемични и космополитски видови пијавици (Hirudinea) во Охридското Езеро	316
Табела 47 Список на видови од Ostracode во литоралната зона на Охридското Езеро и нивен ендемизам	316
Табела 48 Список на познати и ендемични копеподни видови Во Охридското Езеро	317
Табела 49 Список на гастроподни видови од литоралната зона на Охридското Езеро	318
Табела 50 Видови школки во Охридското Езеро	318
Табела 51 Список на нативни, интродуцирани и ендемични видови на риби во Охридското Езеро.....	319
Табела 52 Видови набљудувани на површината на Охридското Езеро 1997-2000	320

Информации за проектот и статус на документот

Име на документот	Студија за оценка на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти од реконструкција на Кеј “Македонија”, Општина Охрид
Име на проектот	Основен проект за реконструкција на Кеј “Македонија”, Охрид d
Статус на документот:	Работна верзија
Технички број:	01-53
Нарачател:	Општина Охрид
Изработувач:	 ДЕКОНС-ЕМА Друштво за Еколошки Консалтинг Ул. “Митрополит Теодосиј Гологанов”, бр. 44-1/4, 1000 Скопје Тел/факс: 02 3246 402, e-mail: office@ema.com.mk, www.ema.com.mk ДЕКОНС ЕМА ДООЕЛ Скопје Управител Менка Спировска
Соработници:	- Дарко Стојановски, дипл. град. инж. - Борис Стипцаров, дипл. социолог - Јулијана Никова, дипломиран технолог - Ана Стојановска, дипл. еколог - Кристина Петровска, м-р по технички науки од областа на инженерство во животната средина и ресурси - Билјана Герасимовска, дипломиран инжењер за животна средина
Потписници на Студијата за ОВЖССА:	Менка Спировска, дипл. биолог и овластен експерт за оцена на влијание врз животна средина Потврда бр. 07-2038 / 113 од 31.07.2009, издадена од МЖСПП. Трајче Митев, дипл. проф. по биологија и овластен експерт за оцена на влијание врз животна средина Потврда бр. 07- 7554 / 63 од 30.12.2013, издадена од МЖСПП.



ЦЕНТРАЛЕН РЕГИСТАР НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
Трговски регистар и регистар на други правни лица

www.crm.com.mk

Број: 0809-50/150120180052744

Датум и време: 19.9.2018 г. 10:58:23

ПОТВРДА
за регистрирана дејност

ТЕКОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ	
ЕМБС:	6247717
Назив:	Друштво за еколошки консалтинг ДЕКОНС-ЕМА ДООЕЛ увоз-извоз Скопје
Седиште:	МИТРОПОЛИТ ТЕОДОСИЈ ГОЛОГАНОВ бр.44-1/4 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР, ЦЕНТАР

ПОДАТОЦИ ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ	
Предмет на работење:	Регистрирана е општа клаузула за бизнис
Приоритетна дејност/ главна приходна шифра:	74.90 - Останати стручни, научни и технички дејности, неспомнати на друго место
Други дејности во внатрешниот промет:	Нема
Евидентирани дејности во надворешниот промет:	Има
Одобренија, дозволи, лиценци, согласности:	Нема

Правна поука: Против овој реален акт може да се изјави приговор до Централниот регистар на Република Македонија во рок од 8 дена од денот на приемот.

Изготвил:



Овластено лице:



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

ПОТВРДА

за положен стручен испит за стекнување на
статус експерт за оцена на влијание на проектите врз животната средина

Трајче Митко Митев

дипломиран биолог од Радовиш, роден на 23.02.1983, година во Скопје, Република Македонија, на ден 14.11.2013 година го положи стручниот испит за стекнување на професионално знаење за оцена на влијание на проектите врз животната средина, пред Комисијата за полагање на стручен испит за оцена на влијание на проектите врз животна средина, при Министерството за животна средина и просторно планирање, и се стекна со статус на експерт за оцена на влијание на проектите врз животната средина и ги исполнува условите утврдени во член 85 став 2 од Законот за животна средина, со тоа се стекнува со право да биде вклучен во Листата на експерти за оцена на влијание на проектите врз животната средина што ја води Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Македонија.

Оваа потврда се издава врз основа на член 68 од Законот за животна средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 53/05; 81/05; 24/07; 159/08; 83/09; 48/10; 124/10; 51/2011; 123/12 и 93/13) и е со важност од пет години, почнувајќи од денот на издавањето на истата. За продолжување на потврдата за дополнителни пет години, треба да се поднесе барање за продолжување на потврдата до Министерството за животна средина и просторно планирање.

Министерство за животна средина
и просторно планирање

Министер,
Abdilaqim Ademi



Број 07-7554/63
30.12.2013, година

Комисија за полагање на стручен испит
за оцена на влијанието на проекти
врз животна средина

Претседател,
М-р Јадранка Иванова


РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

ПОТВРДА
за положен стручен испит за стекнување на статус експерт за оцена на влијанието
на проектите врз животната средина

СПИРОВСКА Аритон МЕНКА

, дипломиран биолог од Скопје, родена на 28.12.1951 година, во Скопје, Република Македонија, на ден 10.09.2009 година, го положи **стручниот испит за стекнување на професионално знаење за оцена на влијанието на проектите врз животната средина**, пред Комисијата за полагање на стручен испит за оцена на влијанието на проекти врз животна средина, при Министерството за животна средина и просторно планирање, и се стекна со **статус на експерт за оцена на влијанието на проектите врз животната средина** и ги исполнува условите утврдени во член 85 став 2 од Законот за животна средина, со тоа се стекнува со право да биде **вклучен** во Листата на експерти за оцена на влијанието на проектите врз животната средина што ја води Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Македонија.

Оваа потврда се издава врз основа на член 85 од Законот за животната средина ("Службен весник на Република Македонија" број 53/05, 81/05, 24/07 и 159/08).

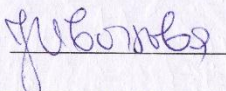
Министерство за животна средина
и просторно планирање

Министер,
Др. Неџати Јакупи


Број 07-2038/113
31.07 2009, година

Комисија за полагање на стручен испит за
оцена на влијанието на проекти врз животна
средина

Претседател,
М-р Јадранка Иванова



ЛИСТА НА КРАТЕНКИ:

ОВЖС&СА	Оцена на влијание врз животна средина и социјални аспекти
СБ	Светска Банка
МЖСПП	Министерство за животна средина и просторно планирање
ХБЗ	Хидро Биолошки Завод
НВО	Невладини организации
ЛЕАП	Локален Еколошки Акционен План
m н.в.	Метри надморска височина
КП	Катастарска парцела
БПК₅	Биолошка потрошувачка на кислород
ХПК	Хемиска потрошувачка на кислород
UNESCO	The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
IUCN	International Union for Conservation of Nature
ЗПП	Значајно подрачје за птици
ЗПР	Значајно подрачје за растенија
МЕД	Македонско Еколошко Друштво

1 НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ

1.1 Вовед

Кејот „Македонија“ во Охрид, со својата природна местоположба, и со сите промени, модификации и проширувања претрпени низ годините, врз основа на потребите на граѓаните што живеат во градот Охрид, прерасна во една од главните атракции и најфреквентните места во Градот.

Во текот на изминатите години имало неколку активности за изградба / реконструкција и уредување на просторот на кејот, бидејќи предметната структура се смета за улица, кеј (шеталиште) и не се смета дека е заштитена со било каков вид одлука или закон за изведување на вакви видови активности.

Заради сегашната состојба на постоечкиот потпорен сид на Кејот, се јавува потреба од реконструкција на истата. Главна цел на реконструкцијата е да ја зајакне постоечката конструкција, која е видливо оштетена од страната на езерото (армиран бетонски сид) и да обезбеди нов капацитет на шеталиштето со нови додатоци и уредување во согласност со Деталниот урбанистички план (ДУП) за конкретниот опфат.

1.2 Цел на проектот и локација на проектанта област

Главна цел на проектот е реконструкција на постоечкиот Кеј „Македонија“ во Охрид. Потребата од предвидените активности се должи на еродираниот и оштетен потпорен сид на кој е изградено главното шеталиште, како едно од градските атракции.

Предмет на овој Проект е реконструкција на Кеј „Македонија“, во градот Охрид, Општина Охрид, во Југо - западниот дел на Република Македонија. Проектната област каде ќе се одвиваат планирани активности за реконструкција се протега по должина на брегот на Охридското Езеро, во централното градско подрачје, богато со бројни хотели и други угостителски објекти, како и куќи за индивидуално живеење и приватно сместување на туристи.

1.3 Процедура за ОВЖС

Оценката на влијанието врз животната средина и социјални аспекти (ОВЖССА) е алатка која се користи за идентификација на можните влијанија врз животната средина од предложени проекти, овозможува оценка на алтернативните можности/приоди и утврдување соодветни мерки за заштита, ублажување, управување и мониторинг. ОВЖС не може да се одвои од социјалните аспекти на проектот, односно истите се клучна димензија на процесот на ОВЖС, заради тоа оваа студија се однесува на Оценка на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти.

- Национална правна рамка

Постапката за ОВЖС се спроведува во согласност со Поглавје XI од Законот за животната средина („Службен весник на Република Македонија“ број 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/2009, 124/2010, 51/2011, 123/12, 93/13, 163/13, 42/14, 44/15, 129/15, 146/15, 192/15, 39/16 и 99/18) и соодветните подзаконски акти.

Постапката за ОВЖС се спроведува во неколку фази/чекори:

1. **Известување за намерата за спроведување на проектот** кое го поднесува инвеститорот (член 80 од Законот за животната средина);
 2. **Утврдување на потребата од оцена на влијанието на проектот врз животната средина**, односно МЖСПП донесува решение за утврдување на потребата за спроведување на постапката за ОВЖС (член 80 и 81 од Законот за животната средина);
 3. **Определување на обемот на оцената на влијанието на проектот врз животната средина** т.е. барање поднесено од инвеститорот и решение кое го донесува МЖСПП за утврдување на обемот на ОВЖС (член 82 од Законот за животната средина);
 4. **Подготовка на студијата за ОВЖС** (член 83-84 од Законот за животната средина), односно процена и евалуација на директните и индиректните влијанија врз животната средина од (не)спроведување на проектот;
 5. **Консултации со јавноста** (член 90-91 од Законот за животната средина)- пристап, увид и презентирање на наодите од студијата;
 6. **Извештај за соодветност** (член 86 од Законот за животната средина), односно се утврдува дали студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина ги задоволува барањата пропишани со Законот за животната средина и ги предлага условите кои треба да се утврдат со дозволата за спроведување на проектот, како и мерките за спречување и за намалување на штетните влијанија;
 7. **Решение со кое се дава согласност или се одбива барањето за спроведување на проектот** (член 87 од Законот за животната средина).
- Правна рамка на Светска Банка за заштита на животната средина и социјални аспекти

Политиките за заштита на животната средина и социјални аспекти на Светската Банка се сметаат за основоположник за одржливото намалување на осиромашувањето. Целта на овие политики е да се спречат и да се ублажат влијанијата врз луѓето и животната средина во развојниот процес на секој проект. Овие политики претставуваат водичи за клиентите во процесот на идентификација, подготовка и спроведување на програми и проекти. Оцената на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти (ОВЖС&СА) е една од 10-те еколошки, социјални и правни заштитни политики на Светска Банка. Барањата за ОВЖС&СА на политиката на СБ се однесуваат на идентификување, избегнување и/или ублажување на потенцијалните негативни влијанија врз животната средина поврзани со активностите за кредитирање. Целта на ОВЖС е да го подобри процесот на донесување одлуки, со цел да се осигури дека проектираните опции кои што се разгледуваат се добри и одржливи и дека потенцијално засегнатите лица се соодветно консултирани. Политиката за оценка на

животната средина на СБ и препорачаната процедура се опишани во оперативната политика (ОП)/банкарска постапка (БП) 4.01: Проценка на животната средина. Оваа политика се смета за "чадор" политика на политиките за заштита на животната средина на СБ. Во подготовка на оваа документација се применети следните политики:

- Оперативна политика за оцена на животната средина (ОП 4.01, 1999, ревидирана април 2013 година);
- Оперативна политика за материјално културни вредности (ОП 4.11, 2006);
- Оперативна политика за природни живеалишта (ОП 4.04, 2001);
- Политика за пристап до информации (2013).

1.4 Консултации со јавноста по однос на оцената на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти од проектните активности

Во почетокот на подготвителната фаза на ОВЖС&СА беа одржани два состаноци во Општина Охрид, на ден 09.10.2018 година и 25.10.2018 година, на кои Проектантот ги претстави активностите на проектот и беа слушнати размислувањата на заинтересираната јавност во врска со проектното решение.

1.5 Анализа на алтернативи

Анализа на алтернативи е направена со цел да се направи споредба на различни опции за процесот на реконструкција. Опциите се споредуваат врз основа на различни критериуми, вклучувајќи технички, институционални, економски и аспекти од областа на заштита на животната средина.

При изборот на техничко решение за реконструкција на Кејот "Македонија" беа анализирани четири алтернативи. Првата алтернатива е "без проект" алтернатива, според која Кејот треба да се остави како што е и не треба да се прават никакви работи за реконструкција.

Втора алтернатива е наједноставната алтернатива за разгледување е директна интервенција и градежни активности на надворешните делови. Во текот на овој процес, заштитниот сид ќе се користи како главна бариера помеѓу активностите за реконструкција и водата на езерото.

Имајќи ја предвид состојбата на заштитниот сид, прашање е дали истиот може да ја исполни намената за заштита на Езерото од било кои влијанија во текот на процесот на реконструкција на шеталиштето. Ова значи дека треба да се земат предвид и дополнителни мерки за безбедност, особено што постои можност за одрон на дел од сидот во Езерото. Заштитниот сид е со видлива ерозија и арматура која не е заштитена, што ја прави носивоста на сидот дискутабилна. Од друга страна, сите активности што треба да се реализираат за време на реконструкција на сидот, ќе се вршат во вода (во езерото). Овие активности вклучуваат чистење на еродирани површини и арматура, уривање на некои делови и поставување нов бетон од

внатрешната страна на Езерото. Постои голема можност некои од материјалите да завршат во неговите води.

Оваа алтернатива ќе обезбеди само делумна реконструкција на сидот, односно на делови каде што оштетувањето е видливо. Како заклучок, реконструкцијата на шеталиштето може да биде изведено со минимално влијание на опкружувањето, но само ако заштитниот сид може да обезбеди доволна заштита.

Третата алтернатива која предвидува изградба на нов потпорен сид веднаш до постоечкиот. Идејата на оваа алтернатива е да обезбеди издржливост и безбедност на кејот. Целиот процес на градење започнува со поставување на готови бетонски прстени, кои ќе бидат поставени на дното на езерото до надворешниот сид. Потоа, дупчењето (а воедно и чистењето на некавалитетен материјал од дното) ќе се врши преку прстените, а материјалот ќе се натовари во камиони и ќе биде отстранет од локацијата. Како што ќе се прават дупчењата, прстените ќе се набиваат подлабоко се до предвидената длабочина. Следна фаза ќе биде поставување т.е набивање на чакал под прстените за да се обезбеди носив слој. Арматурата се поставува во бетонските прстени, а потоа тие се полнат со бетон. По поставување на столбовите, се поставуваат носечките столбови, поврзувањето и гредите за поврзување се со овални страни, со што главниот носечки систем ќе биде завршен. Ова решение ја обезбедува потребната издржливост на кејот и го намалува влијанието врз езерото на минимум. Сите предвидени активности ќе се вршат преку бетонските прстени.

Четвртата алтернатива предвидува поставување на челични цевки, веднаш до надворешниот сид како облога. Овие челични цевки ќе бидат полни со бетон, правејќи бетонски столбови. Челичните цевки треба да се отстранат откако бетонот ќе ја достигне својата носивост.

Процесот на инсталација ќе биде ист како кај третата алтернатива. Сите активности за дупчење ќе одат преку челичните цевки. Откако ќе се достигне потребната длабочина, ќе се инсталира арматурата, а челичните цевки ќе се полнат со бетон. Главната разлика помеѓу референтната алтернатива и алтернативата В е материјалот што се користи за изградба на бетонските столбови.

Врз основа на условите и клучните аспекти, референтната алтернатива е избрана за најдобро решение за реконструкција на Кејот.

Реконструкција на излезните елементи е исклучена како решение, бидејќи има директно влијание врз водата во езерото и не обезбедува долготрајно и одржливо решение.

Алтернативата Б содржи главно исти активности како референтната алтернатива, но сепак ќе има потреба од дополнителни градежни активности кои ќе ја зголемат цената. Што е една од клучните аспекти заради што се исклучува алтернативата Б.

Општо земено, избраното решение е во согласност со поставените услови, односно издржливост, структурен и сеизмички капацитет, влијанието што ќе го има врз околината. Исто така оваа алтернатива има економска оправданост, бидејќи сите

материјали и процеси се стандардни и имаат најмала можност за штетно влијание на природните услови и екосистемот на езерото.

1.6 Опис на проектот

Кејот „Македонија“, поточно опфатот кој ќе биде реконструиран, е долг 992 m. Истиот е изграден од набиен слој на чакал, армирана бетонска плоча, израмнувачки слој од песок и поплочен со завршни готови бетонски плочи, со дебелина од 6.0 cm. Овие слоеви се поткрепени со армирано-бетонски потпорен сид, кој го одвојува кејот од водата во езерото. На постоечкиот сид видливи се еродирани површини, а на некои места е видлива и арматурата. Што значи дека во некои делови носечкиот капацитет на сидот е слаб, односно критичен. Вертикалните слоеви на кејот се стари и исто така може да имаат оштетувања, кои пак може дополнително да предизвикаат поголем притисок на потпорниот сид.

Проектот за реконструкција на постоечкиот Кеј, врз основа на сите собрани податоци, разгледува изградба на нов заштитен сид до стариот, нова плоча засилена со бетонски носачи и потпорни бетонски столбови.

Главните градежни активности се однесуваат на изградба на новиот заштитен сид. Врз основа на специфичната локација на проектната активност, културно наследство и значење, идејата е да се изгради заштитен сид со готови бетонски шупливи цевки (со надворешен дијаметар од 96 cm и внатрешен дијаметар 80 cm). Овие цевки треба да се постават на дното, а потоа да се започне со активности на дупчење преку отворите. Со ископувањето на долната почва, цевките ќе се постават на 1,8 - 2,2 m под дното на езерото.

Должината на цевките не е доволна за да се надмине долниот слој почва, така што се предвидени дополнителни активности. Дополнителната активност содржи поставување на слој од чакал во долниот слој почва. Дебелината на новиот слој е 1,0 - 1,5 m. Оваа активност ќе се изведе со вметнување на нов материјал преку цевките, а потоа негова компресија со специјализирана механизација, односно потиснување на новиот материјал под цевките и при што ќе се формира носечка основата од чакал.

Челичната арматура е вградена во внатрешноста на цевките, пред да се започне со лиење на бетонот. Процесот на бетонирање ќе се изведе со спуштање на цреволото на пумпата до дното на бетонските цевки и по пополнување на 50 cm бетонски слој истото ќе се извлекува. Цреволото на пумпата мора да остане 50 cm внатре во бетонска маса за времетраењето на постапката.

Бетонирањето всушност е последна фаза на инсталирање на бетонскиот столб. За да се обезбеди новиот заштитен сид од брановите и притисокот на езерото, како и за да се обезбеди структурна и сеизмичка носивост на сидот, се смета дека носечките столбовите треба да се постават на секои 5,0 m. Столбовите се предвидени како кружни со дијаметар од 80 cm и длабочина од 1,0 m, а со новиот заштитен сид се поврзани со помош на врзивни греди. Над цевките има главна греда што ги поврзува. Оваа греда е од страната на езерото, така што истата може да ја намали силата на

брановите на езерото. Откако ќе заврши поставувањето на челична арматура, потоа бетонирањето на главната греда, поврзувањето и плочата се врши заедно. Плочата се изведува со наклон од 1,5 - 2,0 % кон езерото.

Дел од анализата за реконструкција, претставува и анализата на моменталната состојба на надворешните слоеви. Во согласност со Проектот, активностите кои ќе се изведуваат во првите 442 m опфаќаат: отстранување на бетонски плочи со слој од песок, отстранување на армирано - бетонска плоча, анализа на цврстината/компактноста на тлото со спроведување на насочени тестирање и обележување на слаби точки. Реконструкцијата предвидува делумна замена на постоечкиот компактен слој и механичко набивање до $M_s > 35$ Мра. Главната разлика во реконструкцијата на преостанатите 550 метри е што постоечката бетонска плоча нема да се отстрани и ќе се врши поправка само на местата каде што е потребно. Нов компактен слој од чакал, ќе биде поставен на првите 442 m.

1.7 Опис на постоечката состојба

Општина Охрид опфаќа површина од 389,93 km², со вкупно 28 населени места и популација од 55.749 жители. Се граничи со општините Дебарца кон запад, Демир Хисар кон северо-запад и Ресен кон исток, а на југ Општината се граничи со државната граница со Република Албанија. Општина Охрид, со својата поширока околина, зафаќа простор претставен со разновиден рамничарски и ридско – планински релјеф. Рамничарскиот простор го сочинува Охридското Поле, настанато како и самата котлина, со тектонско спуштање долж раседите кои водат во подножјето на планината Галичица, на надморска височина од 695 m до 700 m. Геолошката градба на поширокото подрачје во Општината ја чинат доминантно алувијални творби, полувијални седименти, распространети во рамничарскиот дел. Алувијалните наноси по однос на инженерско-геолошките карактеристики, претставуваат претежно лабилни терени со ниски вредности на физичко-механичките својства. Регионално, од геолошки аспект, ова подрачје се наоѓа во Западно-македонската геотектонска зона, односно во рамките на Охридскиот неоген басен. На ова подрачје, во основата на неогените и квартерни седименти, лежат тријаски карпи, а на површината на теренот се констатирани езерски и барски седименти кои се таложени во квартерниот период и овде имаат најголемо распространување. Плеистоценот (често нарекуван "ледено доба") е геолошка епоха која трае од пред 2.588 милиони години до 11.700 години, покривајќи го последниот период на повторени глацијации. Крајот на плеистоценот кореспондира со крајот на последниот глацијален период, како и со крајот на палеолитскиот период, кој се користи во археологијата. Плеистоцен е првата епоха во кватернер. На локацијата, опфатена со проектните активности се среќаваат езерски и барски седименти (j)

Охридскиот регион е сеизмички активно подрачје. Раседите се протегаат долж источниот брег на Охридското Езеро кон планината Галичица и источниот раб на Охридското Поле, а на север се наоѓа Дримската сеизмогена зона. Сеизмичките дејства од локалните и подалечните епицентрални жаришта, кои имаат влијание на

овој простор, можат да предизвикаат земјотреси во Охридската котлина со интензитет од 7 до 9 степени MCS.

Добиените податоци за регистрирани природни осцилации на нивото на Охридското Езеро се движат: минимална-693,05 m н.в., а максимална-693,65 m н.в., во исклучителни случаи 695,0 m н.в. Осцилациите на нивото на подземната вода се движат од 65-90 cm. Нивото на Охридското Езеро по потреба се регулира преку изведеното преградно место на реката Дрим во Струга и тоа минимум 693,1мнв, максимум 693,75 m н.в., а ретко 694,0 m н.в.

Најважна карактеристика на овој регион е постоењето на Охридското Езеро, кое се наоѓа во Охридско-Струшката котлина, на македонско-албанската граница, поточно на 41 степен северна географска широчина и меѓу 20 и 21 степен источна географска должина. Тоа претставува тектонска потонатина и зафаќа површина од 358 km². Од вкупната површина на езерото, 2/3 и припаѓаат на РМ, додека останатата 1/3 на Албанија. Езерото е со должина од 31 km, широчина 15 km, средна длабочина од 151 m и максимална длабочина од 286 m. Езерото е едно од најпросирните езера во Европа (22 m). Според квалитетот на езерото, Охридското Езеро е олиготрофно езеро.

Во Езерото се влеваат 40 реки и тоа 23 на албанска и 17 на македонска територија. Голем дел од нив пресушуваат во летниот период (суводолици) и се незначителни. Најзначајните реки, со постојан проток на вода, кои се влеваат во Охридското Езеро се: Коселска Река, Велгошка Река (формирана од Летница и Сушица), Сатеска Река и Черава. Реките се со мал слив, должина и проток и при вливот во Езерото создаваат делти. Реките Коселска и Велгошка се на територијата на градот Охрид.

Охридското Езеро се полни претежно со изворска вода (површински и сублакустрински извори). Најголемиот број површински извори се наоѓаат по должината на јужниот брег, околу манастирот Свети Наум, во околината на Тушемиште и Старова и градот Поградец, на албанска страна. Во подножјето на Петрино најзначајни се изворите кај Студенчишта „Билјанини извори“ и кај Бејбунар. Во приобалниот рамнински дел на Охридското Поле, како и меѓу Љубаништа и Свети Наум, се јавуваат високи подземни води сè уште недоволно испитани и утврдени

Бидејќи геолошкиот состав на планината Галичица е карст и има висока пропустливост на вода, се смета дека поголемиот дел од атмосферските води, без разлика дали се во форма на снег или дожд, се инфилтрираат во подземјето и излегуваат на страната од Охридското Езеро.

Голем дел од водите од дренираната површина, како и водите од Преспанското Езеро гравитираат кон Охридското Езеро (источната страна на езерото). Охрид и Преспа се природно поврзани преку подземниот карст на планината Галичица и нивните води истекуваат низ реката Црн Дрим.

Мониторингот на Охридското Езеро континуирано го спроведува Хидробиолошкиот институт (ХБИ) од Охрид.

Територијата на Општина Охрид не е вклучена во Државниот систем за автоматско следење на квалитетот на амбиентниот воздух, со кој управува Македонскиот информативен центар (МИЦ) при МЖСПП.

Центарот за јавно здравје-Охрид (организација: хигиена со здравствена екологија) ги следи и анализира хигиенските и еколошките фактори кои влијаат на здравјето на населението, односно воздушните седименти се мерат периодично на четири мерни места во градот: 1) во близина на Општата болница, 2) градинката "Јасна Ристеска", 3) на автобуската станица и 4) на северниот влез во градот.

Идентификуваните извори на бучава во општина Охрид главно доаѓаат од: бучава од соседството, бучава од сообраќај, бучава од индустриски објекти итн. Според степенот на заштита од бучава, проектната област е дефинирана како - област со II степен на заштита од бучава.

Охридско-преспанскиот регион се карактеризира со прилично хетерогена орографија, која од своја страна условува модифицирање на климатските општи карактеристики, додека огромните водни природни акумулации, Охридското и Преспанското Езеро, се посебни климатски модификатори кои одредуваат посебен режим на некои метеоролошки елементи.

Поради отвореноста на подрачјето, преку долината на Црн Дрим кон север, во зимските месеци продираат студени воздушни маси кои ја снижуваат температурата на воздухот, додека во текот на летниот период имаме продор на медитерански влијанија.

Во топлиот дел на годината езерата акумулираат топлина, а во студениот дел на годината, особено во првите зимски месеци, акумулираната топлина се ослободува и го затоплува воздухот, со што значително се зголемуваат просечните месечни температури. Охридското Езеро лежи на пониска надморска височина и е значително поизразен модификатор на климата од Преспанското Езеро, што се должи на температурата на водата која во Охридското Езеро е доста потопла преку целата година.

Анализираното подрачје, на кое се предвидени активностите за реконструкција на Кеј “Македонија“, припаѓа на специфичниот тип на Урбан предел, езерски предел со пределски тип: Охридски предел.

Најзначаен простор од аспект на биолошката разновидност во овој предел преставува Охридското Езеро, кое има многу високо национално и глобално значење. Особено е значаен диверзитетот на алгите (дијатомејските алги се најдобро истражени), сунѓерите - *Porifera* (4 видови), *Platyhelminthes* (75 видови од кои ~35 се ендемични); *Rotatoria* (49), *Nematoda* (24 со 3 ендемити), *Oligochaeta* (36 видови од кои 17 се ендемични) *Hirudinea* (24 видови од кои 12 се ендемични), *Acari* (43), *Cladocera* (31 вид со 1 ендемит), *Ostracoda* (52 видови со 33 ендемити), *Copepoda* (36 видови со 6 ендемити) *Decapoda* (2), *Isopoda* (4 видови од кои 3 се ендемични), *Amphipoda* (10-11 видови од кои 9 се ендемични), *Insecta* (над 100 видови), *Gastropoda* (72 видови од кои

дури 56 се ендемични) и *Bivalvia* (13 видови од кои 2 се ендемични) (Hristovski et al. 2015a). Висок диверзитет и ендемизам се среќава и во рамките на ихтиофауната. Според Talevski et al. (2009) во Охридското Езеро живеат 21 автохтони и 7 интродуцирани видови риби од кои 7 (33,3%) се ендемични: *Salmo ohridanus*, *S. aphelios*, *S. balcanicus*, *S. letnica*, *S. lumi*, *Barbatula sturanyi* и *Gobio ohridanus*. Потребни се истражувања за утврдување на значењето на околните реки (Црн Дрим, Сатеска) од аспект на поврзаноста на Охридското Езеро со други водни тела. Високо значење за биолошката разновидност имаат и влажните живеалишта, кои егзистираат покрај самото Езеро, како што се Студенчишко Блато, остатоците од Струшкото Блато, блатата и крајречните заедници во Љубанишкото Поле и големиот број извори. Крајбрежните карпестите хабитати имаат значење поради гнездењето на некои птици и присуството на ендемични растителни и животински видови (пр.: разновидниот род полжави *Montenegrina*). Фауната на птиците брои околу 90 видови водни птици, од кои повеќе се значајни за заштита: *Podiceps nigricollis*, *Mergus merganser*, *Fulica atra*, *Netta rufina*, *Podiceps cristatus*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Aythya ferina* итн. (Velevski et al. 2010).

Поради исклучителното значење на овој регион, тука се прогласени или идентификувани повеќе подрачја за заштита на биолошката разновидност: Споменик на природата „Охридско Езеро“, Биосферен резерват „Охрид-Преспа“, Подрачје на светско природно и културно наследство „Охрид“, Значајно подрачје за птици „Охридско Езеро“ и Значајно подрачје за растенија „Охридско Езеро“.

Во 1979 година, Комитетот одлучи да го запише Охридското Езеро на листата на светско наследство според природни критериуми (iii) (vii). Во 1980 година, ова подрачје имот беше проширено и беше вклучено како културното и историското подрачје, а културните критериуми (i) (iii) (iv) беа додадени, па така на списокот на светското наследство подрачјето беше запишано како "Природно и културно наследство на Охридскиот регион", односно како "комбинирано подрачје".

- Критериум I – Културно добро што е ремек-дело на човечкиот творечки гениј.
- Критериум III – да носи единствено или барем исклучително сведоштво за културната традиција или за цивилизација што живее или која исчезнала;
- Критериум IV – да биде извонреден пример за тип на градба, архитектонски или технолошки ансамбл или пејзаж кој илустрира значајна(ни) фаза(и) од човековата историја
- Критериум VII да содржи суперлативни природни феномени или области со исклучителна природна убавина и естетска важност

Општината Охрид им нуди на своите граѓани соодветни инфраструктурни услови за секојдневниот живот. Водоснабдувањето на градот Охрид и некои населени места во Општината се врши преку Охридскиот водоснабдителен систем кој е под ингеренција на меѓуопштинското Јавно претпријатие (МЈП) „Проаква“, Работна единица (РЕ) Водовод – Охрид. МЈП „Проаква“ РЕ Водовод - Охрид, врши зафаќање и дистрибуција на вода за пиење, одведување и пречистување на отпадни води, одведување и испуштање на атмосферски води од Општина Охрид и заштита на Охридското Езеро

од отпадни води. Во Охридскиот регион изградена е секундарна канализациона мрежа во должина од околу 108 km, и тоа во градот Охрид и населените места Долно Коњско и Лагадин. Должината на секундарната канализациона мрежа е: мешовита канализациона мрежа 50 km, фекална канализациона мрежа 43 km и атмосферска канализациона мрежа 15 km.

Во канализационата мрежа цевките се со профил од Ø 200 mm до Ø 600 mm, а изградена е од различни материјали на цевки и тоа: бетонски, азбест-цементни, PVC и од други материјали. Секундарната фекална и мешовита канализациона мрежа е приклучена на колекторскиот систем, а атмосферската канализациона мрежа е спроведена во Охридското Езеро.

Со комуналниот и другите типови на неопасен отпад во Општина Охрид управува Јавното претпријатие “Охридски Комуналец” – Охрид, кое е основано од Советот на Општината со главна одговорност за вршење на комунални дејности на територијата на општина Охрид. Активностите кои ги извршува ова ЈП се следните:

- ✓ собирање, транспортирање и депонирање на комунален цврст отпад;
- ✓ одржување на јавната чистота во градските и приградските населби;
- ✓ одржување на градските паркови, зеленило, парк-шуми и др;
- ✓ отстранување и чување на непрописно паркирани возила, украсување на населените места и уште многу други активности од комуналната сфера.

ЈП “Охридски Комуналец” – Охрид собира отпад од урбаниот и од руралниот дел на Општината. Урбаното население е опслужено 100%, односно опфатени се 43.684 жители што претставува 78,34% од вкупното население. Од вкупното рурално население опслужени се 12.002 жители, односно 21,55%. Неопслуженото рурално население изнесува 63 жители, односно 0,11%. Видови на отпад создаден во Општина Охрид се: комунален отпад, земјоделски отпад, градежен отпад и шут, индустриски неопасен отпад, медицински и ветеринарен отпад и други видови на отпад.

Низ територијата на Општина Охрид поминуваат следните национални патишта: А2 и А3 и следните регионални патишта R 1301 и R 1208. Аеродромот „Свети Апостол Павле“ се наоѓа на 9 km од градот Охрид, на магистралниот пат Струга-Кичево-Скопје.

Последниот спроведен Попис (2002) покажа дека 75% од вкупното население од 55479 живеат во градот Охрид, додека пак процентот на повратници живее во руралните населби северно, северо-источно и јужно од Градот. Особено значајно е значителното намалување на популацијата (околу 7%) од 2002 година.

Во моментов, околу 51% од населението во Охрид се жени. Машкото население малку води во првите 20 години од животот (51,8%), но полека го предава водството на женската популација во интервалот од 20 до 64 години (50,4%) и значително се намалува со 55,1% (vs.44,9%) во интервалот од 65 години од животот и повеќе. Во однос на етничкиот состав на општината (Пописот во 2002 година), Македонците се

доминантна етничка група со 84,9%. Албанците со 5,3%, Турците со 4,1% и останатите етнички групи со 5,7% го комплетираат етничкиот имиџ на општината.

Во општина Охрид постојат шест јавни здравствени установи, главно во Градот, вклучувајќи:

- Здравствен дом Охрид;
- Општа болница - Охрид;
- Институт за јавно здравје - филијала Охрид;
- Специјална болница за ортопедија и трауматологија "Св. Еразмо "
- Специјална детска болница и Институтот за превенција, третман и рехабилитација на кардиоваскуларни заболувања "Св. Стефан "

Исто така, постојат повеќе од дваесет општи приватни практики, повеќе од десет специјализирани приватни практики, околу триесет стоматолошки операции и триесет приватни аптеки.

Регионалниот центар за социјална работа, кој се наоѓа во Охрид е одговорен за регистрација и испорака на финансиска поддршка во разни социјални домени: Финансиска помош за грижа за друго лице; Заштита за деца; Родителски додаток; Специјален додаток; Постојана финансиска грижа; и финансиско-социјална поддршка.

Во општина Охрид има 9 основни училишта (едно е музичко основно училиште), 4 средни училишта, 1 државен универзитет и 1 факултет на државниот универзитет од Битола. Повеќето од овие објекти се наоѓаат во градот Охрид. Исто така, постои научна институција Хидро Биолошки Завод.

Грижата за најмладите во општината е институционално организирана. Постои една установа за згрижување на деца (Градинка Јасна Ристеска) поделена на 5 објекти во Градот (и 2 во Лескотец и Велгошти).

Охридската област била населена уште од вековите. Нејзината географска положба и климатските услови обезбедија одлични околности за воспоставување на населени места. Несомнено, сите тие оставија значителен отпечаток на локалната средина и култура.

Во општина Охрид има 271 заштитени споменици, од кои 36 се Цркви и Манастири, 26 се историски споменици, 81 Урбана (профана) и рурална архитектура, 12 исламска архитектура, а 114 се Археолошки локалитети.

Охридскиот регион беше вклучен во Листата на светското наследство на УНЕСКО во 1979 година, а подоцна се прошири и со тоа се прошири и со тоа се прошири и како место за мешано природно и културно наследство на Охридскиот регион со културни, историски и природни вредности според критериумите (i), (iii), (iv) и (vii), со вкупна површина од 833.5 km².

Според културните критериуми на Конвенцијата за заштита на светското културно и природно наследство (Конвенција за светско наследство-UNESCO), старото урбано јадро на градот Охрид е прогласено за културно наследство со исклучително значење,

како историска монументална единица со генеза од IV век п.н.е. до XXI век. Старото урбано јадро е сложен монументален ансамбл на профана архитектура, археолошки локалитети, цркви со различни фрески и иконостаси и сочувани објекти од праисториски времиња низ антиката, раното христијанство, средниот век и отоманската ера до денес.

Градот Охрид и неговата околина се богати со археолошки локалитети. Нејзините различни археолошки локалитети, кои се широко присутни во областа на Охридското Езеро, датираат од неолитскиот период, бронзениот период, македонско-хеленскиот период, римскиот период и периодот на раниот среден век. На одредено ниво, овие сајтови ни помагаат да го разбереме начинот на живот што го доживуваат овие луѓе, нивната култура, вредности и навики.

Поголемиот дел од жителите со православна христијанска вероисповед, дека околу 15 % се со муслиманска вероисповед. Важноста на Охридскиот регион се должи на нејзината историска улога во ширењето на христијанството. Порано, овој град бил наречен и град на христијанството.

1.8 Оценка на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти и мерки за ублажување

Студијата за оценка на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти ги идентификува влијанија врз животната средина кои може да настанат како резултат на спроведувањето на проектот, во различни фази: пред-градежна, градежна, оперативна фаза и фаза на затворање/престанок со работа.

Пред-градежната фаза вклучува активности за подготовка на проектна документација и планови, како и обезбедување на потребните дозволи/потпишување договори, кои ќе овозможат соодветна имплементација на проектот.

Градежната фаза опфаќа подготовка на локацијата и изведба на градежните активности за реконструкција на кеј „Македонија“.

Оперативната фаза на кејот вклучува активности кои се однесуваат на негово редовно дневно одржување, поправка и реконструкција. Влијанијата кои може да бидат предизвикани како резултат на овие активности се предмет на анализа во оперативната фаза.

Фаза на затворање/престанок со работа предизвикува влијанија врз животната средина и социјалните аспекти, кои се слични со влијанијата во градежната фаза, заради сличните активности, кои се очекува да се вршат во фазата на затворање, (демонтиража, чистење, транспорт на материјали и отпад etc.). Поради долгиот животен век на овој тип на проекти, моментлано не е возможно да се предвиди начинот на затворање на кејот. Овие влијанија нема да бидат предмет на анализа.

1.8.1 Влијанија врз животна средина и социјални аспекти и мерки за ублажување

➤ Влијанија врз животна средина и мерки за ублажување

Геологија, сеизмика и ерозија	
Градежна и оперативна фаза	
Влијанија	Мерки за ублажување
Геологија и геоморфологија Отстранување на локален геолошки материјал	Примена на мерки за ублажување е потребна со цел да се намалат емисиите во вода, воздух, отпад, бучава итн. Потребно е да се применат следните мерки: - Внимателна изведба на градежните активности во близина на Охридско Езеро - Редовна контрола на градежната механизација - Употреба на високо квалитетно гориво - Соодветен третман и одлагање на ископаниот материјал - Ископаниот материјал не смее да биде складиран во близина на Охридско Езеро, туку треба да биде транспортиран и складиран на соодветна локација
Ерозија Намалување на интензитетот на ерозија	Примена на мерки за ублажување кои се однесуваат на геологија
Сеизмологија Зајакнување на стабилноста на локацијата	Примена на мерки за ублажување кои се однесуваат на геологија
Почви	
Градежна фаза	
Деградација на почва Влијанија врз почва како резултат на градежните активности на проектната локација (можни несакани истекувања од гориво, масло итн.)	Мерки за ублажување од загадување на почвата - Забрането миење на опрема и возила на предметната локација. Изведувачот, или Инвеститорот да назначи локација на миење на опремата која ќе биде надвор од централното подрачје на Охрид и ќе биде на растојание најмалку 500 метри од брегот на Езерото. - Складирањето и предавањето на гориво треба да биде строго контролиран процес кој вклучува мерки за превенција на почвата од загадување. Полнењето со гориво на машините и генераторите треба да биде барем 100 метри растојание од Охридско Езеро. - Машините да се паркираат на соодветно истражени и обезбедени локации (кампови) кои ги исполнуваат сите услови за заштита на почвата (инцидентни истекувања на гориво и масло) на растојание од 100 метри од брегот на Езерото. - Градежната механизација е потребно да се проверува на дневна основа и доколку се одреди дека е потребен

	сервис истиот да се направи на растојание од 100 метри од брегот на Езерото. • Доколку има потреба од употреба на бои или друг вид на хемиска заштита, соодветни мерки за заштита е потребно да се применат пр. покривање на околната почва. • Соодветно управување со отпадот во согласност со законските прописи и барања. • Количината на отпад создадена за време на градежната фаза да се сведе на минимум. • Во случај на загадување на почвата со инцидентни истекувања на горивото или дериватите, загадената почва е потребно веднаш да се отстрани и одложи на соодветна локација. • Изведувачот е потребно да подготви План за управување со отпад, План за управување со штетни материи и План за контрола и управување со истекувањето.
Хидрологија и површински води	
Пред-градежна фаза	
Влијанија врз хидрологија и квалитет на површински води	• Подготовка на План за управување со животната средина • Подготовка на план за управување со отпад • План за управување со хавари и ризици • Усогласување со најдобри достапни практики и искуства за време на изградба со цел избегнување на загадување на површински води односно Охридско Езеро • Потпишување на Договор со овластени компании за управување со отпад и управување со санитарна отпадна вода
Градежна фаза	
Квалитет на површински води Несоодветното управување со: материјали и сировини, отпадна вода (санитарна), масла и горива, отпад, хемикалии и помошни материјали, механизација на градилиште, одржување и сервисирање на опрема и возила итн. Може да доведат до нарушување на квалитетот на површинските води	• Примена на добра градежна пракса за изведба на армиранобетонските столбови • Апликација на бетонска маса со адитиви, пластификатори за зголемување на компактоста на бетонот и оневозможување на сеграгација на бетонската маса • Да се постават мобилни тоалети на градилиштето кои ќе бидат управувани од овластена компанија. Мобилните тоалети е потребно да бидат поставени на растојание поголемо од 100 m од Охридско Езеро • Складирање, сервисирање или одржување на опремата или било каков вид на полнење гориво не е дозволено на градилиштето • Миење на миксери за армиран бетон кој содржи бетон со алкален цемент или цементни остатоци не е дозволено како и миење на опрема и возила на градилиште или во непосредна близина • Регулаторно превентивно одржување на возилата и механизацијата со цел намалување на можноста за истекување на масло, моторно масло или истекување на гориво • Обезбедување на адекватни локации за материјалите, горивата, ископаниот материјал и складирање на отпадот и нивни соодветен третман • Целосна имплементација на мерки од плановите за управување со: отпад, опасни материјали и контрола на истекувања и процедури за итни ситуации посебно кога градежните активности се изведуваат во Езерото
Оперативна фаза	

Режим и квалитет на површински води Несоодветно управување со отпадот на кејот Истекувања и измивање на кејот со атмосферска вода	• Поставување на 48 канти долж Кеј „Македонија“ • Собирање на отпадот од страна на овластена компанија која има дозвола за собирање и транспорт на неопасен отпад • Изведувачот е потребно да подготви Проект за третман на атмосферска вода пред нејзино испуштање во Охридско Езеро
Амбиентен воздух	
Градежна фаза	
<i>Нарушување на квалитетот на амбиентниот воздух</i> Градежните активности (поставување на бетонски столбови, отстранување на постоечки бетонски плочи, рушење на постоечки бетонски елементи, складирање на материјали и отпад, транспорт на материјали, отпад и работници) и транспортот ќе генерираат емисија на прашина и издувни гасови. Овие емисии може да предизвикаат директни влијанија врз квалитетот на воздухот и индиректни влијанија врз населението, биодиверзитетот итн.	• Имплементација на мерки од Планот за организација на градилиштето кое треба да вклучи: - Информации за населението/чувствителните рецептори за градежните активности и работни саати пред започнување со градежната фаза, како и поставување на заштитен ограда или привремени заштитни сидови на градилиштето. • Имплементација на мерки од Планот за управување со прашина кој вклучува добра градежна пракса и техники за намалување на прашината како што се: - Поставување на анемометри/мобилни станици за микроклиматски услови на локацијата каде ќе се одвиваат градежните активности. Доколку ветерот е со висок интензитет, постои шанса од создавање на големо количество на прашина кое не би можело да се намали со други мерки туку со престанување на градежните активности; - Поставување на заштитна ограда околу градилиштето на чувствителни локации (области долж кејот); - Прскање со вода (рачно или со распрскувачи) да се користи за време на градежните активности со цел да се контролира видливата прашина; - Локацијата за складирање редовно да се прска со вода; - Помошните материјали и отпадот да се транспортираат со покриени камиони; • Имплементација на мерки од Планот за управување со сообраќај вклучуваат: - Контрола на брзината на возење во и околу локацијата - Оптимална употреба на товарните возила односно ќе се употребуваат минимален број на товарни возила кои ќе транспортираат максимален волумен на материјали; - Возилата и градежната механизација е потребно да се одржуваат соодветно и да ги исполнуваат стандардите за емисија на издувни гасови; • Планот ќе содржи механизми за жалби со цел брза интервенција; • Имплементација на мерки од: План за управување со почви, План за управување со отпад, План за управување со опасни материјали и План за управување и контрола со истекувања • Доколку постојат жалби од локалното население, Изведувачот е потребно да примени дополнителни мерки/преглед на постоечките мерки на локацијата и да спроведе други дополнителни мерки.

Бучава	
Градежна фаза	
Зголемено ниво на бучава од градежна механизација Рушењето, градежните работи и транспортните активности во градежната фаза ќе генерираат зголемено ниво на бучава кое може да има негативни влијанија врз населението и живиот свет.	• Поставување ограда на граници од градилиштето со висина од 2 m со цел намалување на нивото на бучава до најблиските рецептори; • Поставување на бучна опрема колку што е моќно подалеку од осетливи области; • Избегнување на градежни активности за време на ночни периоди кај осетливи локации; • Избегнување на истовар на материјали кои предизвикуваат импулсна бучава. Ова вклучува истовар на материјали во дамperi; • Исклучување на опремата и махениацијата кога не е во употреба; • Намалување на возење на механизацијата наназад со цел да се намали нивото на бучава од сигнали; • Да се избегне употребата на сирени од возила или било каков вид на сигнализација освен кога е неопходно; • Спроведување на воведни обуки, обуки за вработени во врска со осетливост на бучава, потребата од ниско ниво на бучава, без викање и свирење ; • Намалување на бучавата по завршување на работите односно при демонтирање на опремата и напуштање на градилиштето; • Проверка на секоја опрема или возила со мотори со внатрешно согорување дали имат инсталирано пригушувачи; • Осигурување дека опремата и машините се добро одржувани, оклопите и придушувачите не се оштетени, ротирачките делови се балансирани. Бучавата од триење да се намалува со лубрикант и бучавата од сечење е намалена со редовно заострување на опремата за сечење; • Имплементација на мерки пропишани во Планот за управување со бучава.
Вибрации	
Пред-градежна фаза	
Влијанија врз чувствителни рецептори од зголемено ниво на вибрации во градежна фаза	Со цел да се заштити проектот од непредвидливи ризици, како и населението и посетителите во областа од можни негативни последици, поврзани со штети на куќи, препорачливо е: • Имплементација на квантитативно оцена од очекувани вибрации од активностите кои вклучуваат влијанија од шок удари, дупчење, набивање со компактори, рушење, како и ископувања во непосредна близина на чувствителните објекти (пр. ѕидарски конструкции, историски споменици како и тие кои не се изградени согласно сеизмички карактеристики) • Влијанијата од вибрации и сеизмички ефекти на објектите е потребно да се одреди во градежната фаза.
Construction phase	
Зголемено ниво на вибрации Зголемено ниво на вибрации предизвикано од градежни активности и работи со градежна механизација кои може да влијаат на чувствителните рецептори во близина на	• Градежните активности (дупчење, компактирање) е потребно да се спроведат со примена на работни техники на градежната механизација посебно за дупчење кои нема да дозвола појава на штетни сеизмички ефекти со негативни влијанија врз животната средина. Поради тоа, потребно е да се одреди растојанието до објектите кое треба да биде во согласност со техничките норми од законската регулатива. • Избегнување на истовремени активности кои предизвикуваат вибрации односно се препорачува да се работи во фази

градилиштето	каде кумулативните влијанија од вибрациите ќе бидат избегнати кои се многу поголеми доколку истите се предизвикани од индивидуални операции. Избегнување на активности за време на вечерта бидејќи луѓето се поосетливи на вибрации во нивните домови за време на вечерните часови.
Климатски промени	
Градежна фаза	
Климатски промени Емисијата на стакленички гаасви создадени од градежната опрема, тешките возила и другите возила, може негативно да влијае врз климатските промени	- Имплементацијата на мерки на Планот за управување со сообраќај треба да вклучува: - Оптимизирање на сообраќајот од тешки возила односно да се спроведе на начин со кој ќе се употребуваат минимален број на камиони за транспорт на максимален волумен на материјали и најкратки траси за транспорт на материјали и отпад за депонирање - Соодветно одржување на возилата и градежната опрема со цел да се постигне усогласување со релевантните емисиони стандарди - Изедувачот на градежните активности е потребно да подготват и имплементираат План за управување со отпад како и План за управување со хавари и ризици.
Оперативна фаза	
Влијанија од климатски промени врз кеј Македонија Климатските промени може да предизвикаат нарушување на визуелните аспекти на кејот	Со цел да се избегнат влијанија од климатските промени врз кејот препорачливо е во иднина да се спроведат следните мерки за време на фазата на проектирање: Проектирање на соодветни инфраструктури (пр. згради, фондации, наклони, потпорни сидови, дренажа на атмосферска вода) за да се зголеми отпорноста кон климатските промени од аспект на промена на нивото на водата и екстремни временски настани;
Влијанија од климатски промени врз кеј Македонија Високите бранови и зголеменото ниво на вода ќе ја поплавува површината на кејот	Усогласување на деталите дадени во Основниот проект
Визуелни аспекти на пределот	
Градежна фаза	
Визуелни аспекти на пределот Присуството на градежни машини, опрема, возила, персонал и складиран градежен материјал може да предизвика негативни влијанија врз визуелните аспекти на рецепторите кои живеат или кои ќе ја	Со цел да се ублажат влијанијата при изградбата, се препорачуваат следниве општи мерки: - Примена на “добра градежна пракса” на градилиштето - Напредно планирање и организација на градежните активности за соодветна градежна динамика - За време на изградбата, мерките за намалување на прашината треба да се применат темелно, како што е препорачано во Поглавје Error! Reference source not found. - Одложување на градежен отпад на градилиштето не е дозволено.

согледаат локацијата на Кејот "Македонија".	Ограничување на градилиштето на што помала површина
Оперативна фаза	
Визуелни аспекти на пределот Промените во изгледот на кејот "Македонија" можат да предизвикаат различни чувства на рецепторите. Некои од нив ќе имаат позитивни чувства за промените и некои од нив ќе имаат негативни чувства.	Ако рецепторите со позитивни чувства за промени во визуелниот изглед на Кејот преовладуваат, не се потребни мерки за ублажување. Ако рецепторите со негативни чувства преовладуваат, потребата за промени во изгледот на кејот ќе се појави и мора да се преиспита дополнително, а сугестиите од погодените рецептори мора да се земат предвид. Дополнително, потребно е да се обрати внимание и на соодветно хортикултурното уредување на Кејот и неговата околина.
живеалишта, флора и фауна	
Градежна фаза	
живеалишта, флора и фауна Инсталирањето на бетонски столбови во литоралната зона на езерото ќе има негативни влијанија врз крајната линија, ширина од еден метар	Заради обезбедување на живеалишта и заштита на живиот свет за време на активностите за реконструкција на Кејот "Македонија" неопходно е спроведување на следните мерки: - Изведувачот треба да подготви план за управување со биолошката разновидност за активностите на проектот - Отстранувањето на камењата кои се наоѓаат на погодените локации мора да се врши рачно, а не со употреба на машини; - Отстранети камења треба да се постават во близина на проектниот опфат, но тие треба да бидат под вода во текот на целиот период на изградба. - По завршувањето на инсталацијата на бетонските столбови, камењата треба да се постават веднаш до столбовите, така што постојното живеалиште треба да се обнови колку што е можно повеќе. - Градежните активности треба да се вршат во периоди на ниско ниво на водата. - Во текот на целиот период на градежните активности за реконструкција на кеј "Македонија", најмалку еднаш неделно, назначен независен експерт (биолог / еколог) треба да го следи местото и состојбата на живеалиштето и дивниот свет во проектната област. - Работниците кои ќе работат на овој проект треба да бидат информирани и едуцирани за важноста на Охридското Езеро и неговиот жив свет.
живеалишта, флора и фауна Истурање на горива, масти и масла, може да влијае врз животот, па дури и да предизвика исчезнување на многу од макрзообентните видови	За ублажување на овие влијанија, мерките опишани во Поглавје 7.3 Површинска вода (7.3.2.) мора да се спроведуваат
живеалишта, флора и фауна Истурање на градежен отпад и градежни материјали може да предизвика	За ублажување на овие влијанија, измерените опишани во Поглавјето 7.10. Отпадот (7.10.2.) Мора да се спроведуваат

замаглување на водата, од увоз на материјал кој не е оригинален од Езерото и може да ги покрие деловите на литоралната зона во крајбрежниот појас и со тоа да ги измени условите за живеење.	
Заштитени подрачја, подрачја предложени за заштита и меѓународни значајни подрачја	
Градежна и оперативна фаза	
Светско културно и природно наследство Прекуграничен биосферен резерват Охрид – Преспа Природно наследство на Охридскиот регион Значајно подрачје за птици Охридско Езеро Значајно подрачје за растенија Охридско Езеро Емералд подрачје Охридско Езеро	Идентификуваните влијанија се истите влијанија идентификувани во Поглавје 7.9.1: Влијанија врз пејзажот и Поглавје 7.9.3 Влијанија врз живеалиштата, флората и фауната, па за ублажување на влијанијата врз заштитените подрачја треба да се применат мерките за ублажување опишани во Поглавје 7.9 .2 (пејзаж) и Поглавје 7.9.4 (живеалишта, флора и фауна)
Отпад	
Пред – градежна и градежна фаза	
Несоодветното управување со отпадот може негативно да влијае врз медиумите и компонентите од животната средина и да биде закана за здравјето на населението	Изведувачот на градежните работи е потребно да подготви Програма за управување со отпад за градежната фаза. Програмата е потребно да содржи: • Идентификување на различни видови на отпад и количини кои ќе се создадат за време на градежната фаза во согласност со Листата на видови на отпад (Службен Весник на РМ бр. 100/05) • Селекција и класификација на различните видови на отпад во согласност со Листата на видови на отпад и негово предавање на овластени компании • Одредување на начинот на третман на различни видови на отпад • Воспоставување на процедура за управување со отпад • Обезбедување на контејнери и локации за складирање на отпадот • Дефинирање на времето за собирање на отпадот и негов транспорт од градилиштето • Повторна употреба на ископаната земја колку што е можно повеќе • Повторна употреба на други видови на отпад • Одредување на проценетата вредност за повторно користење на рециклабилниот отпад

	- Одредување на типот и количината на отпад кој се создал и подготовка на годишни извештаи за количини на отпад кои се предадени на овластени компании - Воспоставување на мониторинг за мерките дадени за управување со отпадот - Обука на вработените за соодветен третман на отпадот Исто така се препорачува: - Целосна имплементација на мерките и препораките од Програмата за управување со отпад: договор со овластена компанија за собирање, транспорт и третман на отпадот како и негово прифаќање - Ангажирање на експерт – управител со отпад за обезбедување на целосна имплементација на Програмата во согласност со законските препораки - Општина Охрид да назначи/одреди места за депонирање на инертен отпад/градежен шут и ископана почва која не може да се користи за реконструкција на кејот
Оперативна фаза	
Несоодветното управување со отпадот ќе влијае врз квалитетот на воздухот, водите, почвата итн поради создавањето на различни видови на отпад, редовно одржување на кејот, опрема (светилки за канделбарите), како и за време на посетите од страна на локалното население и странците	- Воспоставување на процедури за управување со отпад - За соодветно управување со отпадот, ќе се постават контејнери со различни бои за одлагање на различни видови текови на отпад долж кејот - Општина Охрид е потребно да контактира овластена компанија за собирање и транспорт на различни текови на отпад - Доколку Општина Охрид од почетокот на работите создава повеќе од 200 kg опасен отпад и 150 t неопасен отпад за време на една календарска година, таа е обврзана да подготви Програма за управување со отпад и да ја имплементира согласно член 21 од Законот за управување со отпад

➤ **Мерки за ублажување на влијанијата во социјалната средина**

Социјални влијанија	Мерки за ублажување
Пред-градежна фаза	
Доцнење со спроведувањето на проектот поради неусогласеност на компанијата со барањата на МФИ	Набавките мора да бидат внимателно планирани и извршени во смисла дека мора да се испитаат сите можни опции за ангажирање на подизведувачи пред да се започне со тендерската постапка. Општината мора да започне рани консултации со сите потенцијално заинтересирани компании кои може да се вклучат во градежните работи. Општината мора или да алоцира персонал или да најми искусен надворешен соработник што ќе ги подготви сите потребни документи и процедури пред објавување на тендерот.
Резидуални влијанија	Секогаш е можно да настанат доцнења во спроведувањето на проектот, иако сите процедури и постапки се исполнети. Во секој случај, овој проект е комплексен и бара ангажирање на различни професионалци и компании што не се секогаш во добра кондиција за прифаќање на задачите, или пак подготвени за тимска работа.

Зголемена вознемиреност кај населението поради отсуството на соодветна вклученост на заинтересираните страни и комуникација	Препорачливо е Општина Охрид да спроведе серија на индивидуални консултативни активности со заинтересираните страни за проектот. Овие активности за вклучување на заинтересираните страни мора да бидат систематизирани во План за вклучување на заинтересираните страни кој ќе се развива во согласност со добрите меѓународни практики промовирани од МФИ. Ќе биде подготвен и спроведен механизам за жалби и истиот ќе биде јавно достапен на веб-страницата на Општината, како и во печатена форма во просториите на Општина Охрид.
Резидуални влијанија	Резидуалните влијанија ќе останат, но со далеку помал интензитет, бидејќи е многу тешко да се влијае врз мислите на луѓето и врз нивните интереси и желби.
Работна сила и услови за работа	
Проблеми поврзани со организацијата на работната сила	Изведувачот мора да подготви и спроведе План за вработување за потребите на проектот, каде ќе се даде посебен акцент на ангажирањето на локалната работна сила. Планот ќе ги опфати сите аспекти, од анализа на постојната состојба на пазарот на труд на локално, регионално и национално ниво, сè до организација и систематизација на потребните работни места за проектот. Се претпочита во тендерската документација да се вметне и барање до изведувачите да поднесат спецификација со број на ангажирани работници по градежна фаза и нивни квалификации.
Резидуални влијанија	И покрај спроведувањето на сите мерки, можна е појава на резидуални влијанија.
Нецелосна усогласеност со стандардите на МФИ во поглед на работниците и условите за работа	Инвеститорот мора да разработи и спроведе План за здравје и безбедност при работа. Овој систем за управување ќе биде задолжителен за Инвеститорот, како и за изведувачите и подизведувачите. Тој ќе содржи аспекти како: идентификување и употреба на ОЛЗ, редовна обука и мониторинг, како и постојани проверки на безбедноста и други мерки. Дел од системот за управување мора да биде Планот за здравје и безбедност при работа со имплементиран механизам за жалби, во согласност со националното законодавство, како и со барањата на МФИ. Механизмот за жалби на работниците го обврзува изведувачот да ги прима и решава поплатите на работниците, на фер и разумен начин. Планот за здравје и безбедност при работа ќе ги минимизира, ако не ги елиминира, сите ризици по здравјето и безбедноста и изворите на тие ризици за работниците. Сите изведувачи и подизведувачи мора да се придржуваат кон барањата на планот. Изведувачот ќе ги набавува сите ресурси, работна сила и материјали од доверливи извори со добра репутација, каде што, паралелно со цената, се разгледуваат факторите како квалитет, репутација, изведени проекти и услуги.
Резидуални влијанија	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се исполнат сите мерки.
Градежна фаза	
Систем за управување со општествени прашања	
Намалени активности за вклучување на заинтересираните страни за време на	Изведувачот и Општина Охрид мора да одржуваат отворен канал за комуникација со засегнатите и заинтересираните страни од проектната област во градежната фаза, бидејќи не сите заинтересирани страни имаат

изградбата	можност или желба да поднесуваат жалби или поплаки. Изведувачот мора редовно да објавува информации на огласната табла на влезот од градилиштето во врска со планираните активности во наредните две недели, и да ги достави информациите до Општината заради објавување на нејзината веб-страница.
Резидуални влијанија	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се исполнат сите мерки.
Економија, вработување, туризам	
Позитивен економски придонес за локалната невработена работна сила	НЕМА
Резидуални влијанија	НЕМА
Потенцијални економски загуби на хотелите и рестораните во непосредна близина на шеталиштето поради градежните активности	Општината, во однос на минимизирање на потенцијалните загуби што овој проект ќе ги предизвика врз засегнатите угостителски и сместувачки објекти, може да преговара со заинтересираните страни за бесплатно и временски ограничено рекламирање на услугите кои ги нудат овие објекти, со нивно поставување на веб-страницата на Општината.
Резидуални влијанија	И покрај примената на сите мерки за ублажување, се очекуваат резидуални влијанија.
Потенцијални економски загуби на микро бизнисите лоцирани на кејот	Општина Охрид треба да истапи и да им помогне на овие лица кои имаат микро бизниси нудејќи им работно место во општинските тела/компаниии, за периодот во кој тие нема да бидат во можност да ја користат локацијата за вршење на своите бизниси.
Резидуални влијанија	И покрај примената на сите мерки за ублажување, се очекуваат резидуални влијанија.
Можности за економски придонес на локалните снабдувачи на материјали	НЕМА
Резидуални влијанија	НЕМА
Работна сила и услови за работа	
Стрес предизвикан од бучна работна околина	Усогласеност со локалното законодавство за труд и ЕУ директивите за Здравје и безбедност при работа, како и користење на лична опрема за заштита 89/654 / ЕЕС, 89/656 / ЕЕС, 89/686 / ЕЕС и 2009/104 / ЕС. Неопходно е користењето на лична заштитна опрема. Изведувачот мора да подготви План за здравје и безбедност при работа со имплементиран механизам за жалби на работниците.
Резидуални влијанија	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се исполнат сите мерки.
Загрозено здравје на работниците од ротациска и подвижна опрема	Користење на специјално дизајнирани машини кои ја елиминираат опасноста од стапица, како и осигуреност дека екстремитетите се подалеку од опасност од повреда при нормални работни услови. Кога одредена машина или опрема има изложен подвижен дел или остар дел што може да ја загрози безбедноста на работникот, машината или опремата треба да биде опремена и заштитена со браник или друг уред што спречува пристап до подвижниот дел или истакнатиот остар дел. Браниците треба да бидат изработени и инсталирани во согласност со соодветните

	стандарди за безбедност на машините.
Резидуални влијанија	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се исполнат сите мерки.
Загрозено здравје на работниците заради возење на индустриски возила и сообраќај на градилиштето	Обука и лиценцирање на индивидуалните ракувачи со индустриски возила заради безбедно ракување со специјализирани возила од типот на виљушкари, вклучувајќи и безбедно (рас)товарење, граници на товар. Подвижната опрема со ограничена видливост на задната страна мора да биде опремена со звучен аларм. Важно е да се воспостави првенство на минување, ограничување на брзината на самата локација, обврски за инспекција на возилото, оперативни правила и процедури (на пример, забрана за управување на виљушкар со виљушки во спуштена позиција) и контрола на обрасците и насоките на сообраќај. Усогласеност со локалното законодавство за труд и со ЕУ директивите за Здравје и безбедност при работа.
Резидуални влијанија	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се исполнат сите мерки.
Здравје и безбедност на заедницата	
Зголемена закана за локалното население и туристите поради присуство во близина на градилиштето	Изведувачот е должен да подготви и спроведе процедури за заштита на здравјето и безбедноста на локалното население и туристите. Изведувачот ќе подготви и спроведе План за управување со градилиштето со цел да одговори на несреќите и итните случаи, соодветно на градежните ризици. Овој план ќе се потпира врз претходна идентификација на ризиците од поголеми инциденти, и ќе ги вклучи неопходните мерки за заштита од поголеми инциденти, како и за ублажување на нивните последици врз локалната заедница. Дополнително, Изведувачот ќе треба да постави жичена ограда, како минимум, за да ја раздвои и заштити зоната помеѓу градилиштето и јавниот простор. Изведувачот треба да понуди безбедни пешачки и сообраќајни коридори низ градилиштето, на барање на локалната заедница и жители. Коридорите треба да бидат обележани со видливи знаци, но исто така и комуницирани со претставниците на локалните месни заедници. Изведувачот мора да изготви План за подготвеност и одговор во итни случаи, во соработка со релевантните локални власти.
Резидуални влијанија	Иако сите мерки се исполнети, сепак ќе постојат „заинтересирани“ страни што ќе се обидат да најдат начин за задоволување на сопствената љубопитност и што ќе се најдат на градилиштето во одреден момент.
Страв за личното здравје и безбедност поради зголемениот обем на сообраќај во урбаните населени места	Изведувачот мора да подготви и во целост да спроведе План за управување со сообраќајот во координација со локалните власти, како што се полицијата и Општината. Сите критични точки кои треба да се опфатат со планот мора да имаат соодветна сообраќајна сигнализација во текот на градежната фаза, како и ограничување на брзината во согласност со новонастанатата состојба. Известувањето за постоење на планот мора да биде комуницирано со локалната заедница и да биде јавно истакнато во просториите на општината.

Резидуални влијанија	И покрај примената на сите мерки, можни се резидуални влијанија.
Промена на пристапот до езерото за рекреативни цели (пливање)	Општината ќе треба да комуницира со локалното население и да постави информативна табла со препораки за безбедно користење на новите скапила.
Резидуални влијанија	И покрај примената на сите мерки, можни се резидуални влијанија.
Домување и инфраструктура	
Деградација на локалните патишта поради градежен транспорт поврзан со проектот	По завршувањето на градежните активности, Изведувачот мора да ги поправи сите оштетени локални патишта кои се користени за транспорт на добра и луѓе.
Резидуални влијанија	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се исполнат сите мерки.
Попречен лесен пристап до кајчињата	Општината треба да организира средба со сите сопственици на кајчиња за да се дискутира околу решавање на потенцијалниот проблем со нарушениот пристап до кајчињата, а потоа да се добие и согласност од нив во однос на решението.
Резидуални влијанија	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се исполнат сите мерки.
Загуба на јавни добра	Општината треба да обезбеди алтернативен инвентар (клупи) на нова и привремена локација што ќе служи како шеталиште.
Резидуални влијанија	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се исполнат сите мерки.
Оперативна фаза	
Економија, приходи, туризам	
Зголемено ниво на професионален ангажман за локалните компании – Подобрена конкурентност за локалните компании	НЕМА
Резидуални влијанија	НЕМА
Зголемена атрактивност на кејот на Охрид и на градот	НЕМА
Резидуални влијанија	НЕМА

1.9 Кумулативни влијанија врз животната средина и социјалните аспекти

- Кумулативни влијанија врз животната средина

Од доставената документација за реконструкција на Кеј "Македонија" - Општина Охрид и собраните податоци и информации, може да се заклучи дека се очекуваат кумулативни влијанија од: постојниот патен и воден сообраќај и влијанија од постоечките угостителски објекти кои се наоѓаат во непосредна близина на проектниот опфат. Овие влијанија ќе се манифестираат преку зголемена количина на прашина во воздухот, зголемена количина на издувни гасови од возилата и градежните машини, кои ќе ги користат локалните улици, како и зголемено ниво на бучава од градежните активности и угостителските објекти што се наоѓаат во близината на проектната локација, која ќе биде поголема отколку бучавата што се генерира од посетители (туристи) во ек на туристичка сезона.

Сензитивен рецептор, од горенаведените кумулативни влијанија, се очекува да биде локалното население што живее и работи во близина на проектната локација и туристичките посетители.

Во непосредна близина на проектната локација, не се планирани други проекти.

Очекуваните кумулативни влијанија ќе се манифестираат само за време на градежната фаза. Во оперативната фаза не се очекуваат кумулативни влијанија.

- Кумулативни влијанија врз општеството

Не се очекуваат кумулативни влијанија врз населението.

- Мерки за намалување на кумулативните влијанија врз животната средина и социјалните аспекти

Користењето на добра градежна пракса од страна на идниот изведувач и примената на мерките дефинирани во Студијата за ОВЖС&СА, Планот за управување со животната средина и социјалните прашања и Програмата за мониторинг ќе овозможи намалување на емисиите во сите медиуми на животната средина, а кумулативните влијанија од анализираните градежните активности врз животната средина на локално и регионално ниво да бидат намалени или елиминирани.

1.10 Прекугранични влијанија

Предвидените активности за реконструкција на Кеј "Македонија" во Охрид ќе се одвиваат во централниот дел на Градот. Од локацијата на која ќе се извршуваат активностите за реконструкција на кејот, видот на градежните активности и планираните техники, како и количината и видот на градежниот материјал, кој ќе се користи за изградба, не се очекуваат прекугранични влијанија.

1.11 Ризици од несреќи за време на градежната фаза

Бидејќи проектот е наменет за реконструкција на кеј, најважните безбедносни аспекти се однесуваат на уредување на градежната локација и процесот на изградба, ракување и складирање на сировините, помошните материјали, отпадот, начинот на употреба на опремата и механизацијата, транспортот итн. Истите зависат од

примената и почитувањето на законските прописи и предвидените технички безбедносни мерки за овој вид активности.

➤ Ризик од инцидентни истекувања на опасни материи

Опасните материи и супстанции и нивните смеси, во зависност од физичките и хемиските својства, можат да предизвикаат штети врз животната средина, како и безбедноста и здравјето на луѓето за време на градежната фаза, во случај на истекувања, пожар, експлозија итн.

За време на реконструкцијата на кејот, ќе се користат следните хемикалии и опасни супстанции: горива, масти, масла и др. Исто така, како резултат на активностите за реконструкција, ќе се генерираат различни видови отпад (опасен и неопасен). Несоодветно складирање и третман на отпадот, особено опасниот отпад, може да предизвика истекување и загадување на медиумите на животната средина.

1.12 Ризик од природни катастрофи (земјотреси, поплави и др.0 за време на градежната и оперативната фаза

➤ Земјотрес

Во случај на земјотрес, за време на градежната и оперативната фаза, може да се случи оштетување на градилиштето, оштетување на кејот, човечки жртви итн.

Мерки за заштита од земјотреси:

- Подготовка на План за евакуација и спасување во случај на вонредна состојба;
 - Обука на вработените и подготовка на упатства во случај на земјотрес.
- Поплави

Во поблиското минато, имало прелевање на Охридското Езеро во пролетниот период, за време на топењето на снегот од околните планини и при поголеми количини од врнежи.

Највисоко регистрирано ниво на Охридското Езеро е забележано во 1924 година, кога нивото на водата достигнала 694.47 m.n.v. Регистрираните прелевања резултирале со материјална штета на крајбрежните места.

Мерки за заштита и мерки за ублажување во случај на поплава се следните:

- Спроведување на мерките кои се дадени во делот Хидрологија и површински води и климатски промени;
- Подготовка на План за евакуација и спасување за време на градежната фаза;
- Обука на сите вработени за евакуација и спасување.

➤ План за управување со вонредни состојби и Акционен план:

За секоја фаза на проектот потребно е да се назначи лице за контрола, кое ќе изготви план за управување со вонредни состојби за итни случаи кои можат да се појават за време на активноста.

Планирањето за вонредни состојби мора да се изготви врз основа на следните компоненти

- Проценка што претставува "итен случај" за конкретната активност / работа;
- Комуникација, одговорност за итна евакуација, воспоставување центар за контрола;
- Поставување процедури за итни случаи, вклучувајќи и надградба и ревидирање на планот.

Подготовката на Акциониот план за вонредни состојби е со цел соодветно и навремено организирање на работодавецот и вработените за итни ситуации, во текот на изведување на активностите. Неопходно е да се подготви акционен план за сите фази на реконструкција на кеј "Македонија": градежна и оперативна.

Составни делови на планот се:

- Процедури за итна евакуација;
- Процедури за работниците обучени за евакуација и спасување;
- Процедури за грижа за вработените по изведена евакуација;
- Процедури за работниците обучени за прва помош;
- Процедури за начинот на известување за пожари и други итни случаи;
- Податоци за работниците кои може да се контактираат за дополнителни информации во рамките на планот.

1.13 Недостаток на податоци

Во процесот на прибирање податоци за поширокото опкружување на Охридското Езеро и Општина Охрид идентификуван е недостаток од податоци, кои вистински ќе ја претстават состојбата на медиумите на животната средина како и социјалната средина. Идентификувано е дека недостасуваат податоци за:

- Биолошката разновидност на Охридското Езеро, особено за неколку групи на без'рбетници. Недостатокот од црвена книга со податоци како и црвена листа за флората и фауната во Р. Македонија, што претставуваше препрека во постапката на евалуацијата на видовите;
- Мониторинг на емисиите и квалитетот на медиумите на животната средина (воздух, почва, вода) како за пошироката област така и за проектната област;
- Точни податоци за бројноста на населението во населеното место, кое што може да биде под директно или индиректно влијание од овој Проект. Државниот завод за статистика врши попис на луѓе, населби и домаќинства на секои десет години. Во 2011 година беше закажан нов попис на население, станови и домаќинства, но истиот поради технички и помали политички пречки не се реализираше и беше одложено на неодредено време. Поради горенаведените причини најголемиот дел од презентираните податоци за бројноста на населението е генериран од пописот во 2002 година, кои претставуваат застарени податоци;
- Локациите од каде што ќе се обезбедува чакал/песок, но истовремено и за локацијата каде што ќе се врши одложување на ископаниот материјал, отстранетите постоечки плочи и отпад од оштетените плочи. Сите овие

прашања мора прецизно да бидат дефинирани во методологијата на работа на изведувачот и прифатени од надзорот и инвеститорот пред да се започне со било каква активност.

- Кејот има неколку вкрстувачки ставки кои не се прикажани во Основниот проект. Конкретно, постојат две цевки за атмосферска вода, а начинот на нивното поврзување со малото пристаниште мора да биде назначен од проектантот со детален опис за тоа како ќе се реши тоа поврзување. Исто така, во вториот дел на кејот има скали кои водат до Езерото, за што нема понудено решение во Основниот Проект.

1.14 План за управување со животната средина и социјалните аспекти и програма за мониторинг

1.14.1 Причина за развој, цели и обем на ПУЖССА

Иако, изготвувањето на Планот за управување со животната средина и социјалните аспекти не е услов за националното законодавство ниту на Директивата за ОВЖС, сепак, тој е посебен дел од оваа студија и има задача да ги идентификува, анализира и оценува можните влијанија што произлегуваат од реконструкција на кеј "Македонија" во Охрид. Планот за управување со животна средина и социјални аспекти (ПУЖС&СА) се однесува на мерките за заштита од можни влијанија, идентификувани во Поглавје 7 и Поглавје 8 од студијата за ОВЖС и обезбедува обврски, одговорности и надлежности за нивно спроведување, според определен распоред.

Планот дава опис на предложените мерки, кои треба да се спроведат, со цел да се постигне одржливо и прифатливо ниво на влијание врз животната средина и социјалните аспекти, идентификувани во ОВЖС&СА, а истовремено претставува едноставен инструмент што може да помогне во исполнување и усогласување на барањата со националните регулативи и прописите на Светска Банка.

1.14.2 Цели на Планот за управување со животната средина и социјални аспекти

- Подготовка на практични и остварливи активности за управување со животната средина и социјалните аспекти, кои ќе бидат во согласност со националните и барањата на ЕУ, како и оние на политиката на Светска Банка;
- Обезбедување доволно ресурси во буџетот на проектот, така што обемот на активности, поврзани во ПУЖС, ќе биде во согласност со значењето на влијанијата на Проектот;
- Обезбедување сеопфатна контрола и мониторинг на можните негативни влијанија, во градежната и оперативната фаза;
- Потврда дека надлежните органи ќе бидат посветени на идната имплементација на мерките за ублажување во согласност со утврдениот временски распоред и мониторинг;
- Обезбедување на релевантни и навремени информации за јавноста во врска со фазите на Проектот;

- Обезбедување повратни информации за континуирана примена на мерки и подобрување на состојбата во животната средина
- Да даде одговор / решение за промените кои би настанале во текот на имплементација на Проектот, а кои не биле земени предвид во Студијата за ОВЖС&СА;
- Одговор / решение за непредвидени настани.

1.14.3 Можни влијанија од имплементација на проектот и мерки за намалување

Влијанијата што се очекува да се појават при спроведување на проектните активности, како и мерките за ублажување се елаборирани во Поглавје 7 и Поглавје 8 од Студијата за ОВЖС&СА во градежната и оперативната фаза.

1.14.4 Планови/Програми за животната средина, човековото здравје и социјалните аспекти

Планот за управување со животната средина и социјалните аспекти (ПУЖС&СА) ќе содржи специфични / насочени планови и програми кои ќе се осврнат на управувањето со специфични медиуми, области и аспекти на животната средина и општеството. Плановите ќе се однесуваат на секоја фаза од проектот (главно градежната и оперативната фаза) и ќе содржи активности и програми за нивно спроведување, во корелација со барањата на соодветната регулаторна рамка.

Секој план, како основа, ќе ја има следната содржина: А) цели на планот; Б) активности за управување; В) одговорности во спроведување на активностите; Д) мониторинг на реализација на активностите; Ѓ) извештаи; Е) критериуми, цели кои треба да се постигнат и мониторинг на индикаторите; Ж) временска рамка за имплементација.

Секој план ќе предложи начин за контрола и комуникација, како и теми за обука на вработените. Секој план / програма ќе содржи контролни (чек) листи, со цел да се евидентира / следи усогласеноста на мерките и активностите на плановите и нивната имплементација со законските барања и барањата дефинирани во секој план / програма.

Информирањето за степенот на имплементација на секој конкретен план / програма ќе биде преку редовни извештаи. Формата на извештаите ќе бидат предложени од соодветни експерти (и ќе бидат дефинирани во секој план).

Во градежната фаза, ПУЖС&СА ќе биде имплементиран од страна на изведувачот и надгледуван од страна на надзорот, избран од Општина Охрид. За таа цел, изведувачот ќе подготви план за управување со животната средина составен од следниве документи за планирање / програмирање:

- План за организација на градба;
- План за управување со прашина;

- План за управување со сообраќајот;
- План за управување со бучава;
- План за управување со отпад;
- План за управување со биолошка разновидност;
- План за управување со опасни супстанции и контрола на истекувањата;
- План за заштита и спасување од природни катастрофи и други инциденти;
- План за управување во итни случаи и План за дејствување;
- План за безбедност и здравје на привремени и мобилни градилишта со имплементиран механизам за поплаки за работниците, како и изјава за безбедност со проценка на ризик за работни места на локацијата;
- План за вклучување на засегнати страни;
- План за вработување за потребите на проектот.

1.14.5 Мониторинг програма

Мониторинг програмата има за цел да го процени степенот на имплементација на проектот и ефектите од спроведување на мерките за ублажување.

2 ПРАВНА И АДМИНИСТРАТИВНА РАМКА ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИ АСПЕКТИ

Оцената на влијанијата врз животната средина (ОВЖС) е алатка која се користи за идентификација на можните влијанија врз животната средина од предложени проекти, овозможува оценка на алтернативните можности/приоди и утврдување соодветни мерки за заштита, ублажување, управување и мониторинг. ОВЖС не може да се одвои од социјалните аспекти на проектот, односно истите се клучна димензија на процесот на ОВЖС, заради тоа оваа студија се однесува на Оценка на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти (ОВЖС&СА).

Развојот на постапка за ОВЖС има за цел да вклучи голем број страни со различни улоги и одговорности, вклучувајќи го инвеститорот, независни консултанти, релевантни институции и владини тела, надворешни ревизори, финансиски институции, локалното население, здруженија на граѓани и интересни групи.

- Национална правна рамка

Постапката за ОВЖС се спроведува во согласност со Поглавје XI од Законот за животната средина („Службен весник на Република Македонија“ број 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/2009, 124/2010, 51/2011, 123/12, 93/13, 163/13, 42/14, 44/15, 129/15, 146/15, 192/15, 39/16 и 99/18) и соодветните подзаконски акти. Целта на постапката за ОВЖС е да се идентификуваат, опишат и оценат влијанијата што одреден проект (поради својот карактер, обем или локација) ги има или би можел да ги има во текот на неговата изградба, работење и престанок со работа врз: луѓето и биолошката разновидност; почвата, водата, воздухот и другите природни богатства, како и климата; историско и културно наследство и меѓусебните влијанија на овие елементи.

Во рамките на постапката за ОВЖС, „проект“ според Законот за животната средина е развоен документ со кој се анализираат и се дефинираат конечните решенија за користење на природните и на создадените вредности, вклучувајќи ги оние на искористување на минерални сировини, со кој се уредува изградбата на објекти и инсталации и спроведување на други дејности и активности кои имаат влијание врз животната средина, пределот и врз здравјето на луѓето. Во рамките на истиот Закон, „инвеститор“ претставува правно или физичко лице кое поднесува барање за одобрување на приватен проект или државниот орган кој иницира проект.

Видовите на проекти и критериумите, врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапка за ОВЖС, се утврдени од Владата на Република Македонија на предлог на органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина (МЖСПП) и во согласност со Поглавје XI од Законот за животната средина и Уредбата за определување на проектите и за критериумите врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување ОВЖС („Службен весник на Република Македонија“ бр. 74/05, 109/09 и 164/12). Со оваа уредба се дефинираат две категории на проекти:

- Проекти за кои задолжително се спроведува постапка за ОВЖС, пред да се издаде решение за спроведување на проектот;

- Генерално определени проекти кои би можеле да имаат значително влијание врз животната средина заради што се утврдува потребата за спроведување постапка за ОВЖС, пред да се издаде решение за спроведување на проектот.

Покрај одредбите од Законот за животната средина и Уредбата за определување на проектите и за критериумите, врз основа на кои се утврдува потребата за спроведување на постапката за оцена на влијанијата врз животната средина, постапката за ОВЖС во националното законодавство е регулирана и со следните правилници:

- Правилник за информациите што треба да ги содржи известувањето за намерата за изведување на проектот и постапката за утврдување на потребата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 33/06);
- Правилник за содржината на објавата на известувањето за намерата за спроведување на проект, на решението за потребата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина, на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина, на извештајот за соодветноста на студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина и на решението со кое се дава согласност или се одбива спроведувањето на проектот, како и начин на консултирање на јавноста („Службен весник на Република Македонија“ бр. 33/06);
- Правилник за содржината на барањата што треба да ги исполнува студијата за оцена на влијанието на проектот врз животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 33/06);
- Правилник за формата, содржината, постапката и начинот за изработка на извештајот за соодветноста на студијата за оцена на проектот врз животната средина, како и постапката за овластување на лицата од Листата на експерти за оцена на влијанието врз животната средина, кои ќе го изготват извештајот („Службен весник на Република Македонија“ бр. 33/06);
- Правилник за видовите и висината на трошоците за спроведување на постапката за оцена на влијанието на проектот врз животната средина, кои ги надоместува инвеститорот („Службен весник на Република Македонија“ бр. 116/09).

Постапката за ОВЖС се спроведува во неколку фази/чекори:

- 1. Известување за намерата за спроведување на проектот** кое го поднесува инвеститорот (член 80 од Законот за животната средина);
- 2. Утврдување на потребата од оцена на влијанието на проектот врз животната средина**, односно МЖСПП донесува решение за утврдување на потребата за спроведување на постапката за ОВЖС (член 80 и 81 од Законот за животната средина);
- 3. Определување на обемот на оцената на влијанието на проектот врз**

животната средина т.е. барање поднесено од инвеститорот и решение кое го донесува МЖСПП за утврдување на обемот на ОВЖС (член 82 од Законот за животната средина);

4. **Подготовка на студијата за ОВЖС** (член 83-84 од Законот за животната средина), односно процена и евалуација на директните и индиректните влијанија врз животната средина од (не)спроведување на проектот;
5. **Консултации со јавноста** (член 90-91 од Законот за животната средина)- пристап, увид и презентирање на наодите од студијата;
6. **Извештај за соодветност** (член 86 од Законот за животната средина), односно се утврдува дали студијата за оценка на влијанието на проектот врз животната средина ги задоволува барањата пропишани со Законот за животната средина и ги предлага условите кои треба да се утврдат со дозволата за спроведување на проектот, како и мерките за спречување и за намалување на штетните влијанија;
7. **Решение со кое се дава согласност или се одбива барањето за спроведување на проектот** (член 87 од Законот за животната средина).

Подетален опис на постапката за ОВЖС е дадена во Прилог 1, каде што е дадена додека поширока листа на релевантното законодавство. (13.1 Прилог 1 ОВЖС ПРОЦЕДУРА).

- Правна рамка на Светска Банка за заштита на животната средина и социјални аспекти

Политиките за заштита на животната средина и социјални аспекти на Светска Банка се сметаат за основоположник за одржливото намалување на осиромашувањето. Целта на овие политики е да се спречат и да се ублажат влијанијата врз луѓето и животната средина во развојниот циклус на секој проект. Овие политики претставуваат водичи за клиентите во процесот на идентификација, подготовка и спроведување на програми и проекти.

Оцената на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти (ОВЖС&СА) е една од 10-те еколошки, социјални и правни заштитни политики на Светска Банка. ОВЖС&СА се користи во СБ за идентификување, избегнување и/или ублажување на потенцијалните негативни влијанија врз животната средина, поврзани со активностите за кредитирање. Целта на ОВЖС е да го подобри процесот на донесување одлуки, за да се осигури дека проектираните опции, кои што се разгледуваат, се добри и одржливи и дека потенцијално засегнатите лица се соодветно консултирани. Политиката за оценка на животната средина на СБ и препорачаната процедура се опишани во оперативната политика (ОП)/банкарска постапка (БП) 4.01: Проценка на животната средина. Оваа политика се смета за "чадор" политика на политиките за заштита на животната средина на СБ. Во подготовка на оваа документација се применуваат следните политики:

- Оперативна политика за оцена на животната средина (ОП 4.01, 1999, ревидирана април 2013 година);
- Оперативна политика за материјално културни вредности (ОП 4.11, 2006);
- Оперативна политика за природни живеалишта (ОП 4.04, 2001);
- Политика за пристап до информации (2013).

Барањата на Светска Банка за објавување на информации се детално опишани во Политиката за пристап до информации, ревидирана во јули 2013 година.

Оперативната политика за природни живеалишта на СБ има за цел да обезбеди дека инфраструктурата, поддржана од Светска Банка и другите развојни проекти, ќе го земат предвид зачувувањето на биолошката разновидност, како и бројните еколошки придобивки и производи кои природните живеалишта можат да ги обезбедат на заедницата. Политиката строго ги ограничува условите според кои проект поддржан од СБ може да ги оштети природните живеалишта, како на пример почвени и водни живеалишта во кои сеуште се присутни автохтони растителни и животински видови. Со оваа политиката всушност се забранува било каква поддршка на Светска Банка за проекти што ќе доведат до значително губење или деградација на природни живеалишта, вклучувајќи ги и оние природни живеалишта кои се:

- Заштитени со закон;
- Официјално предложени за заштита;
- Незаштитени подрачја, но познати како подрачја (живеалишта) со висока вредност за конзервација.

Во други (некритични) природни живеалишта, проектите поддржани од Светска Банка, можат да предизвикаат значителна загуба или деградација само во случај кога:

- Не постојат изводливи алтернативни решенија за да се постигнат значителни вкупни придобивки на проектот; и
- Во проектот се вклучени прифатливи мерки за ублажување, како што се обештетување на заштитени подрачја.

2.1 Консултации со јавноста по однос на оцената на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти од проектните активности

Во почетокот на подготвителната фаза на ОВЖС&СА беа одржани два состанок во Општина Охрид, на ден 09.10.2018 година (Слика 45) и 25.10.2018 година (Слика 46), на кои Проектантот ги претстави предвидените активности во рамките на проектот и се слушна мислењето на заинтересираните страни.

Во согласност со Националната регулатива и Рамката за управување со животната средина и социјалните аспекти на Светска Банка, оваа Студија за ОВЖС&СА мора да биде достапна за јавноста најмалку 30 дена, на веб-страната на Општината, на веб-страната на СБ и на веб-страната на Министерството за животна средина и просторно планирање, пред нејзино конечно одобрување. Информациите за студијата ОВЖС ќе бидат објавени на англиски, македонски и албански јазик.

Во Општина Охрид ќе биде достапен печатен материјал. Состанокот за консултации со јавноста ќе се одржи во Општина Охрид, пет дена пред завршување на периодот на консултација. Подносителот (Општина Охрид) ќе ги информира и ќе ги покани главните учесници во проектот, вклучувајќи ги и локалните НВОи и директно засегнатите заедници. Сублимираните коментари ќе бидат анализирани од страна на експертите и ќе бидат вклучени во финалната студија за ОВЖС&СА.

3 ОПИС НА ПРОЕКТОТ

3.1 Кратко резиме на проектот

Кеј „Македонија“, со својата природна местоположба, и со сите промени, модификации и проширувања претрпени низ годините, врз основа на потребите на граѓаните што живеат во градот Охрид, прерасна во една од главните атракции и најфреквентните места во Градот.

Шеталиштето во Охрид, како главен дел од кејот, беше од куќата на Корбевци до хотелот "Турист". По Втората светска војна, во областа биле направени големи промени, односно биле изградени неколку нови хотели, а пејсажот околу шеталиштето оплеменет со тревници, дрвја, цвеќиња итн. Главната активност спроведена на кејот беше распоредување на карпести материјали во согласност со вградените дрвени столбови.

Во текот на изминатите години имало неколку активности за изградба / реконструкција и уредување на просторот на кејот, бидејќи предметната структура се смета за улица, кеј (шеталиште) и не се смета дека е заштитена со Закон или друга соодветна регулатива во однос на изведување на вакви видови активности.

Во текот на последните активности за изградба / реконструкција на кејот, истиот бил поплочен со бетонски плочи, бил изграден пристапниот мост за поврзување на малото пристаниште со кејот и било изведено хортикултурно уредување на областа. Сите активности од минатото биле добро документирани од страна на Општината и таа документација е користена за време на процесот на изработка на Основен Проект за реконструкција на кејот.

Главна цел на реконструкцијата е да ја обезбеди постоечката конструкција, која е видливо оштетена од страната на езерото (армиран бетонски ѕид) и да обезбеди нов капацитет на шеталиштето со додатоци и уредување во согласност со постојниот Детален урбанистички план (ДУП).

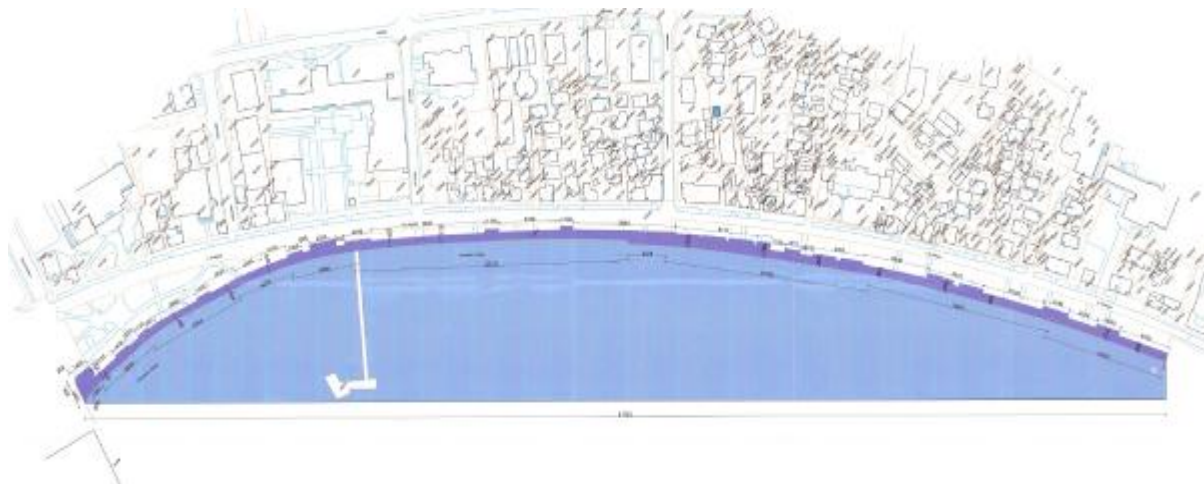
Природата и местоположбата на оваа структура на градба, во минатото, ја исклучија потребата од систематски и заштитни археолошки ископувања и истражувања. Исто така, не биле направени никакви конзерваториски истражувања на кејот, бидејќи истиот немал статус на заштита. Поради горенаведеното, пред започнувањето на подготовката на Основниот Проект за реконструкција на кејот, беа направени сите неопходни истражувања од страна на лиценциран конзерватор.

Дополнително, дадени се препораки од страна на Институтот за заштита на културното наследство - Скопје, во врска со спроведувањето на заштитните и конзерваторски мерки и истите се вклучени во Основниот Проект на кејот „Македонија“.

Главна препорака во подготовката на Основниот Проект за реконструкција на кејот беше истата да се изведе со користење на природни градежни материјали.

3.2 Локација на проектот

Предмет на овој проект е реконструкција на кејот "Македонија" во градот Охрид, општина Охрид. Катастарска општина 60 Охрид 3, катастарски план 16514/0. Оваа локација е во државна сопственост (Слика 1).



Слика 1 Кеј "Македонија" – Охрид

Проектното подрачје, во кое ќе се одвиваат планираните активности за реконструкција, се протега по должината на брегот на Охридското Езеро во централното градско подрачје, богато со бројни хотели и други угостителски објекти, како и куќи за индивидуално домување и приватно сместување на туристи (Слика 2). Всушност, во текот на летото целото подрачје е посетено од туристи, било домашни или странски.

Дел од проектното подрачје припаѓа на старото урбано јадро, кое е заштитено како културно наследство од исклучително значење. Поради тоа, реконструкцијата на градското пристаниште ќе мора да се спроведува во согласност со барањата на националното и меѓународното законодавство, од аспект на заштитата на природното и културното наследство.



Слика 2 Воздушна слика на локацијата на проектната област

Проектното подрачје го опфаќа шеталиштето на Охридското Езеро и се протега од градското пристаниште па се до крајот на кејот. Во овој дел има езерска трска во која се укотвуваат традиционалните туристички чамци (претходно користени за риболов) и тоа во периодот на ноќта, како и во периодите кога нема туристи (Слика 3).



Слика 3 Слика од укотвени чамци во езерската трска (извор: Борис Стипцаров)

Кејот започнува западно од пристаништето на Градот, на раскрсницата помеѓу улица „Македонски просветители“ и улица „Кеј Македонија“, оди паралелно со улицата „Кеј Македонија“, која се наоѓа јужно од кејот и завршува на исток на раскрсница со улицата „Јане Сандански“ (Слика 4).

Северно од кејот е Охридското Езеро. Езерските бранови се удираат од заштитниот страничен ѕид, кој е дел од градбата на шеталиштето. Помеѓу кејот и ул. „Македонија“, има тревна површина декорирана со цвеќиња и истата ја следи линијата на самиот кеј. Јужно од ул. „Кеј Македонија“ започнува станбениот дел од градот, каде што се наоѓаат куќи, станбени објекти, хотели итн.

Западно од кејот е градското пристаниште, главниот градски плоштад и почетокот на стариот дел на Градот.

На северната страна се наоѓа мало пристаниште, кое не е во употреба. Ова пристаниште било поврзано со кејот во еден од градежните процеси изведени во минатото. Поврзувањето со малото пристаниште е на делот од околу 263 метри од почетокот на кејот.



Слика 4 Горe лево: Градско Пристаниште – почеток на Кејот, горe десно крај на кејот, долу: конекција со малото пристаниште

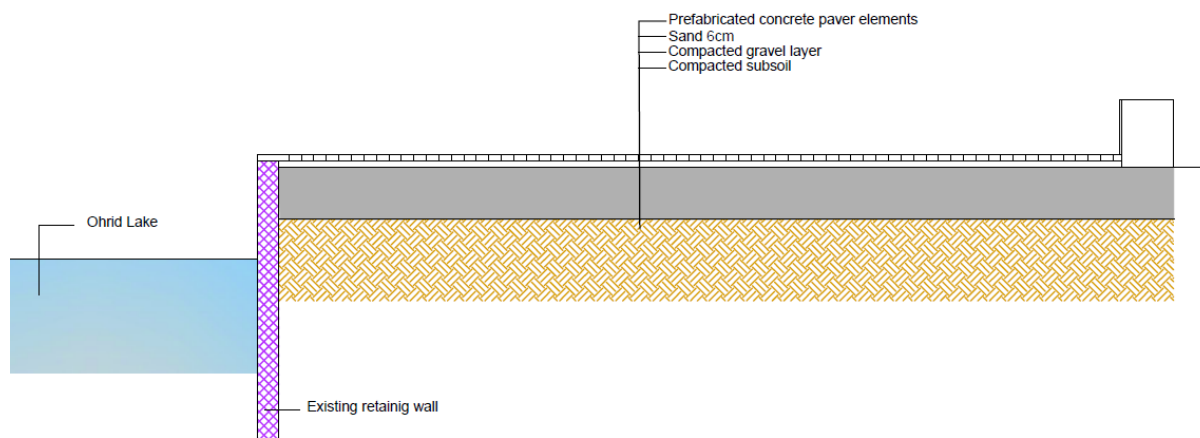
3.3 Технички опис на проектот

Главна цел на проектот е реконструкција на постоечкиот Кеј „Македонија“ во Охрид. Потребата од предвидените активности се должи на еродираниот и оштетен потпорен сид на кој е изградено главното шеталиште, како едно од градските атракции (Слика 5).



Слика 5 Оштетен потпорен сид

Кејот е долг 992 m, а истиот е изграден од набиен слој на чакал, армирана бетонска плоча, израмнувачки слој од песок, поплочен со завршни готови бетонски плочи со дебелина од 6.0 cm (Слика 6).

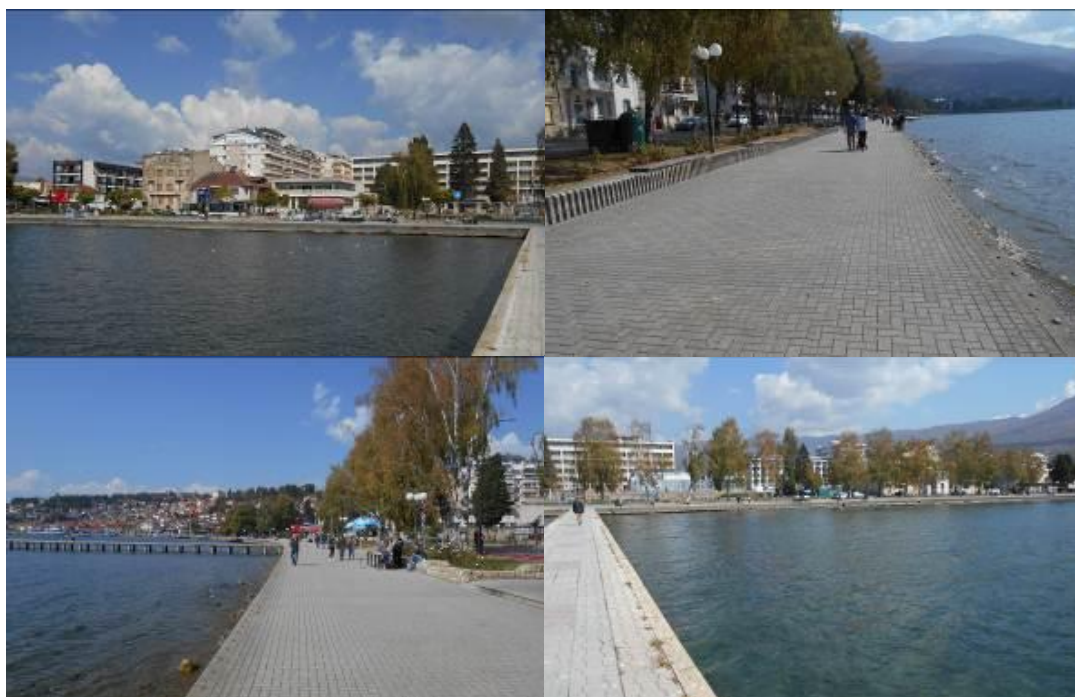


Слика 6 Надолжен пресек на кејот

Сите горе споменати слоеви се поддржани од армирано бетонски сид, кој го одвојува кејот од водата во Езерото.

Постоечкиот бетонски сид има видно засилени еродирани делови што значи дека носивоста на сидот, во одредени делови, станува дискутабилна. Вертикалните слоеви на кејот се стари и исто така може да имаат оштетувања, кои пак може да предизвикаат поголем притисок на потпорниот сид (Слика 7) .

Првите 442 m се поставени на ниво 694.50 m.n.v. додека остатокот од 550 m должина е понизок во просек од 30 - 40 cm.

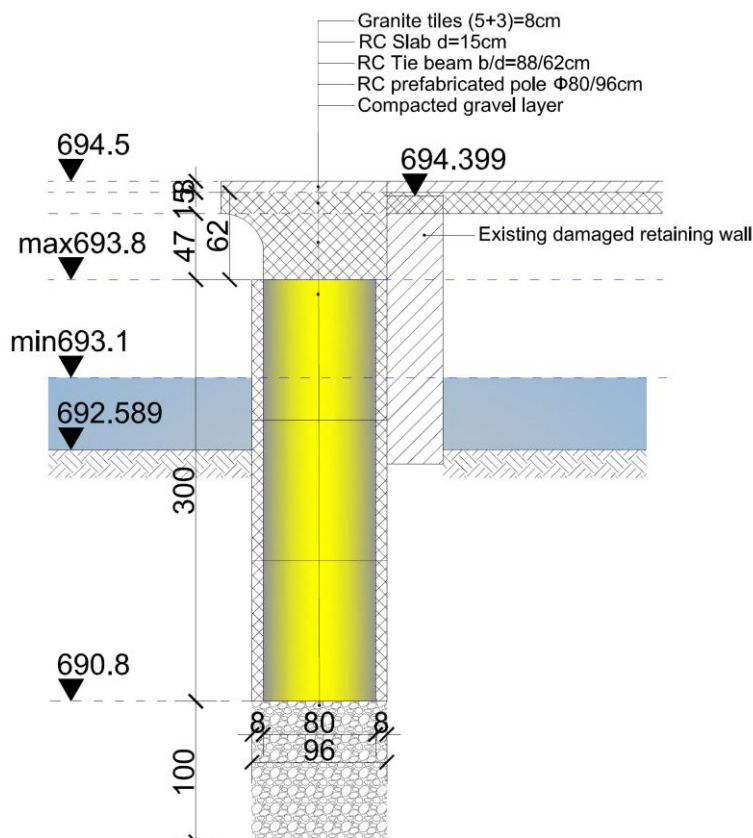


Слика 7 Дел од постоечкиот кеј „Македонија

Во согласност со Гео-механичкиот извештај, на длабочина од 5,5 - 6,5 m под дното на езерото, почвата има слаба подлога и не може да се користи за поддршка на основата. Под овој непроменлив слој, има чакал и песок во компактен или полу-компактен состав со добра носивост.

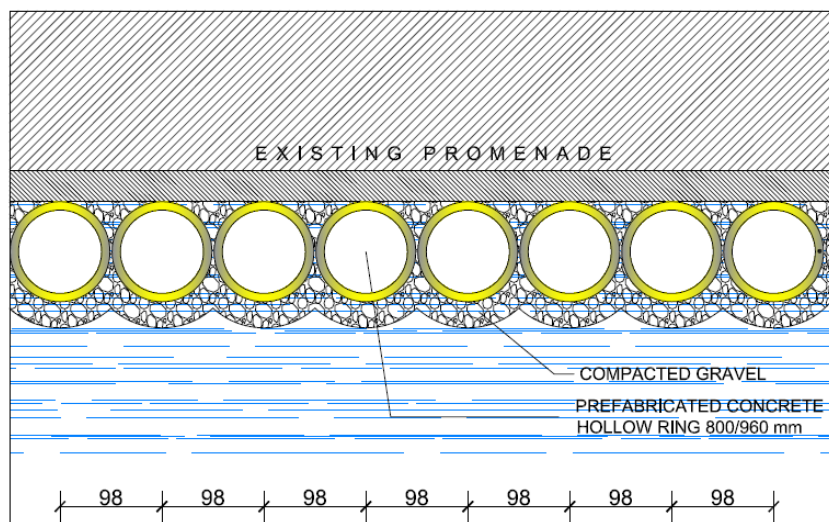
Проектот „Реконструкција на постоечкиот кеј“, врз основа на сите собрани податоци, предвидува изградба на нов заштитен сид до стариот, нова плоча засилена со бетонски носачи и потпорни бетонски столбови.

Врз основа на специфичната локација на проектната активност, нејзиното културно наследство и значење, се планира да се изгради заштитен сид со готови бетонски шупливи цевки (со надворешен дијаметар од 96 cm и внатрешен дијаметар 80 cm), (Слика 8). Овие цевки треба да се постават на дното, а потоа да се започне со активности на дупчење преку отворите. Со ископувањето на долната почва, цевките ќе се постават на 1,8 - 2,2 m под дното на езерото.



Слика 8 Напречен пресек на новите цевки

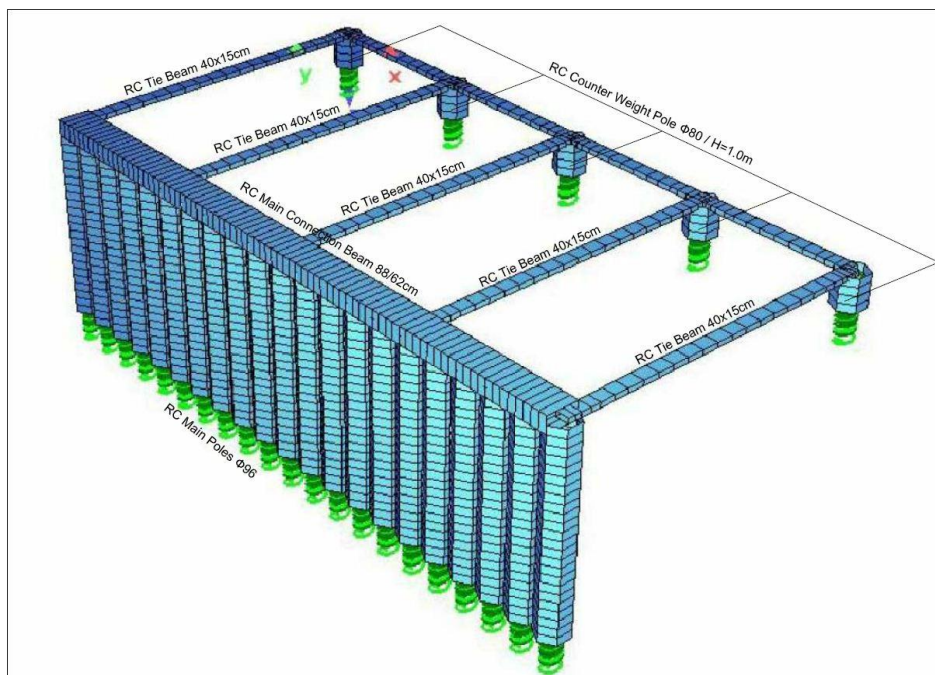
Должината на цевките не е доволна за да се надмине долниот слој почва, така што се предвидени дополнителни активности, поставување на слој од чакал во долниот слој почва. Дебелината на новиот слој е 1,0 - 1,5 m. Оваа активност ќе се изведе со вметнување на нов материјал преку цевките, а потоа негова компресија со специјализирана механизација, односно потиснување на новиот материјал под цевките при што ќе се формира основа од чакал (Слика 9).



Слика 9 Шема на бетонски цевки и чакал

Челичната арматура е вградена во внатрешноста на цевките, пред да се започне со лиење на бетонот. Процесот на бетонирање ќе се изведе со спуштање на цреволото на пумпата до дното на бетонските цевки и по пополнување на 50 cm бетонски слој истото ќе се извлекува. Цреволото на пумпата мора да остане 50 cm внатре во бетонска маса за времетраењето на постапката.

Бетонирањето всушност е последна фаза на инсталирање на бетонскиот столб. За да се заштити новиот сид на кејот од брановите и притисокот на езерото, како и за да се обезбеди структурна и сеизмичка носивост на сидот, носечките столбовите ќе се постават на секои 5,0 m. Столбовите се предвидени како кружни со дијаметар од 80 cm и длабочина од 1,0 m, а со со новиот заштитен сид се поврзани со помош на врзивни греди (Слика 10).



Слика 10 Носечки столбови и врзивни греди

Над цевките има главна греда што ги поврзува сите цевки. Оваа греда е од страната на Езерото, така што истата може да ја намали силата на неговите бранови. За оваа постапка потребен е специфичен материјал.

Откако ќе заврши поставувањето на челична арматура, бетонирањето на главната греда, поврзувањето и плочата се врши заедно. Плочата се изведува со наклон од 1,5 - 2,0 % кон Езерото.

Завршната активност е поставување на слој од полупропусен цемент, со дебелина од 5,0 cm и поставување на гранитни плочи со димензии 40 x 40 x 3 cm и 40 x 20 x 3 cm.

Дел од анализата за реконструкција, претставува и анализата на моменталната состојба на надворешните слоеви. Во согласност со Проектот, активностите кои ќе се изведуваат во првите 442 m опфаќаат: отстранување на бетонски плочи со слој од песок, отстранување на армирано-бетонска плоча, анализа на цврстината/компактноста на тлото со спроведување на насочени тестирање и обележување на слаби точки.

Реконструкцијата предвидува делумна замена на постоечкиот компактен слој и механичко набивање до $M_s > 35\text{Mpa}$.

Главната разлика во реконструкцијата на преостанатите 550 метри е што постоечката бетонска плоча нема да се отстрани и ќе се врши поправка само на места каде што е потребно. Нов компактен слој од чакал, ќе биде поставен со првите 442 m.

Генерално, проектното решение за реконструкција се заснова на сочувување на стариот потпорен сид со цел градежните активности на шеталиштето да не влијаат врз Езерото.

Изградбата на новиот заштитен сид се базира на поставување на готови шупливи бетонски цевки во Езерото, а понатаму сите активности да се изведуваат преку нив. Предвидените активности за изградба се дупчење на дното на Езерото (преку бетонските цевки), вметнување на нов материјал со набивање за нов основен слој под цевките, зајакнување и бетонирање.

Главна цел на ова решение е да се направат колку што е можно помалку интервенции во самото езеро. Исто така, Проектот укажува дека методологијата на работа мора да биде на највисоко ниво, односно изведувачот ќе биде обврзан да направи дополнителни чекори и напори за намалување на влијанието за време на процесот на градење.

Со изградбата на новиот сид, со бетонски цевки со надворешен дијаметар од 96 cm, земајќи ја предвид кружната форма на главната греда за поврзување на бетонските столбови, постоечкото шеталиште ќе се прошири за околу 1,0 - 1,10 m.

Системот на носечки столбови и поврзани греди на секој 5,0 m обезбедува структурна и сеизмичка стабилност, како и ефикасен систем за намалување на јачината на езерските бранови.

Надворешниот бетонски сид ќе биде заштитен од директно влијание врз Езерото, со што ќе се намали процесот на ерозија и проширување на оштетените области.

Реконструкцијата на набиената површина и бетонските плочи ќе обезбеди издржливост и стабилност на кејот.

Како заклучок, избраниот процес обезбедува долгорочно решение со минимални негативни влијанија врз Езерото. Јасно е дека решението на Основниот Проект се базира на постулатот-најмало влијание врз природните живеалишта и екосистемот на езерото. Исто така, реализацијата на проектот, заедно со сите негови цели, бара посебна свест и внимание и од страна на идниот Изведувач.

3.4 Проектни активности во конструктивна фаза

За време на конструктивната фаза предвидени се следните активности:

- Чистење и обележување на локацијата;
- Отстранување, демонтирање, рушење на постоечките елементи;
- Ископување, копање, полнење;
- Затварање на кејот за други активности;
- Инсталирање на привремена водоводна и електрична инсталација на граежната локација;
- Транспорт на лица и градежни материјали;
- Складирање на материјали;
- Создавање на отпад.

Согласно подготвената техничка документација, постојат неколку главни активности кои ќе се изведуваат со стандардна опрема и механизација, како и неколку активности кои ќе се изведуваат со специјална механизација за да се постигне целта на Проектот, односно заштита на Езерото колку што е можно повеќе во текот на изградбата.

Бидејќи, кејот привремено ќе биде градилиште, сите мерки и активности за време на подготовката и изведување на работите мора да бидат во согласност со националното законодавство. Локацијата ќе биде изолирана и адаптирана за складирање на материјали, помошни објекти за работници, канцеларии, преносливи тоалети и сл. Сите овие активности треба да бидат дефинирани од страна на изведувачот, пред започнување на активностите на локацијата.

Прв чекор во градежната фаза ќе биде отстранување на готовите бетонски плочи, земајќи го предвид и песокот кој ќе произлезе во овој процес. Активноста ќе се изведува со стандардна механизација багер, товарни возила и друга помала опрема. Локацијата за одложување мора да биде определена пред почеток на активноста и да биде прифатена од страна на надзорот и инвеститорот.

По расчистување на површината, отстранетите бетонски плочи ќе бидат разрушени. Рушење на готовите бетонски плочи е предвидено за првите 442 m од кејот. За оваа активност се предвидува користење на стандардна механизација и опрема, која ќе генерира бучава и вибрации.

Проверката на долните слоеви и активности за подобрување и корекција, таму каде што е потребно, ќе се врши како стандарден процес. Поставувањето на нов слој на чакал и компресија ќе се врши со набивање (ваљак), но нема да се генерираат вибрации.

За монтирање на готовите шупливи бетонски цевки се предвидува користење на специјализирана механизација, во две фази. Првата фаза е инсталирање на ново лежиште од чакал, додека втора фаза е процесот на ископување за монтирање на цевките на дното на езерото. Опремата што ќе се применува во оваа фаза, ќе биде извор на бучава и вибрации во локалната средина. Овој извор на бучавата и вибрациите ќе биде присутен се до завршување на градежната фаза.

Инсталирањето на челични арматури и леење на бетонот ќе се врши и со стандардна опрема, со посебно внимание при процесот на бетонирање. Процесот на бетонирање е добро објаснет во описот на проектот на овој документ.

Како што беше претходно наведено, Основниот Проект не содржи информации за неколку прашања:

- Извор на снабдување и локација за бетон или позајмишта за чакал;
- Локација за складирање на материјали, опрема и механизација;
- Локации за депонирање (времеено или трајно);
- Вид и број на возила, опрема и механизација;
- Број на работници, локација на канцеларии и помошни простории за работници, работни часови и услови за работа.

Сите горе наведени податоци треба да бидат обезбедени од страна на изведувачот (заедно со соодветни планови и дозволи), пред извршување на градежните работи.

Во согласност со општата пракса, искуство и расположливи податоци, подолу се наведени најчесто користените градежни материјали, опрема, механизација, вид на отпад кој се генерира за време на изградба и проценето количество на материјали врз основа на предмерот во Основниот Проект (Табела 1).

Суровини што ќе се користат:

- Бетон;
- Песок;
- Почва / Земја;
- Челична арматура;
- Дрвени делови за обвивка;
- Специјална форма изработена од дрво или челик како поврзувачка греда;
- Апсорбирачки материјали за гориво и масло;
- Готови бетонски прстни (Ф 96 cm)

- Гранитни плочки.

Табела 1 Проценети количини на сировини во градежната фаза

Отстранување на готовите бетонски плочи.	7936 m ²
Уништување на готовите бетонски плочи во должина од 442 m.	3536 m ²
Механичко дупчење во вода за монтирање на бетонски прстени.	2101 m ³
Механичко дупчење за кратки столбови и врзивни греди	160 m ³
Чакал под бетонска плоча	2625 m ³
Чакал за хидраулично набивање под бетонските прстени	1066 m ³
Инсталирање на бетонските прсени Ф 96 см.	3258 m'
Челична арматура	164 103 kg
Бетон МВ30 (С30) за сите елементи.	3753 m ³
Гранитни плочки.	8900 m ²

Отпадот кој ќе се генерира за време на градежните активности е прикажан во следната табела:

Табела 2 Листа на отпад кој ќе се генерира за време на градежната фаза

Вид на отпад	Шифра на отпад
Градежен шут	17 01
Дрво	17 02 01
Пластика	17 02 03
Бетон	17 01 01
Почва / Земја	17 05 04
Песок и чакал	17 05 04
Отпад од пакување	15 01
Отпад апсорбирачки материјал	17 05 03 *

За време на градежната фаза ќе се користи следната градежна механизација: компресор, багер, камиони за транспорт, ваљак, мешалка за бетон, вибратор за бетон, компактор, пренослив кран, булдожер, агрегат, машина за нивелирање, дупчалка, ролери, лопати, опрема за сечење дрво и хидрауличен компресор

3.5 Оперативна фаза и одржување

По завршување на реконструкцијата ќе биде отстранета целата механизација, опрема, времените објекти користени како канцеларии, помошните објекти за работници и тоалети. Локацијата ќе се исчисти и ќе се подготви за техничко прифаќање и употреба. Само откако ќе се нарави технички прием и официјално предавање на Проектот, кејот ќе може да се стави во употреба.

Одржувањето ќе биде во согласност со општинската пракса за одржување на јавните површини.

4 АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ

Анализа на алтернативи се врши, со цел да се направи споредба на различни опции за процесот на реконструкција. Опциите се споредуваат врз основа на различни критериуми, вклучувајќи и технички, институционални, економски и аспекти од областа на заштита на животната средина.

За време на подготовка на техничката документација беа утврдени повеќе критериуми, врз основа на кои се избра најдоброто решение. Сите алтернативи, вклучувајќи ја и онаа врз основа на која е направен Основниот Проект, беа анализирани во согласност со:

- Морфолошките карактеристики и топографијата на локацијата;
- Литолошка состојба на локацијата и геомеханичките карактеристики на почвата;
- Хидрогеолошките карактеристики на локацијата;
- Хидролошките услови на нивото на Езерото;
- Пристапност за градежни активности и длабочината на Езерото;
- Ерозивни карактеристики на локацијата и влијанието на брановите;
- Стабилност на локацијата;
- Степен на издржливост, структурна и сеизмичка стабилност на локацијата;
- Време и економска оправданост;
- Правила и легислатива врз основа на која се засноваат решенијата;
- Посебни услови, Езерото како природно наследство и значењето за животната средина;
- Услови од страна инвеститорот и услови од надлежните органи.

Покрај техничките предвид се земени и други клучни аспекти:

- Правилно, оправдано решение;
- Ако имаме решенија кои ги исполнуваат истите цели, треба да се разгледа решение со најмалку трошоци.

Целта на Проектот е да се обезбеди долготрајно решение за кејот со соодветна реконструкција на оштетените носечки елементи.

Во оваа студија се разгледуваат следниве алтернативи:

- “Без активност” - алтернатива;
- Делумна реконструкција - алтернатива
- Алтернатива А – референтна алтернатива
- Алтернатива В – алтернативно решение

4.1 Алтернатива “без реализација на проектот“

Во рамките на оваа алтернатива се оценува ситуацијата во случај доколку не се превземе ништо и сегашната состојба на Кејот остане и понатаму иста.

Според Основниот Проект, кејот има два клучни елементи: а) шеталиште-изградено со бетонска плоча на која има слој од чакал и песок и исто така е поплочен со готови бетонски плочи (бекатон); б) армиран бетонски сид кој се наоѓа помеѓу шеталиштето и езерото.

Како што претходно беше кажано, заштитниот сид има видливи оштетувања и ерозија, а во некои делови и арматурниот челик е изложен на надворешни влијанија или во услови на вода, предизвикувајќи процес на 'рѓосување. Исто така, има видливи пукнатини, кои на некои делови се површински, но на некои делови пукнатините одат низ сидот. Ова значи дека ако кејот не се одржува и реконструира во делот на носечките елементи, тогаш ќе се зголеми степенот на ерозија и оштетување што може да доведе до уривање на некои негови делови во догледно време.

Шеталиштето е генерално во добра форма, како што е претставено во Основниот Проект. Но, на делови од шеталиштето низ годините настанале вдлабнувања поради пропаѓање на чакалот. Причината за пропаѓање не е утврдена, така што можни се поголеми и подлабоки пропаѓања.

Дополнително, една од причините за реконструкција на шеталиштето е неавтентичниот материјал за завршно покривање, кој се користел за време на последната реконструкција. Во документот за заштитна конзерваторска состојба, издаден од надлежниот орган за заштита на културното наследство, една од предложените мерки е користење на автентични материјали и отстранување на завршната покривка од готови плочи

4.2 Алтернатива со делумна реконструкција

Бидејќи главната цел на проектот е реконструкција на кејот, која вклучува обезбедување на намената на потпорниот сид и реконструкција на шеталиштето, наједноставната алтернатива за разгледување е директна интервенција и градежни активности на надворешните делови.

Реконструкцијата на шеталиштето предвидува промена на готовите бетонски плочи и израмнување, што значи рушење, поставување на слој од чакал со набивање и инсталација на нова завршна покривка. Во текот на овој процес, заштитниот сид ќе се користи како главна бариера помеѓу активностите за реконструкција и водата на езерото.

Имајќи ја предвид состојбата на заштитниот сид, прашање е дали истиот може да ја исполни намената за заштита на Езерото од било кои влијанија во текот на процесот на реконструкција на шеталиштето. Ова значи дека треба да се земат предвид и дополнителни мерки за безбедност, особено што постои можност за одрон на дел од сидот во Езерото.

Заштитниот сид е со видлива ерозија и арматура која не е заштитена, што ја прави носивоста на сидот дискутабилна. Од друга страна, сите активности што треба да се реализираат за време на реконструкција на сидот, ќе се вршат во вода (во езерото). Овие активности вклучуваат чистење на еродирани површини и арматура, уривање на некои делови и поставување нов бетон од внатрешната страна на Езерото. Постои голема можност некои од материјалите да завршат во неговите води.

Оваа алтернатива ќе обезбеди само делумна реконструкција на сидот, односно на делови каде што оштетувањето е видно.

Како заклучок, реконструкцијата на шеталиштето може да биде изведено со минимално влијание на опкружувањето, но само ако заштитниот сид може да обезбеди доволна заштита. Ова значи дека прво треба да се направи реконструкција на сидот. Реконструкција на сидот значи работа во вода, директно во езерото. Исто така, реконструкцијата ќе се врши само на оштетени делови на сидот, што не соодветствува со долготрајна издржливост и одржливост, бидејќи нивото на водата е променливо, а површината на сидот е изложена на различни временски услови кои доведуваат до пукање и ерозија.

Земајќи го предвид презентираниот, се заклучува дека оваа алтернатива може да има директно влијание врз водата на Езерото и нема да обезбеди долготрајно решение. За релативно кратко време (неколку години) постои можност дека ќе има потреба од нова реконструкција.

Оваа алтернатива е отфрлена поради следните причини:

- Директен контакт и влијание врз водата на Езерото;
- Не ја обезбедува потребната издржливост на кејот;
- Можност неконтролиран отпад од уривање да заврши во Езерото.

Со оглед на специфичната област и значењето на езерото, оваа алтернатива не е прифатлива.

4.3 Алтернатива А – референтна алтернатива

Имајќи предвид дека надворешниот заштитен сид е во релативно лоша состојба, како долготрајно решение може да биде прифатливо само решение за нов потпорен сид. Заштитниот сид не служи само како заштита од езерските води, туку исто така претставува и носечки елемент на шеталиштето. Уривање на надворешниот сид со цел изградба на нов, повторно значи дека целиот отпад во текот на овој процес ќе заврши во водата на Езерото, а потоа истиот да се отстранува со тешка механизација. Сето ова упатува кон идејата за одржување на постоечкиот потпорен сид и изградба на нов заштитен сид веднаш до него.

Референтната алтернатива разгледува изградба на нов заштитен сид веднаш до надворешниот. Идејата на оваа алтернатива е да обезбеди издржливост и безбедност на кејот.

Целиот процес на градење започнува со поставување на готови бетонски прстени, кои ќе бидат поставени на дното на езерото до надворешниот сид. Потоа, дупчењето ќе се врши преку прстените, а извадениот материјал/отпад ќе се натовари во камиони и веднаш ќе биде отстранет од локацијата. Како што ќе се прават дупчењата, прстените ќе одат подлабоко се до предвидената длабочина.

Следна фаза ќе биде поставување т.е набивање на чакал под прстените за да се обезбеди носив слој. Овој слој ќе биде поставен преку бетонските прстени со хидраулична преса, со што ќе се потисне почвата од дното на прстенот, создавајќи нов слој на лежиште.

Арматурата се поставува во бетонските прстени, а потоа тие се полнат со бетон. По поставување на столбовите, се поставуваат носечките столбови, поврзувањето и гредите за поврзување се со овална страна, со што главниот носечки систем е завршен.

Со ова постоечкиот заштитен сид ќе остане, но влијанието на брановите на езерото и надворешните временски услови ќе бидат исклучени. Сидот ќе остане само како носач на конструкцијата на шеталиштето.

Ова решение ја обезбедува потребната издржливост и го намалува влијанието врз Езерото на минимум. Сите предвидени активности ќе се вршат преку бетонските прстени.

Реконструкцијата на шеталиштето е предвидено со отстранување на надворешната плоча во првите 442 метри, израмнување, изградба на нова плоча и поставување на гранитни плочки, кои ќе бидат поставени на ситен материјал за израмнување, песок.

Со оглед на сите претходно наведени услови за избор на најдобро решение, референтната алтернатива е најприфатлива.

4.4 Алтернатива Б – Алтернативно решение

Во насока на изградба на заштитниот сид, со активностите кои ќе имаат најмало можно влијание на езерото, алтернативата Б, ја разгледува можноста за поставување на челични цевки веднаш до надворешниот сид, како облога. Овие челични цевки ќе бидат полни со бетон, правејќи бетонски столбови. Челичните цевки треба да се отстранат откако бетонот ќе ја достигне својата носивост.

Процесот на инсталација ќе биде ист како кај референтната алтернатива. Сите активности за дупчење ќе одат преку челичните цевки. Откако ќе се достигне потребната длабочина, ќе се инсталира арматурата, а челичните цевки ќе се полнат со бетон.

Овој систем, исто така, ќе биде направен со носечки столбови, врзивни елементи и носечка греда.

Главната разлика помеѓу референтната алтернатива и алтернативата В е материјалот што се користи за изградба на бетонските столбови.

Челичните цевки имаат две точки на разгледување, што не е во корист на оваа алтернатива. Прво, постои дополнителна активност за отстранување на челичните цевки и второ, ќе има празнини помеѓу бетонските столбови, кои ќе треба да се затворат, заради што ќе треба да се изведат дополнителни активности. Една идеја е да се стави чакал со голема фракција помеѓу постоечкиот надворешен сид и новиот сид или да се направи дополнителна заштита за затворање на овие празнини.

Овие дополнителни активности ќе ја зголемат цената на реконструкција во споредба со референтната алтернатива.

Со оглед на тоа дека двете алтернативи обезбедуваат слично решение, еден од клучните аспекти кои ја исклучуваат оваа алтернатива е користењето на челични цевки.

Реконструкцијата на шеталиштето е предвидено со истите активности како референтната алтернатива.

4.5 Заклучок од анализираните алтернативи и избрано решение

Врз основа на критериумите и клучните аспекти, референтната алтернатива е избрана за најдобро решение за реконструкција на Кејот.

Реконструкција на излезните елементи е исклучена како решение, бидејќи има директно влијание врз водата на езерото и не обезбедува долготрајно и одржливо решение.

Алтернативата Б содржи главно исти активности како референтната алтернатива, но сепак ќе има потреба од дополнителни градежни активности кои ќе ја зголемат цената. Што е една од клучните аспекти заради што се исклучува алтернативата Б.

Општо земено, избраното решение е во согласност со поставените услови, односно издржливост, структурен и сеизмички капацитет, влијанието што ќе го има врз околината. Исто така оваа алтернатива има економска оправданост, бидејќи сите материјали и процеси се стандардни и имаат најмала можност за штетно влијание врз природните услови и екосистемот на Езерото.

5 НЕДОСТАТОК НА ПОДАТОЦИ

Во процесот на прибирање податоци за поширокото опкружување на Охридското Езеро и општина Охрид идентификуван е недостаток од податоци, кои вистински ќе ја претстават состојбата на медиумите на животната средина како и социјалната средина. Идентификувано е дека недостасуваат податоци за:

- Биолошка разновидностот на Охридското Езеро, особено за неколку групи на без'рбетници. Недостатокот од Црвена книга со податоци како и црвена листа за флората и фауната во Р. Македонија, што претставуваше отежнување во постапката на евалуацијата на видовите. Заради тоа видовите беа оценување во согласност со Листите на ендемични видови во Република Македонија, наведени во Првиот национален извештај кон CBD конвенцијата (МЖСПП, 2003);
- Мониторинг на емисиите и квалитетот на медиумите на животната средина (воздух, почва, вода) како за пошироката област така и за проектната област;
- Бројноста на населението во населеното место, кое што може да биде под директно или индиректно влијание од овој проект. Државниот завод за статистика врши попис на луѓе, населби и домаќинства на секои десет години. Во 2011 година беше закажан нов попис на население, станови и домаќинства, но истиот поради технички и помали политички пречки не се реализираше и беше одложено на неодредено време. Поради горенаведените причини најголемиот дел од презентираните податоци за бројноста на населението е генериран од пописот во 2002 година, што претставуваат застарени податоци;
- Локациите од каде што ќе се обезбедува чакал/песок, но истовремено и за локацијата каде што ќе се врши одложување на ископаниот материјал, отстранетите плочи и отпад од оштетените плочи. Сите овие прашања мора прецизно да бидат дефинирани во методологијата на работа на изведувачот и прифатени од надзорот и инвеститорот пред да се започне со било каква активност.
- Кејот се вкрстува со неколку елементи, кои не се прикажани во Основниот Проект. Таму има две бетонски цевки за атмосферска вода и поврзувањето со малото пристаниште, кои мора да бидат назначен од проектантот со детален опис за тоа како ќе се реши тоа поврзување. Исто така, во вториот дел на кејот има скали кои водат до езерото, за кои во Основниот Проект нема соодветно решение.

6 ОПИС НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

6.1 Методологија за собирање на податоци

Студијата/истражувањето на проектната област има цел да ја претстави моменталната состојба на медиумите во животната средина и други релевантни аспекти, во рамките на проектната област и пошироко, со цел да се дефинира сегашната (постоечка) состојба на медиумите во животната средина и другите релевантни аспекти, кои би можеле да претрпат директни и индиректни влијанија од проектните активности или кумулативни влијанија кои произлегуваат од комбинацијата на проектните активности со останатите планирани активности за развој на Проектот во таа област.

Всушност, описот на моменталната состојба на животната средина е почетна точка која ќе ги постави основите за можните влијанија на проектните активности, ќе помогне да се идентификуваат можните штети и да се пропишат мерки за нивно ублажување, елиминација и компензација на можните влијанија / штети врз медиумите на животната средина и други релевантни аспекти, како и материјалните средства.

Во описот на моменталната состојба со животната средина, беа анализирани состојбата со медиумите во животната средина и другите релевантни аспекти во рамките на Охридското Езеро и општина Охрид.

Со цел да се идентификуваат сензитивните рецептори во подрачјето, каде ќе се имплементира Проектот, дефинирана е анализираната зона која во најголем дел го зазема просторот од 1 до 2 m во водите на Охридското Езеро и површината на постоечкиот кеј во општина Охрид и неговото блиско опкружување.

На база на достапните информации и теренски посети, извршено од страна на експертскиот тим, беа утврдени сензитивните рецептори кои ќе бидат засегнати со имплементацијата на Проектот.

При подготовката на описот на моменталната состојба на проектното подрачје и пошироката околина, покрај информациите собрани на терен, голем дел од информациите се базираат на податоци собрани од моменталната проектна документација за овој конкретен проект (Основен Проект за реконструкција на Кеј “Македонија“, Охрид, архитектонска фаза и конструктивна фаза), статистички податоци, извештаи за квалитетот на животната средина публикувани од Министерството за животна средина и просторно планирање, Државниот завод за статистика, општина Охрид и други пишани и публикувани достапни материјали (стратешки документи на национално, регионални и локално ниво), научни трудови за Охридското Езеро и др.

Детален опис на состојбата на биолошката разновидност (видови, живеалишта, екосистеми итн.), почва, површински води и слично, е направен врз основа на литературни податоци, лично искуство на експерти и теренски истражувања.

Одредувањето на моменталната социјална состојба во областа на проектот и пошироко, се базира на податоците собрани во директна комуникација со

заинтересираните страни, достапната проектна документација, пишаните материјали и посетите (остварената комуникација со населението) во проектната област.

Со користење на оваа дихотомија во собирањето податоци, важно за разбирање на локалната грижа за социјалните и еколошките прашања, сегашните процеси и услови во животната средина и социјалната сфера, културните и социјалните навики, како и социо-економските услови на населението во проектните области, имавме цел да постигнеме соодветна идентификација на можните негативни општествени влијанија, како и да предложиме соодветни мерки за избегнување, ублажување и олеснување.

Податоците за тековните општествени состојби доаѓаат од различни достапни извори. Дел од објавените податоци се собрани преку реализација на активностите за вклучување на заинтересираните страни, што е стандардна пракса при анализата на социјалното опкружување. Прибраните и обработени податоци се проверени паралелно со официјалните податоци објавени од владините институции.

Извештаите на локалната власт, како и научни, социјални, етнолошки, културни, археолошки и други студии за проектната област се објавени во различна форма. Дел од податоците се достапни во националната и универзитетската библиотека во печатена форма, а голем дел може да се најде на Интернет.

Оваа анализа има микро (специфичен за локацијата) пристап кон условите на живеење и социјалната средина на проектната област. Мезо (општински) пристап, а понекогаш и макро (национален) пристап главно се користеше поради потребата точно да се опише чувствителноста на рецепторите на можните негативни влијанија кои може да ги предизвика спроведувањето на Проектот.

6.2 Геологија и почви

6.2.1 Релјеф

Проектната локација се наоѓа во општина Охрид. Општина Охрид е лоцирана во југо-западниот дел на Република Македонија, на североисточните брегови на Охридското Езеро.

Општината зафаќа површина од 389,93 km², со вкупно 28 населени места и со популација од 55.749 жители. Се граничи со општините Дебарца кон запад и север, Демир Хисар кон северо-исток, Ресен кон исток, а кон југ Општината се граничи со Република Албанија.

Општина Охрид, со својата поширока околина, зафаќа простор претставен со разновиден релјеф: рамничарски и ридско – планински. Рамничарскиот простор го сочинува Охридското Поле, настанато како и самата котлина со тектонско спуштање долж раседите кои водат во подножјето на планината Галичица, на надморска височина од 695 m до 700 m. На западната страна од Охридското Езеро се издигнуваат падините на Планината Галичица, која припаѓа на групата високи планини. Најниска точка е нивото на Охридското Езеро 695 m надморска височина на западната страна и нивото на Преспанското Езеро 850 m надморска височина на источната страна, а највисок врв е врвот Магаро со 2255 m н.в. Галичица има релјеф

со длабоки и стрмни падини накај двете езера. Поради релјефните карактеристики, единствениот масив на Галичица е поделен на четири одделни делови.

На североисточниот дел на Охридското Езеро се издига ридот со две седласто поствени возвишенија од кои повисокото, Калето, е околу стотина метри над езерското ниво, а на него уште пред многу векови се изградени и уште постојат Самуиловите тврдини. На врвот на понискиот рид е црквата Света Богородица-Перивлепта и други значајни објекти од културното наследство. Историскиот Охрид-Стариот Град, го зазел просторот омеѓен со сидините на Самуиловата тврдина, кои почнуваат од месноста Лабино и преку двата рида слегуваат до Езерото непосредно до денешното пристаниште, со три влеза - Горна и Долна порта и Средната порта кај црквата Челница. Поновиот дел од градот Охрид ги зазема источните и северните падини на ридот, а експанзијата на градската територија се одвивала од ридовите кон подножјето и по некогашното поле за да стигне до падините на Петрино и освои населбите Рача и Бејбунар.

6.2.2 Геолошки карактеристики на проектното подрачје

Градот Охрид се наоѓа на самиот брег на Охридското Езеро, во охридско-струшката котлина, на јужниот дел од Охридското Поле. Геолошката градба на поширокото подрачје во општината ја чинат доминантно алувијални творби, полувијални седименти, распространети во рамничарскиот дел. Алувијалните наноси по однос на инженерско-геолошките карактеристики, претставуваат претежно лабилни терени со ниски вредности на физичко-механичките својства.

Регионално, од геолошки аспект, ова подрачје се наоѓа во Западно-македонската геотектонска зона, односно во рамките на Охридскиот неоген басен. На ова подрачје во основата на неогените и квартерни седименти лежат тријаски карпи, а на површината на теренот се констатирани езерски и барски седименти кои се таложени во квартерниот период и овде имаат најголемо распространување.

Охридско-дебарскиот грабен е најмаркантната морфоструктура на тонење во рамките на Западно-македонската зона. Создавањето на оваа грабенска структура е поврзано со крајот на долен и почетокот на среден плиоцен, односно периодот кога започнува експанзија на орогената фаза со манифестација на интензивни диференцирани вертикални движења. Како резултат на ваквите процеси во почетокот се реактивираат старите раседни структури. Долж нив подоцна доаѓа до тонење на просторот, односно до негово претворање во плиоценските езерски басени Охридски и Дебарски.

Плиоценските седименти во Охридскиот басен се утврдени во јужниот дел (Љубаниште), како и во северозападниот дел.

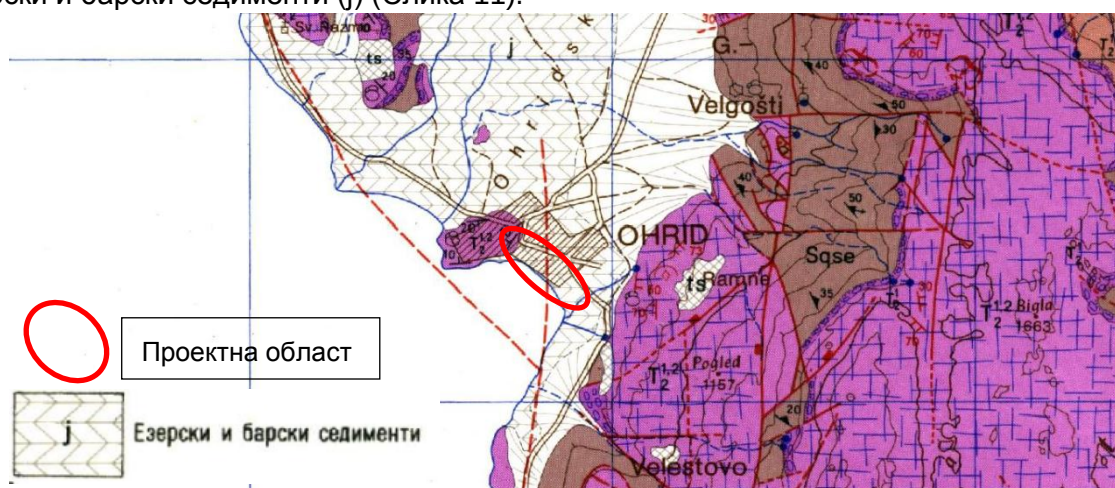
Планината Галичица, со својата височина (највисок врв - Вир, 2.288 m), претставува доминантна релјефна појава (хорст) сместена помеѓу басенот на Охридското Езеро, на запад и Преспанското Езеро, на исток. Има издолжена форма со меридијански правец во должина од околу 50 km, додека нејзината најмала широчина (село Трпејца - село Лескоец) достигнува 10 km. На планината Галичица само крајните јужни делови (Стара Галичица) се издигнуваат над 2.000 m надморска височина.

Според структурните карактеристики, Галичица претставува типичен (маркантен) хорст кој со доминантните неотектонски меѓублоковски раседи е издигнат. Максималното вертикално движење, во западниот дел на Галичица, односно помеѓу неа и Охридскиот грабен, е остварено долж системот на скалести раседи. Источната страна на хорстот Галичица тектонски контактира со Преспанскиот грабен. Низ централниот дел на Галичица се протега благо набрана синклинала. Поради масивноста на варовниците и интензивната радијална тектоника, со која планината е пресечена на повеќе блокови, набирањата не може да се забележат. Синклиналната структура во најдолните делови е изградена од тријаски конгломерати кои лежат над палеозојски метаморфити, т.е. девонски филитични шкрилци.

Проектните активности според поделбата на Основната геолошка карта 1: 100 000 на Република Македонија, припаѓа на листот Охрид (К 34-102).

Кватернерот е сегашниот и последниот од трите периоди на кенозојската ера во геолошката временска скала на Меѓународната комисија за стратиграфија. Почнува по Неогенот и се протега низ распон од 2,588 милиони години за да го претстави датумот. Кватернерот е поделен на две епохи: плеистоцен (од 2.588 милиони години до 11.700 години) и холоцен (од 11.7 илјади години до денес). Плеистоценот (често нарекуван "ледено доба") е геолошка епоха која трае од пред 2.588 милиони години до 11.700 години, покривајќи го последниот период на повторени глацијации. Крајот на плеистоценот кореспондира со крајот на последниот глацијален период, како и со крајот на палеолитскиот период, кој се користи во археологијата. Плеистоцен е првата епоха во кватернер.

Во пошироката област плеистоценските наоѓалишта се широко распространети и претставени со езерски и барски седименти, моренски и флувиглацијални седименти, црвеница и бигор. На локацијата, опфатена со проектните активности, се среќаваат Езерски и барски седименти (j) (Слика 11).



Слика 11 Геолошка карта на Охридскиот Регион

Од кватернерните депозити, овие седименти се најраспространети и се врзани за терциерни басени: Охрид, Преспа и Дебарца, претежно покриени со пролувиум и алувиум. Врз основа на хидрогеолошки истражувања утврдено е дека овие седименти се дебели од 20 до 30 m. Тие се претставени со чакал, кал, разни глини и тресет, кои

во слоеви се заменуваат странично и вертикално. Во согласност со подлабоките делови, постепено се вкрстуваат во горните плиоценски депозити. Песоци и песочни глини во слоеви, подебели од 1 - 2.5 m, се развиваат југоисточно од Охрид.

6.2.3 Литолошка градба и геомеханички карактеристики на теренот

Главна, во однос на литолошката градба на теренот, застапени се следните почвени материјали:

- Длабочина до 5,5-6,5 m од дното на Езерото регистрирана е почва со исклучително слаби геомеханички карактеристики, многу стислива, представена од езерско блатна фација од високо пластични прашини глиновито муљевити, означена е со симболот МН заради исклучително слабите геомеханички карактеристики, големата стисливост и водозаситеност (50-80%) како и многу меката конзистентна состојба. Заради наведените почвени карактеристики, како и можните деформации на новата колова заштитна потпорна крајбрежна конструкција (кејски сид), овој слој не се препорачува како директна подлога за темелење на заштитната потпорна конструкција и за мали оптоварувања.
- Длабочина поголема од 5,5-6,5 m па до испитуваната длабочина 10,0 - 12,0 m регистрирани се езерски седименти представени од песоци и ситни чакали средно збиени и збиени. Овој слој се одликува со добри геомеханички карактеристики и истиот може да се користи како директна или индиректна подлога за темелење на идната конструкција. Во овој слој на одделни длабочини регистрирани се сочива од ситни песоци заглинети со нешто послаби геомеханички карактеристики, со дебелина од 50-80 cm, а поретко глини прашиновито муљевити, со дебелина од 20-30 cm, со доста послаби геомеханички карактеристики.

6.2.4 Хидрогеолошки карактеристики

Езерскиот басен, со редуциран волумен, опстојал до денес. Иако според потеклото, нивото на езерото е прилично намалено, езерото се уште е во полн живот. Причината за ова е тонењето на гребенот што продолжува и денес, со што се објаснува големата длабочина на езерото (286 m), што го прави едно од најдлабоките езера во светот.

Во хидрогеолошки поглед почвата на дното на езерото до длабочина од 5,5-6,5 m е изградено од високо пластични прашини глиновито муљевити, доста стисливи и заситени со вода. Истите претставуваат изолатори на подземни води, а во нив можат да се сретнат движења на вода со многу мал интензитет од процеден карактер. Бидејќи истите се под нивото на езерото тие се во многу голем процент заситени со вода.

Под овој слој регистрирани се езерски седименти ситни чакали и песоци, кои претставуваат колектори на подземни води. Истите се со доста голем интензитет и мал субартерски притисок (0,5 atm.).

Добиени податоци за регистрирани природни осцилации на нивото на Охридското Езеро се движат: Минимална 693,05 m н.в., а максимална 693,65 m н.в., во исклучителни случаи 695,0 m н.в. Осцилациите на нивото на подземната вода се движат од 65-90 cm. Нивото на Охридското Езеро, по потреба, се регулира преку изведеното преградно место на реката Дрим во Струга и тоа минимум 693,1 m н.в., максимум 693,75 m н.в., а ретко 694,0 m н.в.

6.2.5 Сеизмологија во Охридскиот Регион

Охридскиот регион е сеизмички активно подрачје. Раседи се протегаат долж источниот брег на Охридското Езеро кон планината Галичица и источниот раб на Охридското поле, а на север се наоѓа Дримската сеизмогена зона. Сеизмичките дејства од локалните и подалечните епицентрални жаришта, кои имаат влијание на овој простор, можат да предизвикаат земјотреси во Охридската котлина со интензитет од 7 до 9 степени MCS.

Стандардните земјотреси, како и сулфатарата „Дувало“, поставена на тектонски активната североисточна - југозападна линија, која се наоѓа во Охридскиот басен, во близина на село Косел, ја оцртува тектонски нестабилната положба на регионот.

Охрид се наоѓа во Дримската сеизмогена зона во која е можна појава на земјотреси во подрачјата на Корча, Охрид, Дебар и Пешкопеја. Сеизмолозите регистрирале повеќе епицентри во поблиската околина на Охрид со јачина од 8 до 9 степени по MCS кај Свети Еразмо, над село Долно Лескоец, кај месноста Билјанини извори, Љубаништа и кај Пештани (Слика 12). Делот од просторот на ридот, стариот град и делот од падината на планината Петрино, во однос на рамнинскиот дел во Охридското поле, за најмалку еден степен се поиздржливи на земјотреси, додека крајниот источен дел, поранешното мочуриште, е почувствителен во однос на останатиот рамнински дел.

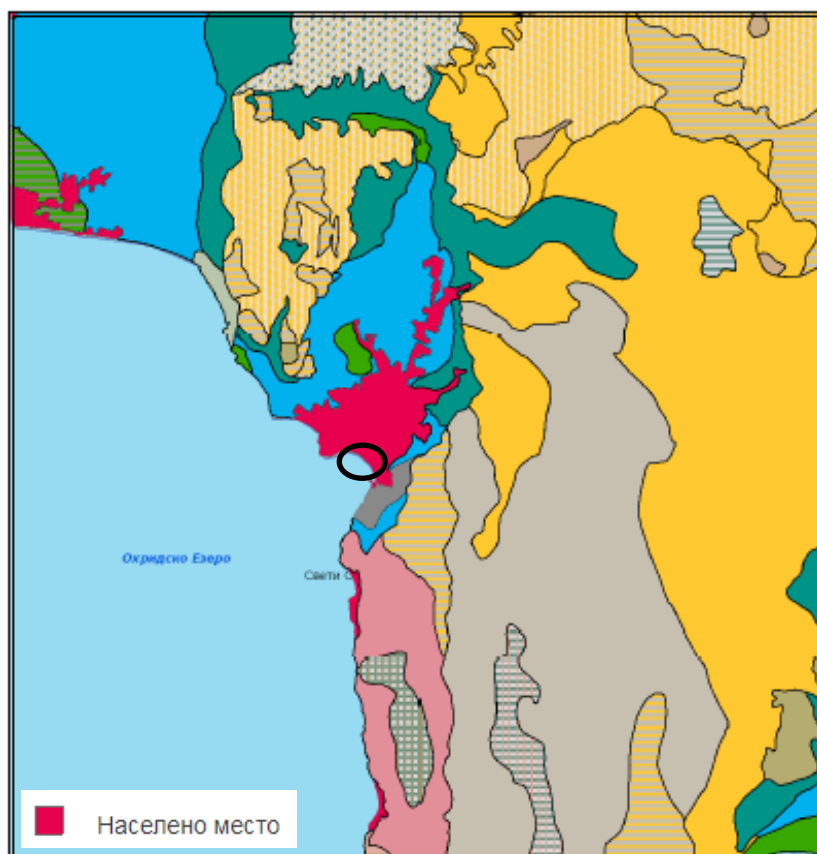


Слика 12 Теренска реонизација според стабилност и сеизмичност

6.2.6 Почви

Според македонскиот почвен информативен систем на предметната локација се утврдени антропогени почви (антропосоли) (Слика 13). Овие почви се со површински и под-површински хоризонти, создадени од промените на почвата од страна на луѓето, односно длабока обработка (ригосолување), транслокација на почвениот материјал при терасирањето, додавање на голема количества органски материи, мокро нанесување на седименти при наводнување, мокра култивација. Оваа голема група на почви вклучува две класи (агrogenи техногени). Овие почви се карактеризираат по тоа што во нив се јавуваат разни антропогени хоризонти или разни антропогени почвени материјали.

Следнава слика ги прикажува типовите на почви во пошироката околина на проектот и типот на почвата во областа на проектот.



Слика 13 Почвени типови на проектната локација (maksoil.ukim.mk)

6.3 Користење на земјиште

Проектот е лоциран на територијата на општина Охрид, поточно влегува во рамките на Катастарска општина Охрид 3, Катастарска парцела бр. 16514 (Слика 14). Катастарската парцела покрива површина од 20.832 квадратни метри.

Парцелата е во државна сопственост (имотен лист број 103008), со намена градежно земјиште.

Парцелата може да се подели на два дела. Првиот дел е хортикултурно уреден со парковско зеленило. Вториот дел, кој е покриен со проектните активности, има рекреативна намена и служи како шеталиште. Катастарската парцела бр. 16514 е прикажан на следната слика.

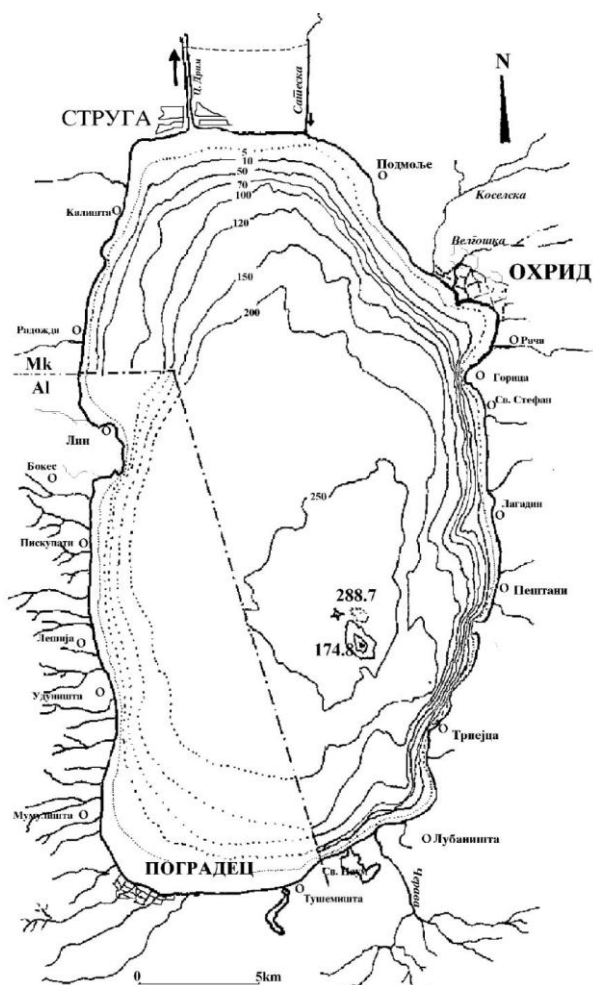


Слика 14 Сателитска снимка од КП 16514

6.4 Хидрологија

Најважна карактеристика на овој регион е постоењето на Охридското Езеро, кое се наоѓа во охридско-струшката котлина, на македонско-албанската граница, поточно на 41 степен северна географска широчина и меѓу 20 и 21 степен источна географска должина. Тоа претставува тектонска потонатина и зафаќа површина од 358 km². Од вкупната површина на езерото, 2/3 и припаѓаат на РМ, додека останатата 1/3 на Албанија. Езерото е со должина од 31 km, широчина 15 km, средна длабочина од 151 m и максимална длабочина од 286 m. Езерото е едно од најпросирните езера во Европа (22 m). Според квалитетот на водата во езерото, Охридското Езеро е олиготрофно езеро.

Во Езерото се влеваат 40 реки и тоа 23 на албанска и 17 на македонска територија (Слика 15). Голем дел од нив пресушуваат во летниот период (суводолици) и се незначителни. Најзначајните реки, со постојан проток на вода, кои се влеваат во Охридското Езеро се: Коселска Река, Велгошка Река (формирана од Летница и Сушица), Сатеска Река и Черава.



Слика 15 Батиметриска карта на Охридско Езеро ¹

Реките се со мал слив, должина и проток и при вливот во Езерото создаваат делти. Реките Коселска и Велгошка се на територијата на градот Охрид.

Десни притоки на Коселска Река се: Свињишка Река и Ливоишка Река, а леви притоки се Завоска и Скребатска Река. Велгошка Река ја сочинуваат Петринска Река и река Чардашница. Горни десни притоки на реката Сатеска се реките: Врбјанска, Годивска, Чартојџа, Песочка, Црвена Вода и Ботунска Река, а леви притоки се: Сливовска Река, Слатинска Река и Голема Река.

Од реките кои се влеваат во Охридското Езеро, Коселска Река е најголема и има поголемо количество на вода и подолг речен тек. Таа извира под Плаќенска Планина и по должината на својот тек носи имиња на населените места покрај кои тече (Свињишка Река, Опеничка Река, Коселска Река и пред вливот во Охридското Езеро - Далјан). Таа е поројна река. Пороите од сливот толку и го насипуваат коритото со наноси што постојано го издигаат, така што станало сосема плитко, па при голем водостој се случуваат и поплави во атарите на селата каде поминува. Заштитата на коритото се врши со комплексни мерки во кои доминира пошумувањето на ерозивните површини од кои се свлекува материјалот. Регулација на реката Далјан, особено во

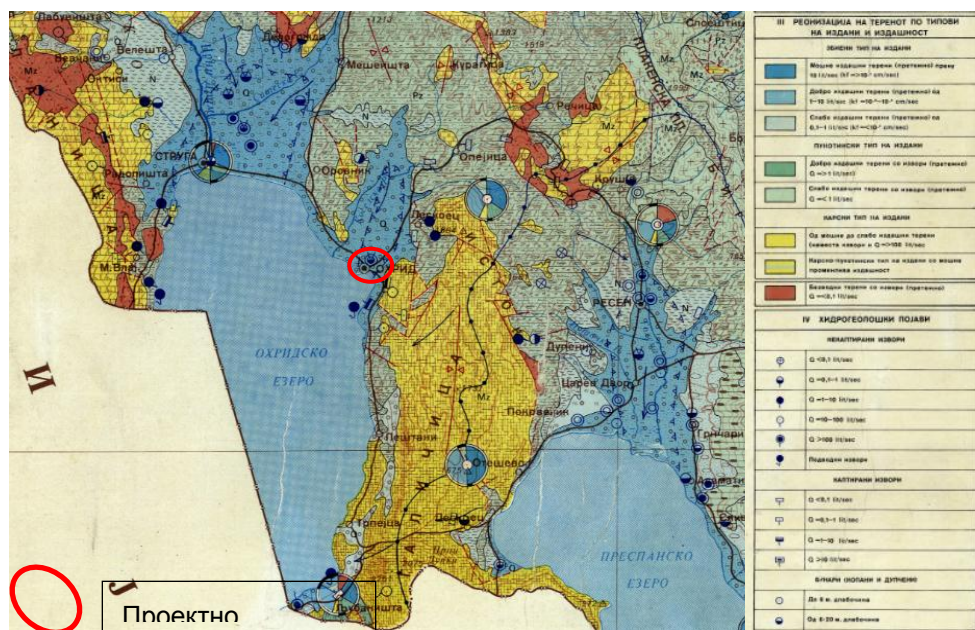
¹ Наумоски, Т.Б., 2000 - Фосфорно оптоварување на Охридско Езеро, Докторска дисертација, Универзитет „Кирил и Методиј“, Скопје ПМФ (Институт за биологија) 173 стр.

градското подрачје, каде што претставува и граница на урбаниот опфат, сèуште не е планирана.

Регулацијата на поројот Рача е направена во 60-тите години на XX век и тоа во долниот тек и во главните корита - во двата крака, како и во активните притоки. Објектите, предвидени во главните корита и притоците, имаат за цел да ја намалат поројноста и да го заштитат регионалниот пат и обработливото земјиште од пороен нанос.

Охридското Езеро се полни претежно со изворска вода (површински и сублакустрични извори). Најголемиот број површински извори се наоѓаат по должината на јужниот брег, околу манастирот Свети Наум, во околината на Тушемиште и Старова и градот Поградец на албанска страна. Во подножјето на Петрино најзначајни се изворите кај Студенчишта „Билјанини извори“ и кај Бејбунар.

Во приобалниот рамнински дел на Охридското поле, како и меѓу Љубаништа и Свети Наум, се јавуваат високи подземни води сè уште недоволно испитани и утврдени (Слика 16). Во овој простор досега се регистрирани околу 20 извори од кои 5 се со издашност од 1-2 l/s, 2 со издашност под 1 l/s. Карстните врела кај Охрид, Свети Наум и Велгошти достигнуваат издашност и до 20 l/s. Крајбрежниот езерски појас е изложен на штетното дејствување на поројните води или засипување од поројните наноси кои се јавуваат како последица на ерозијата. Овие појави се манифестираат поради геолошката подлога, топографските услови, изразени преку стрмните наклони на падините како и отсутност на добар вегетациски покрив било тревнат или шумски. На потегот Охрид - Горица - Пештани под падините на планината Галичица регистрирани се 5 порои со површина од 22,6 km², кои немаат постојни води во коритото и повремено транспортираат наноси од покрупен материјал кој е резултат на дробење на неотпорната подлога.



Слика 16 Хидрографски карактеристики

Голема улога во снабдувањето со вода на Езерото имаат и бројните подводни извори, кои се среќаваат како поединечно распределени така и како збир на повеќе такви, означени како врела. Околу нив се евидентирани посебни микроеколошки услови и се од особено значење за ендемичниот жив свет на Езерото.

Бидејќи геолошкиот состав на планината Галичица е карст и има висока пропустливост на вода, се смета дека поголемиот дел од атмосферските води, без разлика дали се во форма на снег или дожд, се инфилтрираат во подземно и излегуваат на страната од Охридското Езеро.

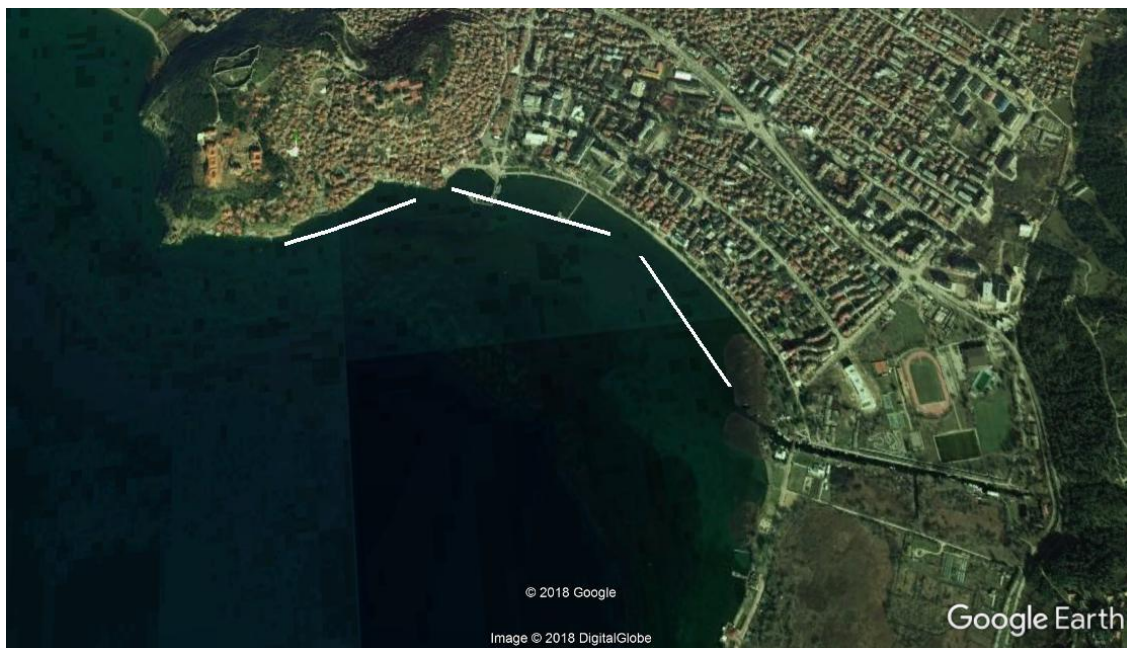
Голем дел од водите од дренираната површина и како и водите од Преспанското Езеро гравитираат кон Охридското Езеро (источната страна на Езерото).

Охрид и Преспа се природно поврзани преку подземниот карст на планината Галичица и нивните води истекуваат низ реката Црн Дрим.

6.4.1 Квалитет на вода

Мониторингот на Охридското Езеро континуирано го спроведува Хидробиолошкиот Завод (ХБЗ) од Охрид. Во согласност со годишната програма за следење на Охридското Езеро, бројот на контролни точки, како и бројот на параметри следени од година во година, е променлив².

Во текот на 2017 година, како дел од Повикот за финансирање на проекти и програми од јавен интерес на Општина Охрид за 2017 година, идробиолошкиот Завод (ХБЗ) го реализираше Проектот: Мониторинг на хранливото оптоварување на водата во крајбрежниот дел на Охридското Езеро - централно подрачје на Град Охрид (Мазија, Градско пристаниште, Сарајште) (Слика 17).



Слика 17 Локации на извршените мерења

² Ова се должи на фактот што мрежата на мониторинг на државата сè уште не е дефинирана, како и локалните мониторинг мрежи во согласност со одредбите на Законот за води

Проектот беше спроведен во текот на месеците јуни, јули, август и септември 2017 година. Финалниот извештај на проектот дава вредности за параметрите на спроведените мерења, кои се дадени во продолжение на овој текст.

- *Температура*

Од добиените резултати за мерењата на температурата, може да се заклучи дека вредностите за овој параметар ја следат динамиката на загревање на водата во однос на надворешната температура. Максималните вредности за овој параметар беа забележани во јули, со највисока вредност од 25 ° C и најниски во септември, 21 ° C

- *pH*

Во директна зависност од севкупната биохемиска активност во водните екосистеми е концентрацијата на водородни јони во вода мерена како pH на околината. Резултатите добиени во водата, од истражуваните локалитети, се во ранг од 7,85 во септември до 8,66 во јуни.

- *Концентрација на растворен кислород*

Почнувајќи од карактерот на езерскиот екосистем, овој параметар не е избран случајно. Без овој параметар не може да се прикаже производството и одржувањето на дивниот свет, како и биохемиската деградација на органската материја и хемиската оксидација на органскиот отпад. Кислород во вода е во растворена состојба. Влегува во неа или од атмосферата, со апсорпција (во зависност од температурата, притисокот и површината на водата во контакт со атмосферата), или преку фотосинтезата.

Резултатите од Извештајот за 2017 година покажуваат дека концентрацијата на растворен кислород има највисока вредност (од 18,65 mg/l⁻¹) во јуни и најниска концентрација (од 9 mg/l⁻¹) во септември.

- *БПК₅*

За пет-дневната потрошувачка на кислород измерените резултати покажуваат најголема вредност во јуни од 4.795 mg/l⁻¹, а најниска во август 0.815 mg/l⁻¹.

Според Уредбата за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води ("Службен весник на РМ" бр. 18/99, 71/99), измерените параметри на водата во јуни се однесуваат на категоријата III на квалитетот на водата, но во август квалитетот на водата е од I категорија.

- *Органски биоразградливи материи*

Органските биоразградливи материи од почвата и водата, претставуваат растителни и животински производи на различни степени на распаѓање, од соединенија синтетизирани биолошки и хемиски од производите на распаѓање и од микроорганизмите и нивните остатоци од распаѓањето. Процесите на разградба и минерализација на органските материи се најважни во ослободувањето на биогените елементи во средината, правејќи ги биолошки достапни.

Максималната вредност е добиена во примероци од вода собрани во јули ($7,454 \text{ mg/l}^{-1}$).

- *Вкупен фосфор*

Еколошкиот интерес за фосфорот потекнува од неговата огромна улога во биолошкиот метаболизам и неговите релативно мали количини во хидросферата. Истражувањата и резултатите од голем број истражувања укажуваат дека фосфорот претставува и најинтензивно истражуван елемент во лимнологијата и тоа пред се поради фактот што со останатите хранливи и структурни елементи, природните екосистеми се добро снабдени, додека фосфорот е најмалку достапен и ја лимитира продуктивноста на екосистемите.

Резултатите од спроведеното истражување покажуваат највисоки вредности во јуни ($17,05 \text{ } \mu\text{g/l}^{-1}$) и јули ($17,11 \text{ } \mu\text{g/l}^{-1}$), додека највисоката вредност е измерена во август ($4.192 \text{ } \mu\text{g/l}^{-1}$).

- *Азот*

Азотот е друг елемент кој влијае врз процесот на еутрофикација на езерскиот екосистем. Во водата може да се најде во повеќе форми: нитритен азот, нитратен азот, амонијачен азот, органски азот и вкупен азот.

Појавата на поединечните азотни форми е во директна зависност од процесите на продукција и минерализација кои се одвиваат во акватичните екосистеми.

Од примероците за нитритен азот се добиени многу ниски вредности (помали од $0.001 \text{ } \mu\text{g/l}^{-1}$).

Амонијачен азот воопшто не е откриен.

За нитратниот азот, највисоката вредност од $31,652 \text{ } \mu\text{g/l}^{-1}$ беше добиена во јули, а најниската вредност беше измерена во септември и изнесуваше $7.363 \text{ } \mu\text{g/l}^{-1}$.

Највисоките вредности се добиени за органски азот во јуни $232,68 \text{ } \mu\text{g/l}^{-1}$ и јули $233,95 \text{ } \mu\text{g/l}^{-1}$, а најниски во септември $94,664 \text{ } \mu\text{g/l}^{-1}$.

Резултатите за вкупниот азот покажуваат највисоки вредности во јули $250,52 \text{ } \mu\text{g/l}^{-1}$, а најнискиот во септември е $106,34 \text{ } \mu\text{g/l}^{-1}$.

Според Уредбата за категоризација на водите ("Службен весник на РМ" бр. 18/99), и според концентрацијата на вкупен азот, водата во Охридскиот Залив е од прва категорија, со исклучок на вредностите за месец јуни и јули, кога е евидентирана вода од втора категорија.

- *Трофичка состојба*

Примената на Карлсоновиот индекс на трофичка состојба претставува сумарен, брз и индикативен параметар за презентирање на трофичката состојба на водените екосистеми.

Врз основа на нумеричките вредности, добиени за индексот на трофична состојба, пресметани според концентрацијата на вкупниот фосфор може да се заклучи дека

генерално трофичната состојба на испитаните локалитети олиготрофна, со исклучок на месеците јуни и јули, кога преминува во мезотрофна.

- *Микробиологија*

Од спроведените микробиолошки анализи се добиени следниве резултати:

- Хетеротрофни психрофилни бактерии: минимум 520 бактерии / ml во август, најмногу 7680 бактерии / ml во јули.
- Хетеротрофни мезофилни бактерии: минимум 20 бактерии / ml во август, максимум 1540 бактерии / ml во јули.
- Олиготрофни бактерии: најниска вредност: максималната вредност е откриена во јули 6940 бактерии / ml.
- Вкупно колиформни бактерии: минимум 10 бактерии / ml во јуни, најмногу 14400 бактерии / ml во јули
- *Escherichia coli*: максимум 4200 бактерии на 100 ml во јули
- *Enterococci*: максимум 4200 во 100 ml во јули
- *Aeromonas*: максимум 16400 бактерии / ml во јули
- Протеолитички бактерии: максимум 930 бактерии / ml во јули
- Амилолитични бактерии: најмногу 784 бактерии / ml во јули
- Липолитични бактерии: максимум 230 бактерии / ml во јули.

Според експертските предлози на Европската Унија, кои даваат класификација според фекалното загадување и органското загадување, квалитетот на водата во анализираната област е како што следува:

1. Според вкупните колиформни бактерии, квалитетот на водата е претежно II категорија, I категорија во јуни и III категорија во јули
2. Според присуството на *E. coli* вода е I категорија во јуни и во септември, останатите месеци II категорија.
3. Според ентерококите, во текот на сите месеци водата е претежно критично загадена (категиорија III), освен во јули кога е загадена (категиорија IV).
4. Според хетеротрофни бактерии, квалитетот на водата е умерено загаден (категиорија II) во сите месеци, освен во јули, кога е критично органски загаден (категиорија III).

- *Фитопланктон*

Во текот на истражуваниот период концентрацијата на хлорофил покажува највисока вредност (од $2,9 \mu\text{g/l}^{-1}$) во месец јуни, а најниска во месец август $0,43 \mu\text{g/l}^{-1}$. По однос на месеци највисоки вредности на концентрација на хлорофил се евидентирани во месец септември, на крајот од летниот период и туристичката сезона. Тоа е резултат на оптоварувањето на езерската вода со нутриенти како последица на туристичката сезона и истовремено намалувањето на нивото на водата на крајот од летниот период.

Во сите истражувачки локалитети просечните вредности на концентрацијата на хлорофил, за летниот период, се под $3.5 \mu\text{g/l}^{-1}$, што според класификацијата на

Nürnberg (1996) укажува дека водата во сите три локалитети на Охридското Езеро се наоѓа во олиготрофна состојба.

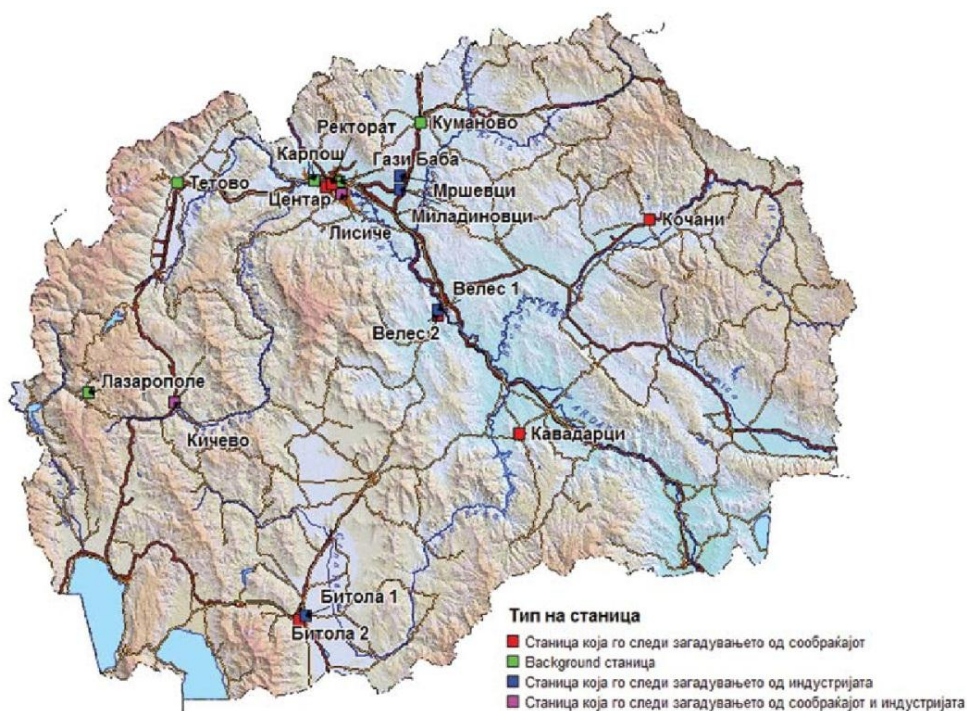
6.5 Квалитет на воздух

Главни емисиони точки, кои влијаат врз загадување на воздухот во општина Охрид се: индустриски и комерцијални објекти, како и домаќинството и греење на хотели (дрво, нафта и сл.) во зимскиот период.

Во Општина Охрид не постојат инсталации кои поседуваат А-ИСКЗ дозвола. Инсталациите кои работат во согласност со издадена Б-ИСКЗ дозвола се: бетонска база "Лавче" с. Косел, бетонска база "Гранит" с. Косел, експлоатација на минерална суровина вар Расанец, живинарска фарма "Вепилица" с. Вапила, живинарска фарма "Лита" с. Горно Лакочереј и ЛТХ Леарница.

Патниот сообраќај е главен мобилен извор на загадување на воздухот. Дополнително во летниот период сообраќајот на вода е уште еден мобилен извор на загадување на воздухот во Општината.

Територијата на Општина Охрид не е вклучена во Државниот систем за автоматско следење на квалитетот на амбиентниот воздух, со кој управува МЖСПП на Република Македонија, што може да се забележи од следнава слика.



Слика 18 Државен автоматски систем за следење на квалитетот на амбиентниот воздух

Центарот за јавно здравје Охрид (организација: хигиена со здравствена екологија) ги следи и анализира хигиенските и еколошките фактори кои влијаат на здравјето на населението, односно воздушните седименти се мерат периодично на четири мерни места во градот: 1) во близина на Општата болница, 2) градинката "Јасна Ристеска", 3) на автобуската станица и 4) на северниот влез во градот. Резултатите од измерените вредности за аероседимент во градот Охрид се прикажани во следната табела.

Табела 3 Измерени концентрации на аероседимент во Охрид – 2017 година

Аероседимент т mg/m ³	јан	фев	март	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дек
Min mg/m ³	46,85	66,55	98,56	47,11	111,85	32,15	16,12	15,19	25,15	66,15	150,44	148,22
Max mg/m ³	85,32	98,81	133,44	88,12	148,11	81,22	44,18	33,44	66,11	90,11	200,22	185,21
Прос. мес. Конц. mg/m ³	73,40	87,65	114,69	62,80	141,33	47,66	28,66	24,79	45,63	81,40	175,22	162,44

6.6 Бучава

Идентификуваните извори на бучава во општина Охрид главно доаѓаат од: бучава од соседството, бучава од сообраќај, бучава од индустриски објекти итн.

Бучава од соседството – потекнува од ресторани, кафулиња барови со тераси, со или без жива музика, гласна музика, гласно зборување и смеење, гласна музика од домови, климатизери и така натаму.

Бучавата од угостителските објекти и бучавата од гости и посетители на угостителските објекти имаат најголем интензитет во старото градско јадро, односно Стариот град, Старата Охридска чаршија, градскиот плоштад, градското пристаниште, градскиот кеј, се до каналот Студенчишта. Сепак, изворите на бучава од овој тип се исто така присутни по должината на плажите на целата Охридска ривиера, каде се наоѓаат ноќните барови и отворените дискотеки. Концерти, музика во живо и така натаму се одржуваат на овие локации.

Бучава од сообраќај - Проблемите што произлегуваат од сообраќајот главно се јавуваат како резултат на:

- Зголемена фреквенција на возилата и појава на застојот во сообраќајот, особено во пикот на туристичката сезона;
- Застарени возила од приватниот и индивидуалниот сектор;
- Моторцикли;
- Полетување и слетување на авиони;
- Употреба на моторни возила во езерскиот сообраќај (моторни чамци, бродови, моторцикли, скутери итн.);
- Употреба на сирени и гласна музика во возилата во воден транспорт.
- Кратко растојание од патот кон приватни и јавни станбени згради;
- Недоволен паркинг простор кој придонесува за дополнително проток на автомобили и го продолжува времетраењето на создавање на бучава;
- Незадоволителни услови и недостаток на услови за користење на велосипеди;
- Недостаток на јавен превоз.

Бучава од индустриски објекти - потекнува од вршење на разни работни активности во индустриските објекти лоцирани на територијата на општина Охрид. Некои од нив се наоѓаат во урбаниот дел на Градот и Општината, а други во индустриската зона.

➤ Мониторинг на бучавата

Во општина Охрид не се врши континуирано следење на нивоата на бучава. Како една од најпопуларните туристички дестинации во Република Македонија (како резултат на зголемен број на туристи и фреквенција на возила, угостителски објекти, итн.), Охрид се соочува со проблеми поврзани со зголемените нивоа на бучава. Зголемените нивоа на бучава се особено изразени за време на туристичката сезона, празниците и викендите.

Затоа, општина Охрид изготви Акционен план и Програма за управување со бучава (2011). Според добиените резултати од нивото на бучава, во градот Охрид беа идентификувани жешките жаришта, прикажани на следната слика



Слика 19 Идентификувани жешки точки за бучава

Од добиените резултати, може да се заклучи дека речиси на сите мерни точки, во различни периоди од денот, односно ден-вечер-ноќ, измерените вредности ги надминуваат максимално дозволените вредности на бучава дефинирани во Правилникот за граничните вредности на нивото на бучава во животната средина и Одлуката за определување во кои случаи и под кои услови мирот на граѓаните се смета за нарушен со штетна бучава.

Максимално дозволените вредности најчесто се надминуваат во текот на вечерта и во текот на ноќта.

Особено високи вредности на ниво на бучава се забележани на мерните места на Цар Самоил, Коста Абраш и на градскиот плоштад, каде што во текот на ноќното мерење достигнале вредност $L_{eq} = 81,9-89,9 \text{ dB (A)}$, во 2,00 часот, на висина од туристичката сезона.

Овие локации се карактеризираат со бројни угостителски објекти со отворени летни тераси или затворени простори каде што се свири гласна музика. Сите горенаведени

фактори придонесуваат за зголемено ниво на бучава во однос на максимално дозволените вредности.

Во споредба со резултатите, добиени во периодот од 30 април до 1 мај 2010 година, може да се забележи дека во овој период на веќе наведените локации се подигнати вредностите на новата бучава од максимално дозволеното и се движат на $L_{eq} = 75 \text{ dB (A)}$ во 02:00 на полноќ на улицата "Цар Самоил".

Исто така кај други мерни места во близина на патиштата постои зголемено ниво на бучава во однос на максимално дозволените вредности, особено на мерното место Лескоец $L_{eq} = 68.1 \text{ dB (A)}$, попладне, Булевар Туристичка, Јане Сандански (гимназија) со интензитетот $L_{eq} = 66,9 \text{ dB (A)}$, пред Охридскиот банка $L_{eq} = 70 \text{ dB (A)}$ и други.

Од горенаведеното може да се заклучи дека интензитетот на бучава кај сите избрани жаришта ги надминува максимално дозволените вредности на нивото на бучава.

Согласно Законот за заштита од бучава во животната средина (Службен весник на РМ бр.53 / 05, 81/205, 79/06, 101/06, 109/06, 24/07, 159/08, 83/09, 1/10, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16): "Бучавата во околината е бучава предизвикана од несакани или штетни надворешни звуци создадени од човечки активности, кои се создаваат од околината и предизвикуваат непријатност и малтретирање, вклучувајќи ја и бучавата што се емитува преку транспорт, пат, железнички и воздушен сообраќај и од места на индустриска активност".

Урбаниот начин на живеење генерира бучава, чиј интензитет е во директна зависност од густината на населеност, непосредна близина на објекти за домување, индустриски објекти, улици, патишта итн.

Извор на бучава во животната средина се: мобилни механички извори (главно моторни возила и авиони), изолирани механички извори (машини, фабрики и сл.), Повремени или тековни операции и работни места, јавни демонстрации и настани (прослави, огномети, фестивали, концерти и други места за музичка забава, стадиони), извори на бучава предизвикани од животни (паење, звук на добиток, фарми итн.), бучава од соседството (лоша градежна изолација, детски шум, вклучување на аларми), преносливи аудио уреди и мобилни телефони, итн.

Согласно Правилникот за гранични вредности на нивото на бучава во животната средина и Одлуката да се утврди во кои случаи и под кои услови се смета дека мирот на граѓаните е повреден од штетна бучава, следи дека мирот на граѓаните од штетните бучава е нарушен кога граничните вредности за основните показатели на бучавата од животната средина предизвикани од различни извори се повисоки од оние дадени во следната табела.

Табела 4 Ниво на бучава во области

Подрачје диференцирано според степенот на заштита од бучава	Ниво на бучава изразено во dB (A)		
	L_d	L_v	L_n
Подрачје од I степен	50	50	40
Подрачје од II степен	55	55	45
Подрачје од III степен	60	60	55

Подрачје од IV степен	70	70	60
-----------------------	----	----	----

Легенда: - Ld – ден (период од 07:00 до 19:00); Lv – вечер (период од 19:00 до 23:00);
Ln – ноќ (период од 23:00 до 07:00)

Подрачјата според степенот на заштита од бучава се определени во Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места (“Сл. Весник на Р. Македонија“ бр. 120/08).

- **Подрачје со I степен на заштита од бучава** е подрачје наменето за туризам и рекреација, подрачје во непосредна близина на здравствени установи за болничколекување и подрачје на национални паркови и природни резервати;
- **Подрачје со II степен на заштита од бучава** е подрачје кое е примарно наменето за престој, односно станбен реон, подрачје во околина на објекти наменети за воспитна и образовна дејност, објекти за социјална заштита наменети за сместување на деца и стари лица и објекти за примарна здравствена заштита, подрачје на игралишта и јавни паркови, површини со јавно зеленило и рекреациски површини и подрачја на локални паркови.
- **Подрачје со III степен на заштита од бучава** е подрачје каде е дозволен зафат во околината, во кое помалку ќе се смета предизвикувањето на бучава, односно трговско-деловно-станбено подрачје, кое истовремено е наменето за престој, односно во кое има објекти во кои има заштитени простории, занаетчиски и слични дејности на производство (мешано подрачје), подрачје наменето за земјоделска дејност и јавни центри каде се вршат управни, трговски, услужни и угостителски дејности.
- **Подрачје со IV степен на заштита од бучава** е подрачје каде се дозволени зафати во околината, кои можат да предизвикаат пречење со бучава, подрачје без станови, наменето за индустриски и занаетчиски или други слични производствени дејности, транспортни дејности, дејности за складирање и сервисни дејности и комунални дејности кои создаваат поголема бучава.

Анализираната проектна област се наоѓа во област од II степен на заштита од бучава, е подрачје кое е примарно наменето за престој, односно станбен реон, подрачје во околина на објекти наменети за воспитна и образовна дејност, објекти за социјална заштита наменети за сместување на деца и стари лица и објекти за примарна здравствена заштита, подрачје на игралишта и јавни паркови, површини со јавно зеленило и рекреациски површини и подрачја на локални паркови.

➤ Проектно подрачје

Главен извор на создавање на бучава во близина на проектната област се: возила и чамци (патни и воден сообраќај), музика од блиски угостителски објекти (кафулиња, барови, ресторани), посетители и туристи, прикажани во следните слики (Слика 20).

Според степенот на заштита од бучава, проектната област е дефинирана како - област со II степен на заштита од бучава.



Слика 20 Извори за генерирање на бучава во близина на проектната област

6.7 Вибрации

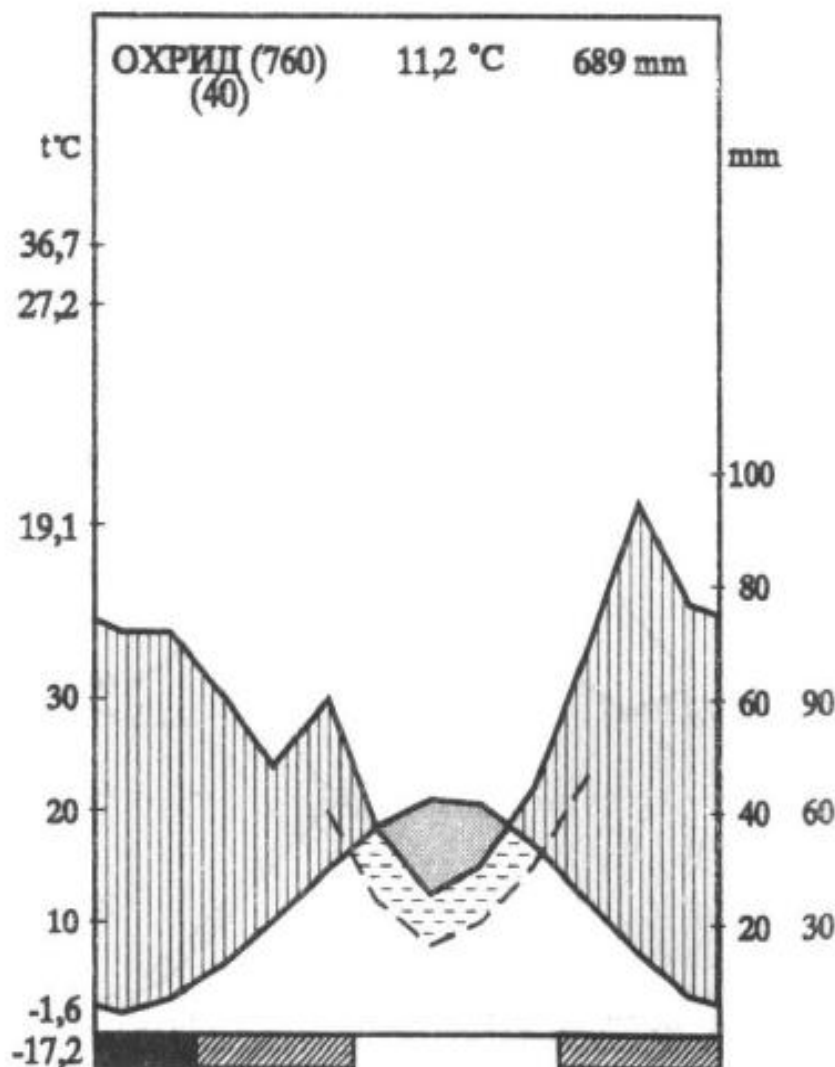
Вибрација е осцилаторно движење низ цврст медиум во кој амплитудата на движењето може да се опише во смисла на поместување, брзина или забрзување. Одговорот на луѓето, зградите и опремата со вибрациите е попрецизно опишан со помош на брзина или забрзување. Амплитудите на вибрациите обично се опишуваат во однос на максималните нивоа, како и кај пиковата брзина на честички (PPV). Пиковото ниво претставува максимален моментален пик на вибрацискиот сигнал. Покрај тоа, вибрациите може да се измерат во вертикалните хоризонтални надолжни или хоризонтални попречни насоки. Вибрациите на тлото најчесто се најголеми и можат да ги оштетат зградите, кога се пропагирани во вертикална насока. Вообичаено, вибрациите со потекло од тлото, а како резултат на човековите активности брзо се намалуваат со растојание од изворот на вибрациите. Поради тоа, проблемите со вибрациите направени од човекот обично се ограничени на кратки растојанија од изворот (односно, 50 стапки или помалку).

На територијата на Република Македонија, не постои мрежа за континуирано следење на вибрациите, како и во општина Охрид.

6.8 Климатско – метеоролошки карактеристики

Охридско-преспанскиот регион се карактеризира со прилично хетерогена орографија која од своја страна условува модифицирање на климатските општи карактеристики, додека огромните водни природни акумулации, Охридското и Преспанското Езеро, се посебни климатски модификатори кои одредуваат посебен режим на некои метеоролошки елементи (Слика 21).

Поради отвореноста на подрачјето, преку долината на Црн Дрим кон север, во зимските месеци продираат студени воздушни маси кои ја снижуваат температурата на воздухот, додека во текот на летниот период имаме продор на медитерански влијанија.



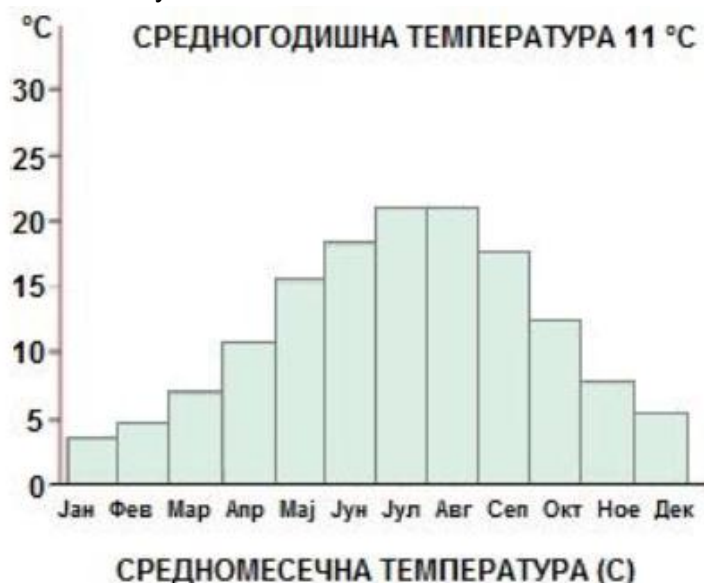
Слика 21 Климадијаграм за Охрид (според Walter), (извор: ЛЕАП)

Во топлиот дел на годината езерата акумулираат топлина, а во студениот дел на годината, особено во првите зимски месеци, акумулираната топлина се ослободува и го затоплува воздухот, со што значително се зголемуваат просечните месечни температури. Охридското Езеро лежи на пониска надморска височина и е значително поизразен модификатор на климата од Преспанското Езеро, што се должи на температурата на водата која во Охридското Езеро е доста потопла преку целата година.

Охридскиот регион не е многу оддалечен од Јадранското Море (110 km по права линија-воздушно растојание), па би можело да се очекува режим со изразена приморска клима, но високите планински масиви кои се издигаат (околу 2.000 m н.в.) го оградуваат регионот од запад, југ, југоисток, запирајќи го влијанието на Јадранското Море, така што климата во Охридскиот регион е умерено континентална, модифицирана според локалните влијанија, но и со делумни влијанија на

медитеранската клима што предизвикува специфичност на метеоролошките елементи, а особено температурата на воздухот. Исто така, влијание има и надморската височина на Охридското Езеро со просечна височина на езерското огледало од 693,5 m н.в.

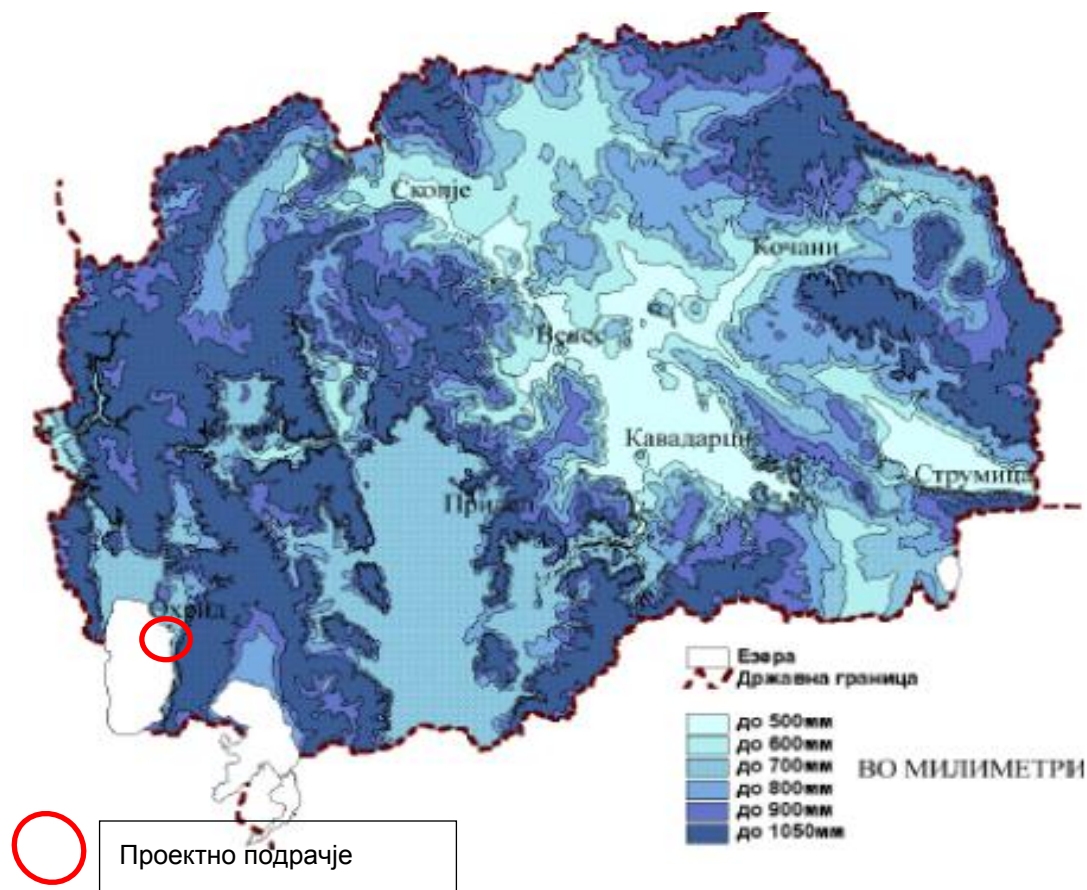
Средногодишната просечна температура изнесува 11° C, со максимални средномесечни температури во јули и август од 21,2° C и 34,4° C. Просечната зимска температура изнесува 2,7° C, додека просечната летна температура изнесува 19,6° C (Слика 22). Најниската средномесечна температура, забележана во јануари, од -17,2° C, е апсолутниот минимум.



Слика 22 Средномесечна и средногодишна температура (°C), (извор: ЛЕАП)

Просечно во Охрид се јавуваат 73 летни, а само 11 тропски денови. Поради поголемата надморска височина на котлината, непосредната близина на високите планини, Галичица и Јабланица, како и поради локалните воздушни струења, во летните месеци ноќите се свежи, додека дневните релативно високи температури се лесно подносливи.

Врнежите во регионот се условени од медитеранскиот pluviометриски режим. Поголемиот дел од годишните врнежите паѓаат во ладниот дел на годината, со максимум во доцна есен, а помал во топлиот дел на годината, со минимум во летните месеци. Врнежите се, главно, од дожд, а сосема мала количина од снег (Слика 23).



Слика 23 Годишна количина на врнежи од дожд (извор: ЛЕАП)

Просечните средногодишни врнежи од дожд во Охрид изнесуваат 703 mm, додека, пак, просечните врнежи од дожд во околината на езерото изнесуваат приближно 759 mm годишно (Слика 24). Во Охрид најврнежлив месец е ноември - 98,4 mm, потоа декември и јануари со по 78,9 mm, односно 76,4 mm, додека со најмалку врнежи се јули - 23,2 mm и август - 29,1 mm.

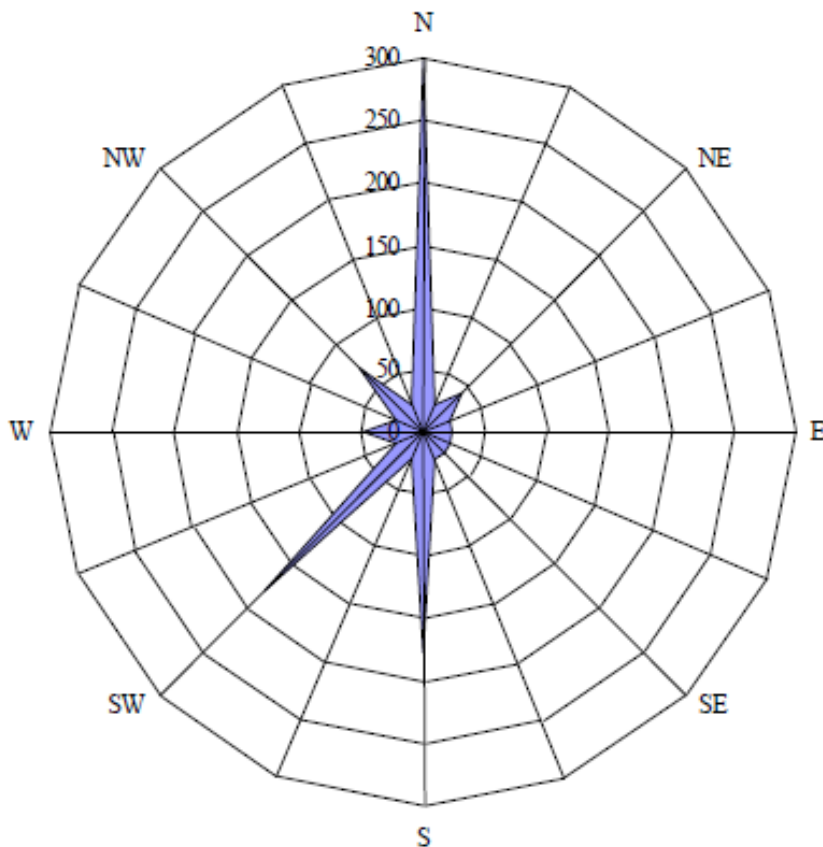


Слика 24 Средномесечни врнежи и средногодишна сума на врнежи (во mm), (извор: ЛЕАП)

Снегот се јавува секоја година (зимски месеци), но снежната покривка е со кратко траење. Снегот се јавува од ноември заклучно со април и просечно годишно има 19 денови со снежна покривка. Максималната височина на снежната покривка изнесува 64 cm, измерена на 14 јануари 1963 година, потоа 54 cm на 25 февруари 1965 година итн. Најдолготраен непрекинат период со снежна покривка изнесува 29 дена, од 15 јануари до 12 февруари 1963 година.

Охридската котлина се одликува со посебен режим на ветрови, што е условено од Езерото. Покрај ветровите што се јавуваат поради општите атмосферски промени, овде се јавуваат и ветрови со локален карактер, како последица на нееднаквото загревање на воздухот над копното и езерската површина. Ветровите во Охридската котлина имаат и свои локални називи, било според правецот на дувањето или називи што им ги дале охридските рибари. Овие локални ветрови имаат влијание на општиот распоред и зачестеноста на правците на ветровите во котлината. Така, според мерењата на мерниот пункт Охрид, во овој дел преовладува северниот, потоа југозападниот и јужниот ветер.

Честината на ветровите и мирните периоди, исто така, се менуваат во текот на денот, особено во летниот период. Утрата се карактеризираат со доминација на северните ветрови и тишините. Состојбата целосно се менува попладне, кога ветровите од југ и југоисток ги потиснуваат тишините. Во Охрид преовладува северниот ветер со просечна годишна зачестеност од 297%, просечна годишна брзина од 2,4 m/s, а максимална од 12,3 m/s (Слика 25).



Слика 25 Ружа на ветрови во Охрид (извор: ЛЕАП)

Северниот ветер дува преку целата година, најчесто во ноќните часови, а зачестеноста му е смалена во попладневните часови. Југозападниот и јужниот ветер се приближно со иста зачестеност од 179, односно 176‰, со просечна годишна брзина од 2,9 m/s и максимална од 18,9 m/s. Тие се јавуваат преку целата година, но со најголема зачестеност се од април до јуни и дуваат преку ден до доцните вечерни часови. Северо-западниот ветер е со зачестеност од 73‰, просечна годишна брзина од 1,8 m/s и максимална брзина од 15,5 m/s. Северо-источниот ветер е со зачестеност од 43‰, просечна годишна брзина од 2,5 m/s и максимална брзина од 12,3 m/s. Источниот и југо-источниот ветер се со иста зачестеност од 23‰, просечна брзина од 3,1 m/s и максимална од 18,9 m/s.

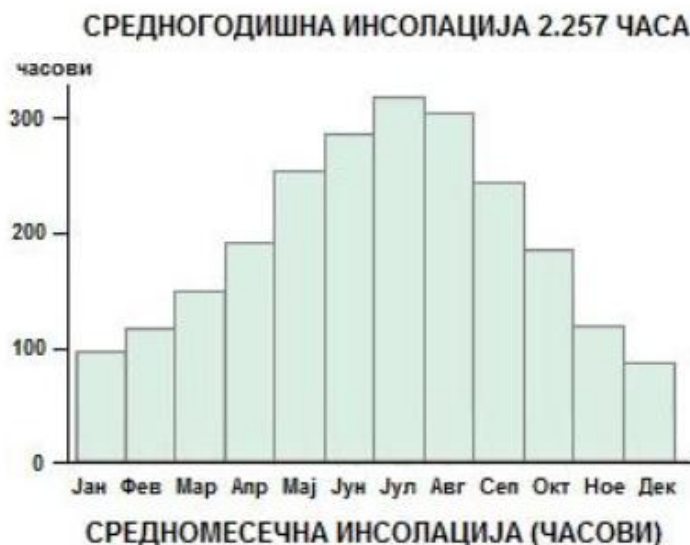
Од локалните ветрови карактеристичен е *стрмецот* кој дува, во летните месеци од запад и југозапад, кон езерската шир. Почнува во попладневните часови, а престанува некаде пред полноќ. *Ветерникот* дува од езерската шир на запад кон Јабланица и на исток кон Галичица. Започнува во претпладневните, а завршува во попладневните часови. Ветрот *сметен* започнува некаде од Трпејца кон Пештани и свртува на запад кон езерската шир. Зиме од север дува *северот*, од Струга кон Свети Наум. *Беличникот* дува од Галичица кон Пештани и Албанските Планини. Ветрот *сточен* се спушта од Галичица од селото Трпејца кон Свети Наум и од селото Пештани кон селото Лион на западноалбанското крајбрежје. Во пролетните месеци дува *ноќникот* од западните и источните планински масиви кон езерската шир. Почнува по зајдисонце, а престанува некаде в зори. *Југот* започнува некаде околу 13 часот, а престанува по полноќ.

Охридската котлина е доста ветровита. Од вкупниот број на измерените случаи, 862 ‰ се со ветер од различни правци, а само 138 ‰ е без ветер, со тишини. Изразито ветровито се септември и октомври, со просечна зачестеност на тишини 99, односно 81‰, а мај е со најголема зачестеност на тишини, просечно 215‰.

Според податоците од мерниот пункт во Охрид, просечниот мразен период изнесува 143 дена. Раниот датум на есенскиот мраз е 5 октомври, а најдоцниот датум на пролетниот мраз е 18 мај. Меѓутоа, вистинскиот просечен годишен број на мразни денови во Охрид изнесува 61 ден.

Од вкупно забележаните сушни периоди, 84% се со траење од 10 до 20 дена, 6% со траење од 20 до 30 дена, 4% со траење од 30 - 40 дена и 7% со траење подолго од 40 дена. По сезони, најчесто се јавуваат во летните месеци (37%), потоа во есенските (28%) и најмалку во пролетните (19%) и зимските месеци со 17%.

Охридската котлина се одликува со долготрајно сончево зрачење (инсолација) (Слика 26). Просечната инсолација изнесува 2.257 часови годишно или во просек 6 часа дневно, со максимум во јули (308 часови), или просечно во овој месец 10 часови дневно. Минимумот е во јануари (80 часови), или во просек 3 часа дневно.



Слика 26 Средномесечна и средногодишна инсулација (h), (извор:ЛЕАП)

Просечната годишна облачност изнесува 5,2 десетини и има правилен годишен од. Таа правилно се смалува од јануари до јули, а потоа кон декември правилно се зголемува. Со вредност поголема од 6 десетини, просечната месечна облачност се јавува од ноември заклучно со април. Најоблачни месеци се трите зимски, а со најмала облачност е месецот јули, просечно 2,8 десетини. Од вкупниот годишен број на денови, 24% се ведри, 27% се тмурни, 49% се облачни. Ведрите денови со најголема зачестеност се во јули, август и септември, а тмурните се најчести од ноември до март.

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

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

Маглата е ретка појава во Охридската котлина. Просечно годишно се јавуваат 5 дена со магла, главно, во трите зимски месеци.

6.9 Климатски промени

Во последните стотина години (особено во последните 20 години), под влијание на фосилните горива и физичките и хемиските состојки во составот и во структурата на атмосферата влијанието на антропогените фактори стана доминантно. Антропогените фактори надополнети со природните услови предизвикуваат промени во климата во светот. Овие промени исто така се видливи и во Република Македонија.

Со цел да се документираат промените, направена е анализа на колебањата кај главните климатски параметри (температура на воздухот, врнежите, сончевото

зрачење, облачноста, снегот и снежната покривка), на податоци собирани од повеќе метеоролошки станици, со најдолги серии на истите.

Анализата на повеќегодишните варијации во средната годишна температура покажува дека во 50-тите години од минатиот век, во сите метеоролошки станици на целата територија на Република Македонија биле измерени релативно повисоки температури на воздухот.

Слична анализа на врнежите за различни региони во земјата по години и годишни времиња, со посебен фокус врз мај и ноември како месеци со најмногу врнежи во годината, укажува дека постои генерален тренд во опаѓањето на количеството на врнежи.

Спроведена е и анализа на екстремните температури на воздухот евидентирани во Република Македонија вклучително и појавата на топлотни и студени бранови, тропски и летни денови и денови со слана и со мраз. Врз основа на максималните дневни температури беше заклучено дека честотата на топлотните бранови се намалува во корелација со нивната трајност, и дека најчесто се јавиле топлотни бранови кои кратко траат, односно не подолго од 6 дена едноподруго.

Истражувачите забележале дека вкупниот број евидентирани бранови бил нерамномерно распределен низ времето. Исто така биле забележани зголемувања во динамиката во некои градови, односно честотата на топлотни бранови се зголемила од 1987 година до денес. Најчесто топлотни бранови се јавувале во последните десет години, со најголем број топлотни бранови евидентирани во 2012 година и 2007 година.

Анализата на топлотните бранови и на студеното време е направена врз основа на статистичката обработка на дневните минимални температури од единаесетте примарни метеоролошки станици кои се користат во анализата на топлотни бранови. Од анализата може да се заклучи дека студените бранови се јавуваат многу поретко отколку топлотните бранови. Просечниот број студени денови на територијата на Република Македонија варира помеѓу 5 и 60 дена, во зависност од надморската висина.

Во анализата, спроведена за утврдување на ранливоста и адаптацијата кон климатските промени по сектори, како еден од најзначајните сектори е разгледан и секторот водени ресурси.

Во Република Македонија се евидентирани вкупно 4 414 извори со вкупна штедрост од 991,9 милиони m^3 /годишно – од кои 58 имаат капацитет поголем од 100 l/s. Само три од овие извори се лоцирани во централниот дел на Вардарската Долина, и сите други се во западниот регион. Источниот дел од земјата е сиромашен со вода, и само седум извори со многу мал капацитет се регистрирани во тој дел. Бројот на извори од кои се црпи вода е 1 918, со капацитет од 195,2 милиони m^3 /годишно. Изворите од кои се црпи вода се лоцирани во близина на патишта и се користат за локално снабдување со вода, бидејќи немаат голем капацитет, додека поголемите извори се користат за водоснабдување на градовите и селата.

Трите природни езера, Охридското, Преспанското и Дојранското, исто така, имаат големо значење за хидрографските карактеристики на Република Македонија. Сите три езера се прекугранични. Најголемото езеро е Охридското и има вкупна површина од 358 km² (229,9 km² во Република Македонија) и максимална длабочина од 285 m.

Водните ресурси во Република Македонија се чувствителни на климатските промени и во однос на квантитетот и во однос на квалитетот. Вкупните просечни врнежи се очекува да се намалат за 8% во 2075 и за 13% во 2100 година. Постојано ќе се намалува и полнењето на подземните води во речните сливови. Како заклучок, генерално достапноста на водата во Република Македонија се очекува да се намали за 18% во 2100 година.

Анализата на трендот на сериите податоци кои се однесуваат на квантитетот и квалитетот на водата е многу важен дел во планирањето на управувањето со водите и во самото управување. Оваа анализа се заснова на прибирање и компилација на историски податоци, како што се врнежите, температурата, протокот, водостојот, приносот на изворите и нивото на подземните води.

Податоците за температурата на воздухот покажуваат растечки тренд за последната деценија 2001-2010, што предизвикува растечка тренд - линија. Со проектирање на овој тренд до 2050 година, просечната температура на воздухот би изнесувала 12,88°C, што е приближно иста како и повеќегодишната просечна температура на воздухот од 12,9°C за периодот 1951-2010. Тренд-линиите за температурите на воздухот покажуваат постојан раст на температурата и во двата периода 1951-2000 и 1951-2010.

Од анализата на режимот на врнежи со употреба на тренд-линијата за периодот 1951-2000 проектираната годишна сума на врнежите во 2050 година изнесува 376 mm што е многу помалку од повеќегодишната средна вредност на врнежите.

Резултатите од моделирањето на водниот биланс и процената на ранливоста покажуваат дека до 2025, а особено до 2050 година, количините на достапна вода ќе бидат значително намалени, споредено со сегашните состојби. Причина за тоа е комбинацијата на климатските фактори и промената на потрошувачката на вода. Овие состојби ќе бидат особено евидентни во сушни години.

Ефикасното спроведување на мерките за адаптација бара примена на различни временски рамки. Долгорочните мерки се однесуваат на прашањата поврзани со долгорочните (повеќедецениски) аспекти на климатските промени базирани на долгорочните проекции. Овие мерки често се надвор од мандатот на секторот води, бидејќи се во корелација со моделот на развој (општествен и економски), социоекономските услови и институционалните и правните аспекти.

6.10 Опис на предели и биолошка разновидност

6.10.1 Опис на предели

Пределите се мозаик од антропогени и од природни екосистеми, обликувани како резултат на долгогодишната интеракција на човекот и природата. Врската меѓу

човекот и екосистемите креира структури што се менуваат во просторот и низ времето и резултираат со просторно-временската хетерогеност. Динамиката на екосистемите, кои се секако во интеракција, е под влијание на таа просторно-временска хетерогеност. Човекот има доминантно влијание врз пределните обрасци (структурните карактеристики на пределите, просторната хетерогеност) и затоа човекот е важен дел од дефиницијата за пределот.

Зачувувањето на хармоничната коегзистенција на човекот и дивите видови, во рамките на пределот(ите), е од особено значење. Затоа, признавањето на човековите активности, како неизоставен и интегрален дел на еколошките системи, резултирало на глобално ниво со пренасочување на принципот на заштита – од заштита на видови и екосистеми кон зачувување на предели.

Според Meeus et al. (1995) на пределите можат да им се припишат пет поголеми вредности и функции:

- a. улога во одржливо искористување на природните ресурси,
- b. живеалишта/станишта за дивите видови,
- c. обезбедување на економски придобивки,
- d. пејзажи и отворени простори и
- e. поседување на културно наследство.

Значајноста на пределите е препознаена и за заштита на биолошката разновидностот.

Пределот е составен од неколку категории на пределни елементи:

- матрикс е доминантен и сеопфатен елемент (на пример нивите во земјоделските предели);
- петната се распоредени во рамки на матриксот (на пример шумички, населби);
 - Мозаик – сет од петна
- коридори – линеарни елементи (на пример, дрвореди по должината на меѓите меѓу нивите);
 - Мрежа – сет од коридори
 - рабови – можат да се разликуваат во рамки на петната и коридорите – во рабниот дел постои силна интеракција со матриксот;
 - внатрешност – може да се разликува во рамки на петната и коридорите – има слаба или никаква интеракција со матриксот.

Просторниот распоред на мозаикот и мрежите го дава пределниот образец. Може да биде корисен при истражување на структурни сличности или разлики меѓу два предели. Структурата (елементите) е основа за функционалните аспекти на одреден предел.

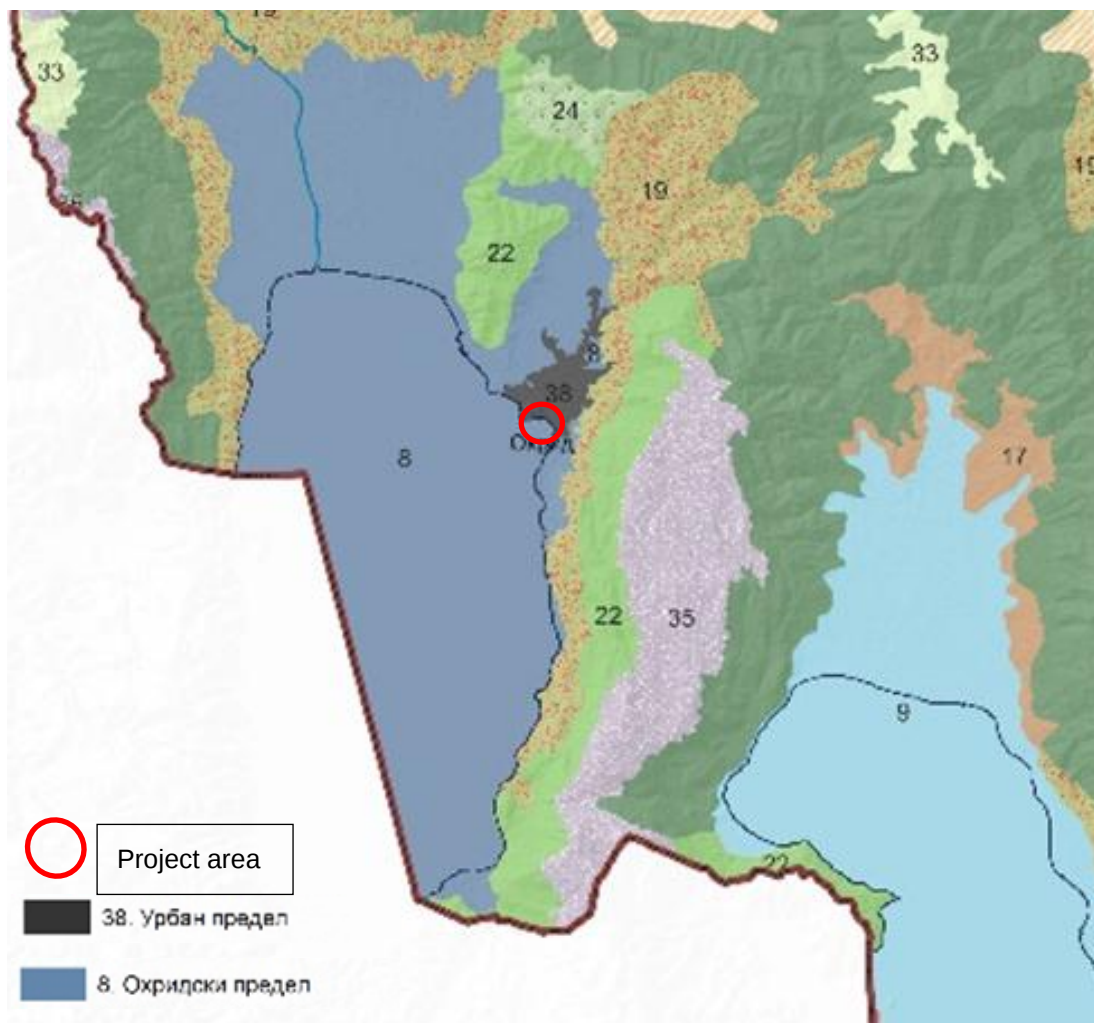
Во последните две децении, пределната екологија има развиено три главни теми на истражување во општиот контекст на студии за животната средина и на меѓународно ниво.

- ✓ Популациска динамика во фрагментирана средина;
- ✓ Одржување на биолошката разновидност на ниво на предел (како во пределите кои се значително изменети од човекот така и во поприродните предели);
- ✓ Контрола над протокот на вода и нутритиенти во предели (најчесто во антропогени предели).

Според досегашните истражувања, во Македонија можат да се разликуваат осум основни групи предели (пределни типови):

- ✓ урбани и индустриско-руднички предели;
- ✓ земјоделски предели;
- ✓ рурални предели;
- ✓ предели на брдски пасишта;
- ✓ шумски предели;
- ✓ предели на високопланински пасишта;
- ✓ високопланински предели на карпи и на камењари;
- ✓ езерски предели.

Анализираното подрачје, на кое се предвидени активностите за реконструкција на Кеј “Македонија“, припаѓа на специфичниот тип на Урбан предел, езерски предел со пределски тип: Охридски предел. (Слика 27).



Слика 27 Пределски типови на анализираната локација

- **Главни карактеристики на Урбаниот предел**

Во Македонија урбан предел се издвојува кај градовите: Куманово (со површина на урбаниот опфат од 13,75 km²), Битола (13,66 km²), Охрид (10,93 km²), Тетово (10,75 km² или 18,78 km² заедно со околните села со урбан карактер), Штип (10,63 km²), Прилеп (9,63 km²), Гостивар (8,34 km² или 9,65 km² заедно со околните села со урбан карактер), Кочани (6,38 km²), Велес (6,27 km²) и Струмица (5,87 km²). Сепак, урбаниот предел во најтипичен облик е застапен на територијата што ја зафаќа градот Скопје (74,17 km²).

Урбаниот предел опфаќа повеќе урбани хабитати кои во класификацијата на EUNIS се наоѓаат во групата J: Конструкциски, индустриски и други вештачки живеалишта. Покрај типично урбаните живеалишта, во урбаниот предел се среќаваат и хабитати од групата I: Редовно или од неодамна одгледувани земјоделски, хортикултурни и домашни хабитати.

Урбаната вегетација е претставена со рудерални заедници (вклучувајќи и заедници на газени места), тревници, паркови и култивирани заедници. Рудералните растителни

заедници ја даваат специфичноста на урбаниот предел (*Chenopodietum muralis*, *Hordeo-Sisymbrietum orientalis*, *Geranio-Silybetum mariani*, *Peganetum harmalae*, *Malvetum pussilae*, *Chenopodietum stricti*, *Hordeetum murini*, *Echio-Melilotetum*, *Onopordetum acanthii*, и бројни други) (Матвејева 1982; Ćarni et al. 1997, 2002). Фауната во урбаниот предел се карактеризира со ниска разновидност, но со присуство на некои специфични антропохорни³ видови. Повисока разновидност се среќава во градските паркови.

- **Главни карактеристики на Езерскиот предел**

Езерските предели се карактеризираат со присуство (и доминација) на големи водни површини во просторот. Во Македонија постојат три тектонски езера (две големи и едно помало), кои се наоѓаат во котлини и се карактеризираат со поголеми или помали рамнини со езерски седименти околу нив. Котлините се целосно или речиси целосно заобиколени со планини, така што просторот во котлината се карактеризира со специфични карактеристики во однос на структурата и еколошките прилики, како и со специфичен пејзаж. Слично како во контекст на структурата, присуството на голема водна маса ги условува и карактеристиките на пределот во функционална смисла.

Субмедитеранско-континентален езерски предел (Охридски предел)

Пределот е сместен во крајниот југозападен дел на Македонија. Го опфаќа просторот на Езерото и рамничарскиот дел на север од Езерото – Стуршко и Охридско Поле.

Климата е умерено континентална со слабо изразено влијание на медитеранската клима. Во геолошки поглед, доминираат алувијални и пролувијални седименти и наноси со присуство на езерски и барски седименти во поранешните блата и мочуришта. На север, по рабовите на пределот се наоѓаат конгломерати и песочници, а во подножјето на Галичица има доломити и мермерести варовници.

Структурата на пределот ја определува класата „водни тела“ со речиси 60%, како и класите на земјоделско земјиште, кое учествува со околу 36% во вкупната површина на пределот. Присуството на класата „влажни станишта“ е незначително, што укажува на целосното дренирање на некогашните блата, кои биле застапени со големи површини во пределот, особено во Стурското Поле. Карактеристично за Охридскиот предел е присуството на значителни урбани површини (вкупно околу 3,5% од вкупната површина на пределот).

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

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

³ Видови кои се распространуваат со помош на човекот



Слика 28 Урбан и Охридски предел (извор:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/23/Ohrid_1.jpg)

6.10.2 Биолошка разновидност – живеалишта и видови

Најзначаен простор од аспект на биолошката разновидност во овој предел преставува Охридското Езеро, кое има многу високо национално и глобално значење. Особено е значаен диверзитетот на алгите (дијатомејските алги се најдобро истражени), сунѓерите - *Porifera* (4 видови), *Platyhelminthes* (75 видови од кои ~35 се ендемични); *Rotatoria* (49), *Nematoda* (24 со 3 ендемити), *Oligochaeta* (36 видови од кои 17 се ендемични) *Hirudinea* (24 видови од кои 12 се ендемични), *Acari* (43), *Cladocera* (31 вид со 1 ендемит), *Ostracoda* (52 видови со 33 ендемити), *Copepoda* (36 видови со 6 ендемити) *Decapoda* (2), *Isopoda* (4 видови од кои 3 се ендемични), *Amphipoda* (10-11 видови од кои 9 се ендемични), *Insecta* (над 100 видови), *Gastropoda* (72 видови од кои дури 56 се ендемични) и *Bivalvia* (13 видови од кои 2 се ендемични) (Hristovski et al. 2015a). Висок диверзитет и ендемизам се среќава и во рамките на ихтиофауната. Според Talevski et al. (2009) во Охридското Езеро живеат 21 автохтони и 7 интродуцирани видови риби од кои 7 (33,3%) се ендемични: *Salmo ohridanus*, *S. aphelios*, *S. balcanicus*, *S. letnica*, *S. lumi*, *Barbatula sturanyi* и *Gobio ohridanus*. Потребни се истражувања за утврдување на значењето на околните реки (Црн Дрим, Сатеска) од аспект на поврзаноста на Охридското Езеро со други водни тела. Високо значење за биолошката разновидност имаат и влажните станишта, кои егзистираат покрај

самото Езеро, како што се Студенчишко Блато, остатоците од Струшкото Блато, блатата и крајречните заедници во Љубанишкото Поле и големиот број извори. Крајбрежните карпестите хабитати имаат значење поради гнездењето на некои птици и присуството на ендемични растителни и животински видови (пр.: разновидниот род полжави *Montenegrina*). Фауната на птиците брои околу 90 видови водни птици, од кои повеќе се значајни за заштита: *Podiceps nigricollis*, *Mergus merganser*, *Fulica atra*, *Netta rufina*, *Podiceps cristatus*, *Phalacrocorax pygmeus*, *Aythya ferina* итн. (Velevski et al. 2010).

Поради исклучителното значење на овој регион, тука се прогласени или идентификувани повеќе подрачја за заштита на биолошката разновидност: Споменик на природата „Охридско Езеро“, Биосферен резерват „Охрид-Преспа“, Подрачје на светско природно и културно наследство „Охрид“, Значајно подрачје за птици „Охридско Езеро“ и Значајно подрачје за растенија „Охридско Езеро“.

Според физичките фактори, природата на дното и нивните промени во длабочина, одредени се и дефинирани главните вертикални зони во Охридското Езеро: литорална или крајбрежна, сублиторална и профундална или длабинска.

За потребите на овој документ ќе биде разгледувана единствено литоралната зона, бидејќи предвидените проектни активности ќе се одвиваат на самиот раб на Езерото, односно ќе се зафаќа само еден метар во езерото.

Литоралната зона се протега од брегот, т.е. од линијата на која површината на Езерото допира до копното, се до длабочина од приближно 18 – 20 m. Таа пред се ја опфаќа абразионата крајбрежна тераса на езерското дно што е создадена со дејството на езерската вода. Тоа значи дека водените движења, особено брановите, се една од забележливите карактеристики на литоралната зона. Со своето вековно абразионо дејство тие всушност ја изградуваат литоралната зона и карактеристичните црти на нејзиниот релјеф, а исто така го условуваат и изгледот и природата на самото нејзино дно.

Абразионата крајбрежна тераса, која благо се спушта и допира до длабочина од 7 – 10 m, претставува просторно најголем дел од литоралната зона. Но зоната се простира и на почетниот дел од сублакустрискиот отсек, кој има пострмен наклон. Посилни водени движења, особено повратни струи, кои се во состојба да го однесат подлабоко ситниот минерогенен материјал и органскиот детритус, се чувствуваат се до границата на литоралната зона. т.е. до длабочина од 18 – 20 m, преку која почнува дефинитивното напластување на овој материјал.

За литоралната зона е особено карактеристично тоа што основата перманентно се мие со водените движења и дека поситните минерални и органски честички, создадени поради дробењето под дејство на водените движења, или нанесени со притоците, тешко можат дефинитивно да се напластат.

Затоа дното на литоралната зона, особено нејзиниот горен појас, е покриено со покрупен минероген материјал, камења, бајки и крупен песок.

Локалните прилики создадени во поединечни делови од езерскиот брег, како што се заклонетите помали заливчиња или места заштитени со издадени делови од стрмниот

карпест брег или најпосле местата обраснати со водена вегетација, можат да овозможат напластување на ситен песок, па дури и милсет материјал, кој произлегува претежно од распаднатите делови на мртвите крајбрежни растенија.

Големата разновидност на условите на живеење во литоралната зона не се заснова само врз разновидната природа и разновидниот распоред на напластениот ерозивен материјал. Температурните колебања во текот на годината, дури и во текот на денот, се најголеми токму во оваа зона. Мерењата покажуваат дека плитката вода покрај брегот зиме може забележливо да се олади повеќе отколку езерската шир, дури и под 4° C, а во лето може да се стопли дури и до 28° C на мирните и заклонети места. И температурните колебања, во текот на денот и ноќта, се поголеми во плитката крајбрежна вода, отколку на друго место во езерската водена маса.

Во литоралната зона на Охридското Езеро може да се оддели еден горен појас или горен литорал, кој го опфаќа делот на езерското дно меѓу 0 и 2-5 m длабочина. Во тој дел од зоната водените движења се најсилни, дното едноставно (перманентно) го брише водата и вегетацијата е ретка, само по исклучок развиена во вид на континуиран појас, а дното е покриено претежно со груб ерозионен материјал (камени блокови, покрупни камења). Локално, овој појас на литоралот ги опфаќа и плажите, особено рамниот северен и јужен брег на Езерото.

Плажите, составени од погруб или пофин песок и сосема благо наклонето дно претставуваат посебен вид живеалишта во литоралната зона, со карактеристичен жив свет.

Во областите на плажите границата на езерското дно спрема копното, која обично се означува како крајбрежна линија, прилично е нејасна и колеблива. Во областа на таа линија, треба пред се да се разликува делот на песочната плажа кој секогаш е покриен со вода, дури и при низок водостој на езерото. Вон тој дел доаѓа појасот на плажата, кој доаѓа под вода само периодично, при висок водостој. Уште понатаму накај копното лежи појасот што го натупува само водата од брановите. Надвор од него најпосле се наоѓа сувата плажа, која водата воопшто не ја зафаќа, но која подлабоко во внатрешноста сета е исполнета со вода. Сите овие појаси на песочната плажа се населени претежно со воден жив свет од особен состав, кој ги ползува за свое престојувалиште честичките вода што ги исполнуваат меѓупросторите меѓу зрната песок. Овде значи, границата меѓу езерото и копното е недоволно јасно изразена, а со тоа и границата меѓу две животни области, водената и сувоземната.

Во долниот појас на литоралната зона (долен литорал), до нејзината долна граница, водените движења се послаби и депонираниот ерозивен материјал на дното е помалку груб. Едновременно годишните и дневните колебања на температурата се помали, помала е и количината на светлоста што навлегува до дното, но сепак доволна е за да им го осигури животот на водените растенија. Во овој појас макрофитската вегетација е силно развиена во вид на континуиран појас од подводни ливади. Сето досега речено ги опфаќа само општите карактеристики на литоралната зона како најплиток дел на езерското дно. Локално нејзиниот изглед, а особено нејзиното хоризонтално пространство многу варираат, што има за последица

комбинациите на животните услови во нејзините одделни делови да бидат многу разновидни. И токму во таа локална разновидност на условите за живеење лежи една од основните одлики на литоралната зона, која не се среќава во другите зони.

Од сите зони на езерското дно, литоралот несомнено е најбогат во бројот на растителните и животински водени организми. Тоа во прв ред треба да се препише на бескрајната разновидност на животните услови кои ја овозможуваат егзистенцијата на различните врсти водени жители со различни барања. Но литоралната животна заедница не е само најбогата со видови. Таа од животните заедници на другите зони во Езерото се разликува по тоа што опфаќа, едновременно и растителни и животински организми. Поседува свои производители (растенија) и свои потрошувачи на органската храна (животни). Затоа таа е самостојна заедница наспроти сублиторалната и профундалната зона.

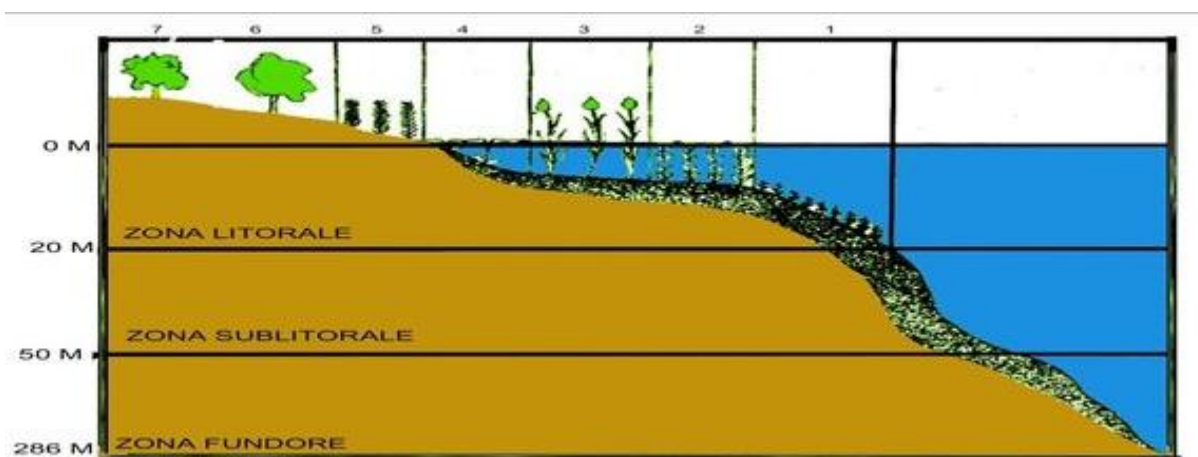
Основна карактеристика на составот на литоралната животна заедница е присуството на зелени растенија. Но растенијата не се претставени само со алги, иако и тие изобилуваат во литоралната зона. Наспроти планктонската заедница во која зелените растенија се претставени единствено со микроскопски алги, овде пред се се забележува макрофитска вегетација составена претежно од виши водени растенија цветници, покрај нешто малку претставници на водени маовини и извесни алги од покрупен раст. Таа водена или “барска“ макрофитска вегетација е составена од извесен број растителни видови од многу покрупен раст отколку што е мнозинството на слатководни алги. Сите тие растенија, во поголема или помала мера, се прилагодени на водениот начин на живеење, што се гледа впрочем и во нивната внатрешна градба. Макрофитската водена вегетација води потекло од сувоземните предци чии потомци секундарно се прилагодиле на живеење во водена средина, претрпувајќи при тоа крупни промени во својата градба и својот начин на живеење.

Степенот на прилагоденост на водените растенија, за живеење во вода, е различен. Кај некои од нив само некои делови од телото се под вода, како што е случајот со трската (*Phragmites*). Кај другите како што е лопенот (*Nymphaea*, *Nuphar*), сите делови на растението се наоѓаат под вода, освен горната површина на широките и сплескани листови кои се над површината на водата. Меѓутоа има водени растенија кои воопшто не се прицврстени за основата туку слободно лебдат на површината на водата (*Lemna*). Најпосле голем број на растенија ги имаат сите делови на телото под вода, така што сите функции се вршат во водена средина (покумица – *Potamogeton*). Сите овие растенија се означени како субмерзни, оти се наоѓаат сосема под вода, што им овозможува да навлезат до поголеми длабочини, доколку тоа количината на светлина им го дозволува.

Во едно езеро каде што дното на литоралната заедница постепено се спушта во длабочина, макрофитската вегетација секогаш е распределена зонално. На помала длабочина и поблиску до брегот растат претежно водени растенија чии зелени делови се наоѓаат над водата, или чии листови барем пливаат на површината на водата. Понатаму и подлабоко можат да навлезат само субмерзни врсти.

Макрофитската вегетација во Охридското Езеро не е особено бујно развиена. Такви места по бреговите на Охридското Езеро нема многу и затоа распоредот на одделни растителни видови во крајбрежната зобна е малку поинаков отколку во другите езера. Но и овде сосема јасен е зоналниот распоред на макрофитската вегетација. Почнувајќи од плиткиот брег, одејќи накај отвореното езеро, се редат правилно тесни зони на вегетација секоја од кои е составена од одделни видови, кои се сменуваат со длабочината. Зоналниот распоред на оваа вегетација најјасно може да се види на напречните профили низ литоралната зона во различни делови на езерото.

Во Охридското Езеро, каде што дното на литоралниот регион постепено се спушта, макрофитната вегетација е распределена во четири појаси: појас од *Cladophora* sp.; појас од трска (*Phragmites*); појас од локумица (*Potamogeton*) и појас со реса (*Chara*) (Слика 29).



Слика 29 Шематски приказ на литоралната зона во Охридското Езеро

Појасот од *Cladophora* sp. е најблиску до брегот и се протега повеќе или помалку континуирано околу целото Езеро. *Cladophora*-та е широко распространета алга во свежите води и формира јасно диференцирана вегетациона зона. Оваа алга, претставена со долги и нежни зелени влакна, се појавува на плиткото езерско дно во форма на пространи зелени покривки на карпи и камења, дури и на самиот раб на водата каде што се допира до карпестиот брег. *Cladophora*-та се спушта до длабочина од 5 m, некаде и многу подлабоко, пробивајќи делумно во други вегетацијски зони. Отпадот од оваа зелена алга е место каде што се размножуваат многу видови риби, а нивните деца остануваат тука во првите недели од својот живот.

Следен појас е појасот со трска (*Phragmites australis*) чии густе асоцијации растат на длабина од 1,5 – 4 m (Слика 30).



Слика 30 Трски (*Phragmites australis*) пред Кеј “Македонија”

Појасот е тесен, а освен тоа и испрекинат, така што се состои само од одделни делови, поголеми или помали острова на трска покрај брегот. Во појасот на трската, често измешана со трската се јавува и “ситка” (*Scirpus lacustris*), особено долж северниот и северозападниот брег.

Улогата на трската во животните процеси на литоралната заедница, таму каде што е развиена, е разновидна. Асоцијациите на трската претставуваат силна заштита на брегот од брановите удари. Струењата на водата овде се побавни, така што на дното се напластуваат ситни минерални и органски делчиња суспендирани во водата. Во меѓу просторот помеѓу трската и брегот водата е значително помирна. Во тој меѓупростор, иако само локално и на ретки места, се појавуваат различни видови водени растенија со лисје што пливаат, како што се лопенот (*Nuphar luteum*) и водениот троскот (*Polygonum amphibium*), но овие растенија се многу ретки што воопшто неможе да се зборува за нивен посебен појас.

На зима надводните делови на трската изумираат и нивниот детритус што го дробат ударите на брановите, се собира главно во самиот појас, збогатувајќи го дното со органска материја во вид на погруб мил измешан со песок и детритус.

По појасот на трската доаѓа појасот на “локумицата” (*Potamogeton*), кој е многу поарно развиен. Во неговиот состав влегуваат повеќе врсти на *Potamogeton*: *perfoliatus*, *pectinatus*, *crispus* и *lucens*. Најзастапен е видот *P. perfoliatus*, кој всушност и образува бујни ливади од локумица на езерското дно. Локумицата е нежно растение со многу долга, тенка и разгранета стаблика и листови без дршка од различни облици спрема видот. Само соцветијата се подаваат со цветовите над водата, така што поленот со ветрот се пренесува од едно растение на друго. Ливадите од локумица растат на длабочина од 3 – 7 m и најбујни се на заклонетите места, пр. Охридскиот Залив. На такви места локумицата може да се јави и на сосема плитко дно, па дури и во просторот помеѓу појасот на трската и брегот (*P. pectinatus* кај устието на каналот на Хидро-биолошкиот Завод). Во составот на ливадите од локумица делумично земаат

учество и некои други субмерзни растенија, како што се *Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum demersum*, *Najas major*, *Vallisneria spiralis*, *Zannichellia palustris*. Појасот на локумицата се протега секаде околу, развиен со нееднаква јачина, а понекогаш и испрекинат, спрема местата и нивната изложеност на брановите удари. Најбујно е развиен на крајот од летото, во август и септември. Во зима локумицата изумира и нејзините изумрени делови даваат богат нежен детритус кој се напластува на дното и се меша со песочната основа. Во лето, во ливадите на локумицата интензивно тече процес на фотосинтеза.

Последниот и најдалбокиот појас на макрофитската вегетација во литоралната зона, кој лежи најдлабоко и најсилно е развиен од сите, не е составен од растенија што цветаат, туку од една зелена алга со крупен раст и силна разгранетост, која припаѓа на родот *Chara*. Крупните примероци од оваа алга, која рибарите ја викаат “реса“ можат да достигнат должина од близу 2m. Ресата образува густ и континуиран појас околу езерото, на длабина од 6 – 15, па дури и до 21 m. Тоа се бујни и необично густы ливади, особено во средниот и долниот дел од појасот, кои завземаат големо пространство од литоралното дно. Два рода и повеќе видови реси влегуваат во состав на оваа вегетациона зона: *Chara dissolute*, *Ch. ceratophylla*, *Ch. aspera*, *Ch. Fragilis*, *Ch. hispida*, *Ch. foetida* и *Ch. imperfecta*, *Nitella syncarpa* и *N. hyaline*. Најмногу застапен е видот *Ch. Ceratophylla*, која доминира во ливадите на ресата и многупати изградува скоро сосема чисти асоцијации. Дното на овие ливади, по правило, е покриено со издробен детритус од загинати делови од ресата, кои се богати со вар.

Ресата понекогаш се јавува и во плиткиот литорал, па дури и во просторот меѓу брегот и појасот на трската, но тогаш има сосема ситен раст, полепната е и се наоѓа во ретки басје.

Ресата го образува најсилно развиениот вегетационен појас на Охридското Езеро и со тоа е толку карактеристична што езерото би можело да се означи како “езеро со хара“. Заедно со локумицата ресата дава најголеми количини на органски детритус, за сметка на кој се исхранува голем број на животински видови на езерото. Крти и лесно кршливи, гранчестите делови на харата содржат во себе и на својата површина големи количини на вар, напластена со разлагањето на калциум бикарбонато од водата во процесот на фотосинтезата.

- **Макрофити**

Талевска (2009) за Охридското Езеро наведува 45 макрофитски видови, дадени во 13.2 Табела 41.

Но, тие не ја претставуваат целата вегетација на литоралната зона. Се среќаваат многу видови алги, кои исто така се дистрибуираат во однос на длабочината и природата на дното. Но, нивната улога не е помалку важна од макрофитната вегетација. Тие се, производители на органска материја, во корист на цела армија на потрошувачи, односно животински жители на крајбрежјето.

- **Диатомеи**

Според Levkov & Willijams (2012), вкупно 789 вида се регистрирани во Охридското Езеро, од кои за 117 вида (14%) се смета дека се ендемични за Езерото, а за 15 вида (~2%), се смета дека се реликтни. Бројот на видови регистрирани за Охридското Езеро продолжува да се зголемува. Во последните 10 години имало описи од најмалку 100 нови видови.

Бентосните диатомеи доминираат во дијатомејската флора на Охридското Езеро, додека претставниците на планктонските видови се неколку, меѓу кои доминираат видовите комплекси *C. fottii* и *C. ocellata Pant.*, кои исто така се доминантни во фосилните записи. Оваа ситуација е слична и во други езера. Во бентосната зедница доминираат претставници на родовите *Navicula* Bory и *Nitzschia* Hassall (99 и 50 вида соодветно).

Lavkov & Willijams (2012) во нивниот труд претставуваат чек-листа на сите познати диатомејски видови (*Bacillariophyta*) од Охридското Езеро и неговото сливно подрачје (Табела 5).

Табела 5 Број на диатомејски видови во Охридското Езеро (извор: Lavkov & Willijams (2012))

	Број на видови	Број на ендемични видови	% на ендемизам
Охридско Езеро	789	132	16.7

Животниот свет кој живее во литоралната зона е богат и разновиден, многу повеќе развиен од животинското населба на другите зони на подот на езерото. Би било невозможно детално да се анализира неговиот состав, како и да се набројат сите негови претставници. Исто така постои и голема разновидност во неговиот распоред, имајќи ги предвид различните комбинации на условите за живеење во одделни делови на литоралот.

- **Ciliophora**

Вкупно 30 ендемични видови Ciliophora се наведени во Првиот национален извештај кон CBD конвенцијата (13.2, Табела 42). Ова одговара на списокот што го дава Станковиќ. Многу таксони се паразитски и веројатно еволуирале со нивниот домаќин главно олигохети или триклади. За полжавите, Raabe (1965, 1966), сепак, нашол само неколку ендемични елементи на паразитски видови. Molloy et al. (2008) обезбедиле подетални информации за паразитите на школката *Dreissena presbensis* (= *Dreissena stankovici*).

- **Porifera**

Езерото е населено со пет видови слатководни сунѓери, четири од нив (80%) ендемични. Ендемичниот род *Ochridaspongia* е застапен со два вида во Охридското Езеро. Заоблениот сунѓер, *Ochridaspongia rotunda* Arndt, 1937 (Слика 31), живее во подлабоки зони, а му недостасува стадиумот на гемула во неговиот животен циклус. Друг претставник на овој род, *O. interlithonis* беше опишан од Гилберт и Хаџишче (1984). Овие истражувачи, исто така, го опишале ендемскиот род *Ohridospongilla* со својот единствен претставник, *O. stankovici* Gilbert & Hadzisce, 1984. Четвртиот

ендемичен претставник *S. stankovici* Arndt, 1938, припаѓа на родот *Spongilla*. Единствениот неендемичен вид на Охридското Езеро е широко распространетиот *Eunapius fragilis* (Leidy, 1851), кој исто така се наоѓа во другите балкански езера.



Слика 31 *Ochridaspongia rotunda* Arndt, 1937 (извор:

https://en.wikipedia.org/wiki/Ochridaspongia_rotunda#/media/File:Ochridaspongia_rotunda.jpg)

- **Tricladida (Plathelminthes: Turbellaria)**

Tricladida е разновидна група која е детално проучена (Kenk, 1978). Најмалку 21 вид биле препознаени само од Охридското Езеро, со висок степен на ендемичност (Sapkarev et al., 1998). Според најновите истражувања на Krstanovski (1994), фауната на Tricladida во од сливот на Охридското Езеро се состои од три фамилии (*Dugesidae*, *Planariidae*, and *Dendrocoelidae*), со вкупно пет рода (*Dugesia*, *Planaria*, *Phagocata*, *Crenobia* и *Dendrocoelum*). Истиот автор обезбеди список од 29 видови на планинари за Охридското Езеро и соседните извори, при што 23 видови (79%) се ендемични, а 21 вид (72%) се ограничени на водите во езеро. Во рамките на *Tricladida*, родот *Dendrocoelum* се карактеризира со посебен висок степен на ендемизам. Шеснаесетте ендемични видови припаѓаат на овој род и веројатно формираат видови групи (species flock). Според Станковиќ (1960), родот и неговите видови претставуваат очигледен пример за автохтона радијација. Претставници на *Tricladida* живеат во сите три главни длабочински зони на Охридското Езеро: литоралот, сублиторалот и профундалот на длабочина од 120 метри и покажуваат највисоки густини во зимските и пролетните сезони (Крстановски, 1994). Прелиминарна анализа на избрани ендемични и широко распространети видови од Охридското Езеро со користење на ензимска електрофореза сугерира дека диверзификацијата меѓу групи на ендемити се случила во различни временски рамки. Неодамна, популациите на претпоставените широко распространети видови, кои се појавуваат во Охридското Езеро, се покажаа како филогенетски различни.

Според Првиот национален извештај кон CBD конвенцијат, во Охридското Езеро се утврдени 22 ендемични видови на овој ред. Листите со видови се деденни во 13.2 Табела 43.

- **Rhabdocoela (Plathelminthes)**

За разлика од *Tricladida*, другите групи на плателминти се слабо проучени. Податоците за *Rhabdocoela* речиси целосно се враќаат на работата на An der Lan (1939), кој наведува 25 видови, од кои 10 (40%) сега се сметаат за ендемични на Охридското Езеро (Министерство за животна средина и просторно планирање, 2003) . Шапкарев и сор. (1998) наведени 25 видови, од кои 11 се ендемични.

Во 13.2 Табела 44 ја покажува листата на 10 ендемични видови на редот *Rhabdocoela*, во согласност со Студијата за биолошка разновидност во Република Македонија (Првиот национален извештај кон CBD конвенцијата).

- **Rotatoria (Nemathelminthes)**

Фауната на ротиферите се следени на годишно ниво преку истражувањата на зоопланктонот, во Хидро-биолошкиот Завод од Охрид. За време на сеопфатното истражување во 2001-2002 година, регистрирани се 11 пелагични и 38 литорални видови на *Rotatoria* (Костоски и сор., 2004). Вкупно 14 пелагични видови биле споменати во Гушеска и сор. (2007). Нема податоци за ендемичноста за оваа планктонска група.

Тасевска и сор. (2004) за Охридскиот залив ги наведува ротиферските видови, заедно со нивната сапробиолошка припадност (13.2 Табела 45).

- **Oligochaeta (Annelida)**

Фауната на олигохетите во Охридското Езеро е проучувана од страна на Шапкарев (1964, 1966), кој споменал 36 таксони (видови и подвидови) од Езерото, вклучувајќи и 17 ендемични форми. Во преглед на олигохетите во античките езера во светот, Martin (1994) набројува вкупно 22 видови за Охридското Езеро, при што пет видови се ендемични. Во Стдијата за состојбата со биолошка разновидност во Република Македонија (МЖСПП), наведени се 27 видови за Охридското Езеро. Девет од нив (плус осум подвидови) се сметаат за ендемични (33%) (13.2 Табела 46). Без оглед на вистинската вредност на ендемизмот, големиот број на форми ("подвидови") ја прави фауната на олигохетите многу интересна за истражување. Необичните прилагодби на воден начин на живот, на инаку строго терестријални лумбрициди, ја прават групата интересна и за еволутивните студии.

- **Hirudinea (Annelida) - пијавици**

Групата на пијавици од Охридското Езеро ја сочинуваат еурибатски форми кои можат да се најдат во сите три длабоки зони. Слично на другите компоненти на макрозообентосот, фауната на пијавици во Охридското Езеро е разновидна и високо ендемична. Истражувањето на пијавиците во Охридското Езеро има долга традиција. Според Sket & Sapkarev (1992), фауната на пијавици во Охридското Езеро се состои од најмалку 24 видови кои припаѓаат на пет фамилии: *Piscicolidae* (2 вида),

Glossiphonidae (7 вида), *Hirudinidae* (1 вид), *Haemopiidae* (1 вид), and *Erpobdellidae* (13 вида). Дванаесет видови од нив се сметаат за ендемични.

Според Првиот национален извештај кон Конвенцијата за CBD МЖСПП, 2003 година и Трајковски на цела 2010 година во Охридското Езеро може да се најдат 24 видови на видовите, од кои 11 се ендемични за Езерото. Листата на видови е претставена во 13.2 Табела 47.

- **Ostracoda (Arthropoda: Crustacea)**

Балканската фауна на остракоди е препознаена како многу разновидна и богата со ендемични видови (Станковиќ, 1960; Петковски, 1969). Ова е особено специфично за Охридското Езеро (Griffiths & Frogley, 2004).

Ендемичноста е најизразена кај две карактеристични антички езерски групи, *Candoninae* и *Cytheroidea* (Forrester, 1991). Во неодамнешниот преглед на балканската остракодна фауна, споменати се 52 видови остракоди од Охридското Езеро, од кои 33 (63%) се ендемични (Griffiths & Frogley, 2004).

Според Петковски и сор. (2002), има голем број на ендемити кои припаѓаат на комплексот *Candona neglecta* G.O. Sars, 1887. Интересно, овие ендемични таксони се карактеризираат со извонреден опсег на форми на школка. 22 *Candona* spp. се ендемични на Охридското Езеро, а еден вид, *Candona marginatoides* (Петковски, 1960), се јавува и во Преспанското Езеро. Постои уште еден специфичен род присутен во Охридското Езеро, *Leptocythere*, кој обично живее во солени или брахични води.

За време на истражувањата во Охридското Езеро Лореншат и сор. (2014) пронајдоа 30 видови во литоралниот појас, од кои 10 се ендемични за Охридското Езеро. Листата на видови на Ostracodes, кои може да се најдат во пристаништето наведени се во 13.2 Табела 48.

- **Copepoda (Arthropoda: Crustacea)**

Во последниот таксономски преглед на Copepoda се наведени 36 познати видови за Охридското Езеро, од кои шест видови (17%) се јавуваат како ендемични (Петковски и Карановиќ, 1997). Листата е дадена во Прилог- 13.2, Табела 49.

Композиционата промена на пелагичните и литоралните форми е предмет на постојана програма за мониторинг што ја спроведува Хидробиолошкиот Завод, Охрид. На пример, пописот за 2001-2002 година забележа четири пелагични и 10 видови ограничени на литоралното подрачје (Kostoski et al., 2004).

- **Decapoda (Arthropoda: Crustacea)**

Два вида на декаподи се познати од Охридското Езеро, широко распространетиот Европски слатководен рак *Astacus astacus* (Linnaeus, 1758) и слатководната краба *Potamon fluviatilis* (Herbst, 1785). Последниот е карактеристичен за Западен Балкан. Двата вида се ретки и локално ограничени во Охридското Езеро.

- **Isopoda (Arthropoda: Crustacea)**

Според Wysocka et al. (2008) Охридското Езеро е населено со четири изоподни видови, кои го претставуваат слатководното семејство Asellidae. Три од нив се ендемични и припаѓаат на родот *Proasellus* Dudich 1925: *P. remyi* (Monod, 1932), *P. Arnautovici* (Remy, 1932) и *P. gjorgjevici* (Karaman, 1933). Четвртиот вид на охридски аселиди - *Asellus aquaticus* Linnaeus, 1758, е широко распространет низ цела Европа

- **Gastropoda (Mollusca) – полжави**

Меѓу сите групи организми во Охридското Езеро, Гастроподите најдобро се изучуваат (на пример, Хаџишче, 1956, Радоман, 1983). Како што Станковиќ (1960, стр. 185) кажува ова е најважната група на животинска популација на Охридското Езеро, особено поради нејзиниот извонреден ендемизам. Watzin et al. (2002) забележал степен на 86% ендемизам.

Во последниот сеопфатен третман на фауната на гастроподите на Охридското Езеро (Радоман, 1985) набројани се 72 вида гастроподи, од кои 56 (78%) се ендемични.

Карактеристика за гастроподната фауна на Охридското Езеро е присуството на неколку видови групи (flocks) во таквите големи гастроподни таксони како пулмонати (на пример, *Carinogyrulus* spp.) и хидробиди (на пример, *Pyrgulinae*).

Смиљков и сор. (2007) покажаа дека квалитативниот состав на *Gastropoda* од литоралниот дел се состои од 28 видови, кои припаѓаат на двете подкласи (*Prosobranchia*, *Pulmonata*). Најбогата во квалитативен состав е подкласата *Prosobranchia* со 18 видови (од кои 16 се ендемични), а најсиромашна е подкласата *Pulmonata*, со 10 видови (8 ендемични). Од прикажани 28 видови, 24 или 85,71% се ендемични, додека другите 4 се космополитски. Листата на космополитски и ендемични видови гастроподи е прикажана во Прилог 13.2 Табела 50.

- **Bivalvia (Mollusca) - школки**

Според, Корњушин (2004) Охридското Езеро е дом на најмалку 13 видови на школки од три фамилии (*Unionidae*, *Sphaeriidae* и *Dreissenidae*). Опишани се бројни номинални ендемични видови, чија валидност, сепак, не е потврдена. Во согласност со Студијата за состојбата со биолошка разновидност во Република Македонија (прв извештај кон Конвенцијата за биолошка разновидност), два ендемични видови се присутни во Охридското Езеро. Листата со видови школки во Охридското Езеро е дадена во Прилог 13.2 Табела 51.

- **Insecta (Arthropoda)**

Ентомолошките истражувања на Охридското Езеро се уште во зародиш. Со исклучок на *Chironomidae* (Ангеловски и Шапкарев, 1991, Смиљков и Шапкарев, 1999), ниту една друга група на инсекти не е доволно проучена. Во согласност со Студијата за состојбата со биолошка разновидност во Република Македонија (прв извештај кон Конвенцијата за биолошка разновидност-2003) не се наведени ендемични видови инсекти. Според Смиљков (2002), три подфамилии на *Chironomidae* се присутни во Охридското Езеро: *Tanypodinae*, *Orthokladiinae* и *Chironominae*.

- **Osteichthyes (Риби)**

Точна проценка на актуелната разновидност на рибната фауна и степенот на ендемизам во Охридското Езеро е тешка, делумно поради нерешениот таксономски статус на многу од нативните видови. Од 17 нативни видови риби (2 видови на Salmonidae, 12 видови на Cyprinida, 2 видови на Cobitidae и 1 вид на Anguillidae), 10 се ендемични (Albrecht and Wilke, 2008).

Според најновото истражување, во Охридското Езеро има 20 нативни и 7 интродуцирани видови риби. Меѓу нив се вклучени 7 ендемични видови (33,3%): *Salmo ohridanus* Steindachner 1892 (Слика 33), *Salmo aphelios*, Kottelat, 1997, *Salmo balcanicus* Karaman, 1928, *Salmo letnica* Karaman, 1924 (Слика 32), *Salmo lumi* Poljakov, Filip & Basho 1958, *Barbatula sturanyi* (Steindachner, 1892), and *G. ohridanus*, Karaman, 1924 (Talevski et al. 2015).

Листа со нативни, интродуцирани и ендемични рибни видови во Охридското Езеро е дадена во Прилог 13.2 Табела 52.



Слика 32 *Salmo letnica* Karaman, 1924 (извор: <https://www.fishbase.de/summary/Salmo-letnica.html>)



Слика 33 *Salmo ohridanus* Steindachner 1892 (извор: <https://www.fishbase.de/summary/46506>)

- **Водоземци и влекачи**

Во водите на Охридското Езеро, од групата на водоземци можат да се сретнат следните видови жаби: *Rana ridibunda* и *Rana graeca*, додека од рептилите може да се најдат змиите *Natrix natrix* и *Natrix tesalata*, како и водната желка *Emys orbicularis*.

- **Птици**

Фауната на птиците во Охридското Езеро е релативно добро проучувана (Мицевски 2003), иако недостасуваат прецизни квантитативни податоци и проценки за размножувачките видови. Вкупно се забележани 89 видови водни птици, вклучувајќи го обработливото земјиште и мочуриштата околу езерото (во моментот во голема мера

сушено и од мала важност). Податоците од зимскиот попис се достапни за периодите 1987-1991, 1997-2000, 2002, 2010 и 2011 година (Micevski 1996, Micevski 1998, Fremuth et al. 2000 (Прилог 13.2 Табела 53).

6.10.3 Заштитени, предложени за заштита и значајни подрачја

Република Македонија се карактеризира со богати природни и културни вредности кои со својата разновидност се атрактивни туристички мотиви, како што се езерата, високите планини, шумите, реките, изворите и обилното неподвижно, подвижно и духовно културно наследство.

Големото сакрално и профано културно наследство, како и археолошките локации, каде што се пронајдени траги од најраните форми на живеалишта на цивилизации, импресивните мозаички сцени од римскиот период и раното христијанство со величествени естетски вредности, овој регион го прави дел од ретките региони со толку интензивна и хармонизирана концентрација на културното наследство со карактеристики на вонредна автентична заштита.

Основни карактеристики на биолошката разновидност на Република Македонија се нејзината хетерогеност и високото присуство на реликти и ендемични категории. Според анализата на биолошката разновидност во споредба со другите европски земји, Република Македонија е рангирана на самиот врв на листата на држави означени како "Европски жешки точки". Во однос на природните и културните вредности, еден од најрепрезентативните региони во Република Македонија е Охридскиот регион.

Како резултат на географската изолација и поволните хидрографски услови, голем број растенија и животни, од кои повеќето се ендемични организми, се зачувани и живеат во Охридското Езеро.

Охридското Езеро е најзначајниот центар за биолошка разновидност во Европа со околу 1.200 нативни видови, од кои 586 се животински видови и 615 растителни видови. 212 ендемични видови, од кои 182 се животински видови, се сметаат за многу важни од научна гледна точка. Некои од нив се живи фосили непроменети од терциерниот период, како што се ендемичниот сунѓер, реликтовите видови на полжави, како и видовите риби: охридската пастрмка и охридската белвица.

Како резултат на застапеноста на видовите, како и процентот на ендемизам, Охридското Езеро се вбројува во класичните примери на богатство во ендемизам, како што се Бајкалското Езеро во Сибир и Тангањика во Африка. Поврзаноста на охридските ендемични видови со терциерните фосили докажува дека флората и фауната на Охридското Езеро се последниот остаток од стариот воден свет на територијата на Европа и Азија. Оттука и нивното извонредно научно значење за целиот свет.

6.10.3.1. Природно наследство на Охридскиот Регион на национално ниво

Еден од механизмите и алатките за интегрална заштита на природното наследство, особено компонентите на биолошката разновидност, е воспоставувањето на

заштитени подрачја. Според Законот за заштита на природата (Службен весник на Р.М. бр. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16, 63/16 и 113/18) се воспоставува систем на заштитени подрачја за заштита на биолошката разновидност во природните живеалишта, процесите кои се појавуваат во природата и абиотските карактеристики и регионалната разновидност. Со прогласувањето на заштитено подрачје, тој добива статус на природно наследство. Според Просторниот План на Република Македонија – Секторската студија за заштита на природното наследство (1999) на територијата на охридскиот регион се регистрирани 13 заштитени подрачја (Табела 6).

Табела 6 Листа на заштитени подрачја во Охридскиот Регион

	Група	Име на објектот	Општина	Состојба на заштита
1	НП	Галичица	Охрид, Ресен	заштитено
2	СП	Македонски даб (с. Трпејца)	Охрид	заштитено
3	СП	Охридско Езеро	Охрид, Струга	заштитено
4	СП	Платаново дрво	Охрид	заштитено
5	СП	Платаново дрво (с. Калишта)	Охрид	заштитено
6	СП	Дувало, во близина на с. Косел (пост-вулканска појава)	Охрид	заштитено
7	СП	Пештера Самоска Дупка	Охрид	заштитено
8	СП	Острово	Охрид	заштитено
9	СП	Пештера Војла	Охрид	заштитено

НП – национален парк

СП – споменик на природата

- Национален Парк (НП) Галичица

Националниот Парк Галичица е област со значајни природни вредности познати по својата убавина, богатство и биолошка разновидност.

Паркот Галичица зафаќа површина од 24.926 хектари и територијално припаѓа на општините Охрид и Ресен. Поради специфичната локација, посебните природни убавини, пејзажни и естетски вредности и исклучително богата и ендемична флора и фауна, во 1958 година, Собранието на Република Македонија ја прогласи планината Галичица за национален парк (Закон за прогласување на шумските предели на Планината Галичица за Национален парк – Службен весник на Н.Р. Македонија бр. 31/58 и измените на Законот бр. 16/65). Со Националниот Парк Галичица управува Јавната Установа Национален парк Галичица со седиште во Охрид.

Согласно Законот за заштита на природата („Службен весник на Република Македонија“ бр. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16, 63/16 и 113/18), Националниот Парк Галичица содржи: зона на строга заштита, зона за активно управување, зона за одржливо користење и заштитна (бафер) зона. Јавната установа Национален Парк Галичица работи во согласност со план за управување со НП Галичица.

- СП Македонски даб – с. Трпејца

Дабовото дрво (*Quercus macedonica*) е во с.Трпејца и е најголемото дрво од ваков вид во Македонија. Неговата височина е 18 cm, а обемот на стеблото е 4,60 метри. Тоа има дендролошки и образовни цели.

- СП Охридско Езеро

Во Охридското Езеро заради неговата географска изолација и поволните хидрографски услови, околу 146 видови на ендемични организми се зачувани и сè уште постојат во езерото.

Некои од нив се живи фосили речиси непроменети од терциерот па наваму - сунѓер, реликтни видови полжави, од кои 86% се ендемични, неколку реликтни видови цревни црви, охридска пастрмка (*Salmo letnica*), Белвица (*Acantolingua ochridana*) и други ендемични видови, како и многу реликтни видови на алги, меѓу кои дијатомеите се најчестите.

Поради исклучителните природни вредности, првенствено изобилството на растителни и животински видови, Собранието на Социјалистичка Република Македонија во 1977 година го донесе Законот за заштита на Охридското Езеро, Преспанското Езеро и Дојранското Езеро (Службен весник на РМ "бр.45 / 77), со кој Охридското Езеро се прогласува за заштитено подрачје во категоријата споменик на природата.

- СП Платаново дрво

Платановото дрво (*Platanus orientalis*) се наоѓа на улица “Гоце Делчев“ во Охрид. Дрвото е во добра состојба и ги има следните димензии: висина 24 метри; обемот на стеблото е 6,20 m и проекцијата на круната е 20 метри и има дендролошки и образовна намена.

- СП Платаново дрво

Платаново дрво (*Platanus orientalis*) кој се наоѓа во дворот на манастирот Света Богородица, на бреговите на Охридското Езеро во селото Калишта. Покрај дендролошка, има и образовна цел. Ова дрво е со најголеми димензии во Струга.

- СП – Дувало

Овој локалитет е активна пост-вулканска појава, а се наоѓа во близина на селото Косел во близина на Охрид. Има минијатурен кратер со дијаметар од 0,5 метри и длабочина од 30 сантиметри. Емисиите на јаглероден диоксид и сулфурниот водород се генерираат од отворениот дел, и затоа оваа појава е во исто време мофета и сулфурен извор.

- СП – Пештера Самоска Дупка

Се наоѓа на десната страна на долината Студино на планината Галичица (1430 метри надморска височина). Пештерата има геоморфолошко значење и претставува преципитна фосилна пештера со значително присуство на пештерски украси. Долга е 301 m.

- СП – Острово

Езерото Острово е посебен тип на извори – крајбрежни езера. Се наоѓа покрај брегот на Охридското Езеро, во близина на манастирот "Св. Наум", на местото каде што извираат водите на најголемиот карстен извор во Република Македонија. Должината на заезерениот дел е околу 220 m, а најголемата измерена длабочина изнесува 3,5 m.

Езерото Острово, со Охридското Езеро е поврзано преку канал со должина од околу 10 m. Во однос на Охридското Езеро, езерото Острово изгледа како "крипто депресија", бидејќи дното е повисоко, во просек за 2,94 m, од нивото на Охридското Езеро, додека површината е над нивото на водата во Охридското Езеро за 0,56 m. Големината на изворот Острово изнесува 0.342 km², а протокот во Охридското Езеро изнесува околу 11 m³/sek.

- СП – Пештера Војла

Пештерата Војла, исто така позната како „Скалана“, се наоѓа 250 метри источно од патот Охрид - Суво Поле до селото Коњско. Влезот на пештерата е на надморска височина од 1450 метри и тешко може да се забележи поради густата шума.

Вкупната должина на пештерата Војла е 37 метри. Сепак, оваа должина е неизвесна и треба да се земе со резерва. Длабочината на пештерата, од влезот до дното на најниската галерија достигнува 20 метри. Пештерата Војла е најбогатата пештера со орнаменти од сите пештери во Галичица. Пештерските украси се особено репрезентативни во второто пештерско проширување (кон исток).

6.10.3.2. Светско наследство на Охридскиот Регион

Конвенцијата за Светско Наследство (UNESCO) дефинира два различни типа на светско наследство: природно и културно наследство.

Конвенцијата индицира дека делови од културното или природното наследство се од исклучителен интерес и затоа треба да се зачуваат како дел од светското наследство на човештвото во целина.

Голема чест е да се има статус на светско наследство, да се биде меѓу елитата на градови и локации кои поседуваат универзални природни и културни вредности чии вредности му припаѓаат на целото човештво. Оваа привилегија е уште поголема бидејќи Охридскиот Регион е еден од 25 региони во светот, вклучен во листата како интегрално добро кое поседува многу природни, како и културни универзални вредности.

Сепак, во исто време таквиот статус подразбира и всушност е огромна одговорност и обврска за целата општествена заедница да ги заштити и зачува универзалните вредности, кои се глобално признаени и потврдени.

Заради докажаните вредности, Охридското Езеро и неговата околина биле под правна заштита од страна на Отоманската империја до 1912 година, а потоа и под законска заштита на Кралството Југославија во периодот од 1912 до 1914 година. Првата одлука за заштита на Охридското Езеро, по Втората светска војна, била направена во 1944 година. Понатаму, во 1963 година, Државниот завод за заштита на спомениците

на културата со донесувањето на Одлуката бр. 08-267, ја укинал претходната одлука и го навела Езерото во категоријата заштита на "споменик на природата"

Во 1977 година, Собранието на Социјалистичка Република Македонија донесе Закон за заштита на Охридското Езеро, Преспанското Езеро и Дојранското Езеро ("Службен весник на С. Р. Македонија" бр. 45/77), според кој Охридското Езеро било прогласено за заштитено подрачје во категоријата "споменик на природата", со површина од 200 km². Ова е трета категорија на заштитено подрачје во согласност со критериумите на Меѓународната унија за заштита на природата (IUCN) и категоризација на заштитените подрачја, согласно Законот за заштита на природата ("Службен весник на Република Македонија" бр. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16, 63/16 и 113/18).

Сите горенаведени карактеристики одиграле значајна улога во вклучувањето на Охридското Езеро во Списокот на светско културно наследство на УНЕСКО, под наслов: "Охридскиот регион со своите културно-историски аспекти и неговата природна средина", под број МК-99; во 1979 година како природно наследство, а во 1980 година - поради неговите културни вредности - како културно наследство (Слика 34).

Во 1979 година, UNESCO Комитетот одлучи да го запише Охридското Езеро на листата на светско наследство според природни критериуми (iii) (vii). Во 1980 година, ова подрачје беше проширено и вклучено како културното и историското подрачје, а културните критериуми (i) (iii) (iv) беа додадени, па така на списокот на светското наследство подрачјето беше запишано како "Природно и културно наследство на Охридскиот регион", односно како "комбинирано подрачје".

- Критериум I – Културно добро што е ремек-дело на човечкиот творечки гениј.

Охрид има голем број културни споменици (археолошки локалитети, цркви со фрески и базилики со мозаици од Ранохристијанскиот период, споменици од Исламската култура, згради од Старата градска архитектура, како и многу вредни икони, ракописи и друго подвижно наследство)

Сите тие поседуваат вистински историски, архитектонски, културни и уметнички вредности. Сепак, ниту еден од нив не ги исполнува критериумите за извонредна универзална вредност само по себе. Нивната концентрација во стариот урбан центар Охрид, која е од голема важност сама по себе, а по должината на брегот на Охридското Езеро и околината создава извонреден хармониски тоталитет, што е клучна карактеристика што го прави овој регион уникатен и го оправдува неговото значење како извонредна универзална вредност.

- Критериум III – да носи единствено или барем исклучително сведоштво за културна традиција или за цивилизација што живее или која исчезнала;

Вековната синтеза на античката природа и остатоците од материјалното и духовно наследство на неколку цивилизации кои останале во овој регион или кои штотуку ги

поминале, квалитетот и разновидноста на културното наследство, како и исклучителната конзервација и вистинска заштита, го прават овој единствен регион.

- **Критериум IV – да биде извонреден пример за тип на градба, архитектонски или технолошки ансамбл или пејзаж кој илустрира значајна (и) фаза (и) во човечката историја**

Стариот урбан центар на Охрид е единствената сочувана автентична урбана целина, прилагодена на брегот на Езерото и на теренот и се карактеризира со сакрална и профана висококвалитетна архитектура. Архитектонските решенија, со форум, јавни, станбени и сакрални згради со потребната инфраструктура биле присутни уште во античкиот Лихнид (старото име на градот).

Уметноста од периодот на раното христијанство (IV-VI век), со високи базилики, чии подови се покриени со прекрасни мозаици, по што следи византиската уметност (IX-XIV век), со голем број на зачувани свети згради од различни типови, со внатрешни сидови украсени со фрески, икони и црква подвижен имот, е од огромно значење.

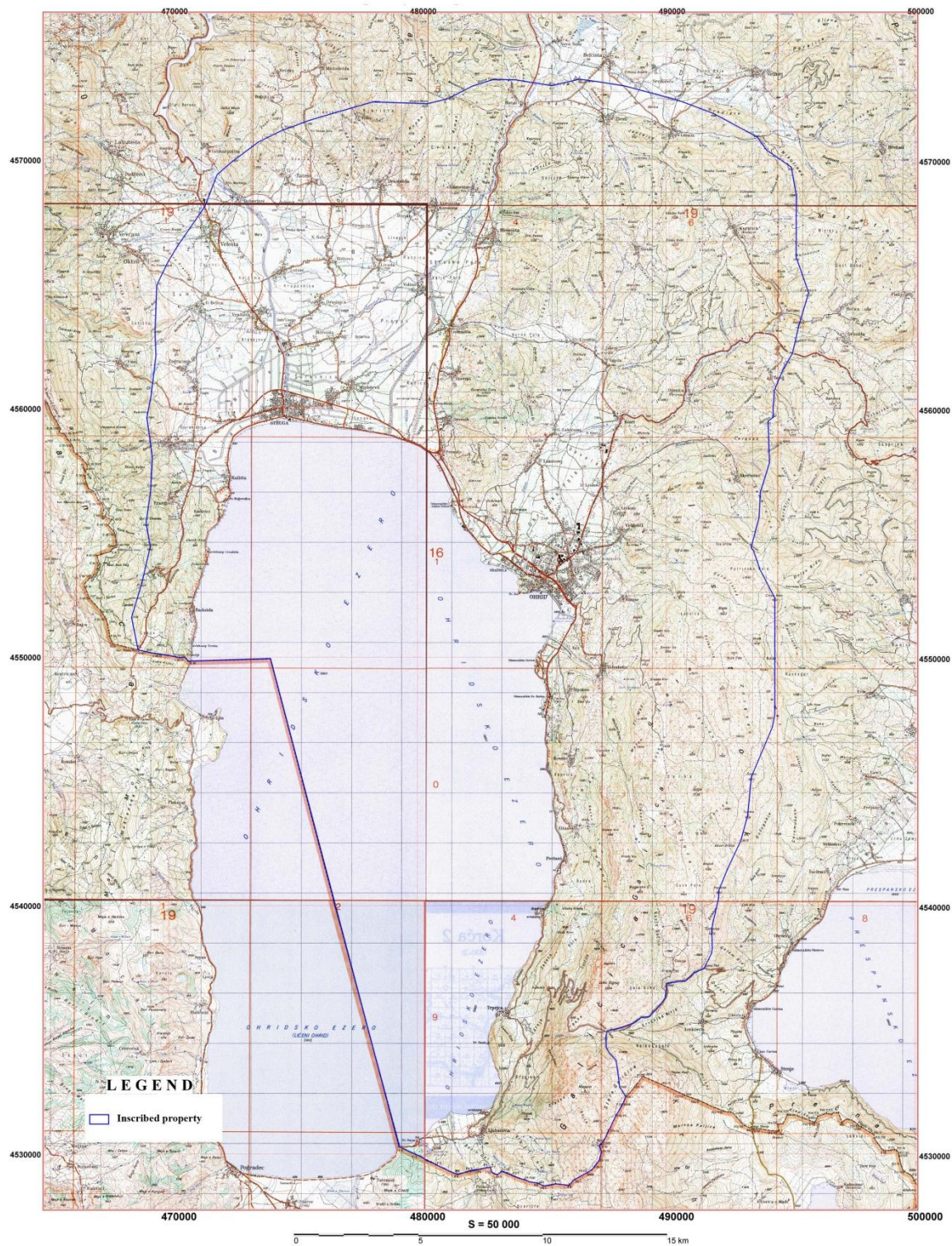
Посебно место во сидарското наследство на Охрид му припаѓа на неговата стара урбана архитектура, особено поради фактот што типичниот изглед на ориентална урбана куќа од XVIII и XIX век може да се види на оваа локација. Ваквиот тип куќи, исто така присутни и во другите градови надвор од Република Македонија, беше развиен во овој регион со единствена, локална карактеристика. Ограничениот простор за градежни активности доведува до формирање на многу тесни улички. Недостатокот на светлина и воздух бил компензиран со изградба на повеќе катови во висина, а секој следен кат е поширок од претходниот и со голем број широк прозорци.

Нивото на развој на оваа архитектура е пред сè поради фактот што националните занаетчи успеале да ги усовршат знаењата и традициите на нивните претходници, така што во XIX, кога Охрид го постигнува својот економски развој, тие постигнале максимум во областа на станбената архитектура.

- **Критериум VII - да содржи супелативни природни феномени или области со исклучителна природна убавина и естетска важност**

Зачувуваноста на Охридското Езеро, кое датира од предгласијалните времиња е супелативен природен феномен. Како резултат на својата географска изолација и непрекината биолошка активност, Охридското Езеро обезбедува единствено засолниште за бројни ендемични и реликтни слатководни видови на флора и фауна. Неговите олиготрофни води содржат повеќе од 200 ендемични видови, со високо ниво на ендемизам особено за бентосните видови, вклучувајќи ги алгите, дијатомите, турбеларните плочести црви, полжави, ракови и 7 ендемични видови риби. Регионот на Охридското Езеро, исто така, има богат орнитофауна.

"Natural and Cultural Heritage in Ohrid Region"



Слика 34 Граници на Природното и културно наследство на Охридскиот Регион

6.10.3.1.1. Закон за управување со Светското природно и културно наследство во Охридскиот Регион

Собранието на Република Македонија, на седницата одржана на 03.06.2010 година, го усвои Закон за управување со светското природно и културно наследство во Охридскиот регион ("Службен весник на Република Македонија" бр. 75/10). Со овој

закон се уредува управувањето со природното и културното наследство во охридскиот регион, евидентирано во Списокот на светското природно и културно наследство на Конвенцијата на ООН за заштита на светското културно и природно наследство при Организацијата на Обединетите нации за образование, наука и култура (УНЕСКО) (член 1).

Некои од поважните цели на овој закон се:

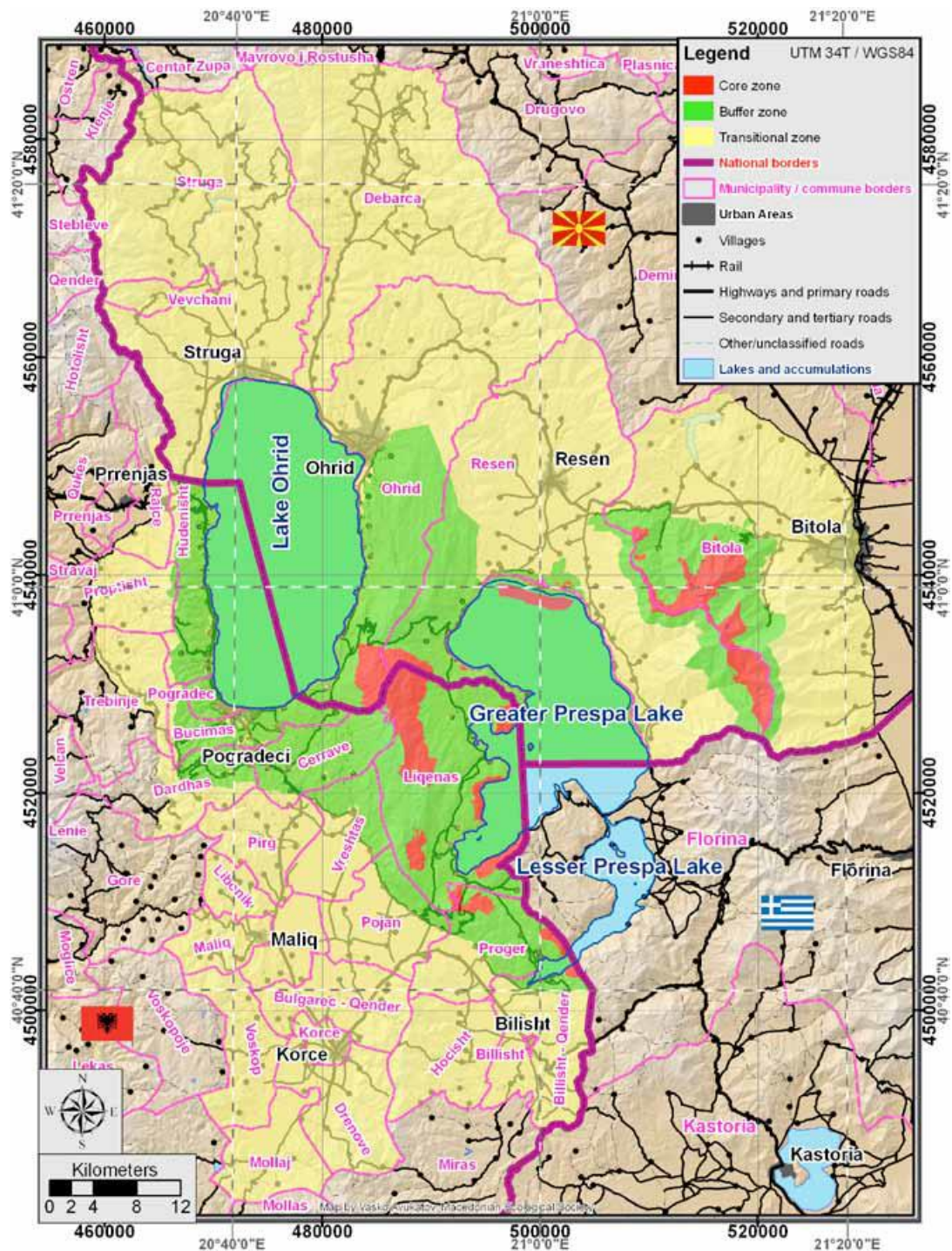
- создавање на услови за пронаоѓање, заштита, популаризација и унапредување на состојбата со светското природно и културно наследство во Охридскиот регион;
- пренесување на идните генерации на исклучителните вредности на светското природно и културно наследство во Охридскиот регион како дел од општото наследство на целото човештво;
- спроведување на научни истражувања и воспитно-образовни активности;
- создавање на услови за одржлив развој на Република Македонија и општините Охрид, Струга и Дебарца, преку соодветно користење на светското природно и културно наследство на Охридскиот регион;
- спречување на активности кои негативно влијаат врз исклучителните вредности на светското природно и културно наследство во Охридскиот регион
- вклучување на Република Македонија и општините Охрид, Струга и Дебарца во меѓународниот систем на соработка и помош со цел за меѓународната заштита на светското природно и културно наследство.

Овој закон исто така ги дефинира границите на охридскиот регион кој го содржи природното и културното наследство кое е предмет на заштита. Покрај тоа, според законот, управувањето со светското природно и културно наследство во охридскиот регион се остварува, меѓу другото, преку спречување на активности кои негативно влијаат врз исклучителните вредности на природното и културното наследство во охридскиот регион.

6.10.3.3. Прекуграничен Биосферен резерват Охрид – Преспа

Охридско-преспанскиот регион беше прогласен за прекуграничен биосферен резерват (Слика 35) во октомври 2014 година во Корча, Албанија. Сертификатот за прогласување на прекуграничниот биосферен резерват Охрид-Преспа беше предаден од претставници на УНЕСКО.

Овој прекуграничен резерват се наоѓа помеѓу Република Албанија и Република Македонија. Областа е комбинација од водни површини, обиколени со планински релјефи, додека рамните области се граничат со надворешните граници на териториите што се протегаат низ двете земји.



Слика 35 Прекуграничен Биосферен резерват Охрид – Преспа

Еколошки карактеристики: Охридско – Преспанскиот прекуграничен биосферен резерват вклучува значајни разлики во смисла на еколошки системи, почнувајќи од планинските области околу трите езера, до умерено суп-тропските шуми, пронајдени на пониски места околу водотеците. Заедно, системот на Охридското и Преспанското Езеро е еден од најголемите во Европа од ваков вид. Двете езера се од посебна вредност на национално и меѓународно ниво поради нивната геолошка и биолошка посебност. Охридското Езеро е познато по повеќе од двесте ендемични видови, од групи како што се дијатомеи, олигохети, пијавици, порфери, триклаиди, мекотели,

остракоди и риби. Пет од ендемичните видови се ограничени, дури и во рамките на езерото на микро-екосистеми. Десет од 17-те видови на риби ендемични, вклучувајќи ги Охридската Пастрмка (*Salmo letnica*) и белвицата (*acantolingua ohridana*).

Постои, исто така, уникатна и ендемична шумска заедница ass. *Pinetum peuces*, пеонски шуми со грчка фоја, шуми од Хелено – моезиски *quercus frainetto* и југо – западни елово – букови шуми. Преспанскиот регион е домаќин на оригиналните биотопи од витално значење за зачувување, како што се големите листопадни шуми од *Ostrya-Carpinion orientalis*, предели со зимзелени грмушки, зимзелени шуми, кои се состојат од 12 m високи *Juniperus foetidissima* и *Juniperous excelsa* и важните ендемични растителни видови во Езерани.

Цицачите претставуваат втора најважна група на видови, чија заштита е од суштинско значење за прекуграничниот биосферен резерват, а ги вклучуваат *Talpa stankovici* (Балкански крт), *Lynx lynx martinoi* (Балкански рис), *Canis lupus* (сив волк), *Ursus arctos* (кафеава мечка) и др. Балканскиот рис е исклучително редок вид со многу висока симболична вредност. Што се однесува до видовите на птици, Далматинскиот пеликан (*Pelecanus crispus*) е водечки вид. Во Преспанскиот регион има над 260 видови птици, што претставува повеќе од половина од видовите птици во Европа, од кои 140 се гнездат во оваа област.

Социо – економски карактеристики: Проценетата бројност на популација во целиот прекуграничен биосферен резерват е 455.000 жители, кои населуваат област со културни, етнички и верски разлики. Населените места се само во транзиционите области и тие згрижуваат заедници кои се релативно стабилни од демографска гледна точка, но некои од нив (особено Охрид и Струга на брегот на Охридското Езеро од Македонска страна и Поградец на Албанска страна) значително се зголемуваат во текот на туристичките сезони.

Во Албанија, земјоделството сè уште претставува главна економска активност за локалното население и е присутна и во транзиционите зони и во некои делови од тампон (бафер) зоните. Од неодамна, прехранбената индустрија е во значителен пораст (особено во Корча), паралелно со традиционалните земјоделски активности, што резултира со изградба на нови населби за оваа специфична индустрија.

Земјоделскиот сектор претставува најважен развиен сектор во целиот прекуграничен биосферен резерват. Во многу области, традиционалните земјоделски практики базирани на семејни фарми се заменети со поинтензивни системи за одгледување (на пример, одгледување на овошје во околината на Ресен, во Република Македонија и интензивно земјоделство во Корча, во Албанија). Шумските активности се исто така релевантни во планинските области. Сточарството е уште една важна земјоделска активност во Охрид-Преспа, при што локалните сточари (и во Албанија и во Република Македонија), очекуваат да ја подобрат структурата на видовите, условите за размножување и да ги спроведат потребните технички зоолошки мерки за сите видови добиток со цел зголемување на сточарското производство.

Туризмот претставува клучен развиен сектор за целиот прекуграничен биосферен резерват, при што во градот Охрид скоро секој жител е домаќин на околу 6 пати

повеќе туристи за време на сезоната. Градот има намера да поттикне создавање пакети за еко-туризам како средство за намалување на трошењето на природните ресурси од туристите.

Риболовот е уште една клучна активност со релевантни еколошки и економски влијанија врз рамките на биосферниот резерват. Други приходи доаѓаат од собирање шишарки за декоративни цели, продажба на лековити растенија од алпските пасишта на меѓународни пазари и продажба на шумски плодови, како што се печурки и бобинки.

6.10.3.4. Значајни подрачја за птици

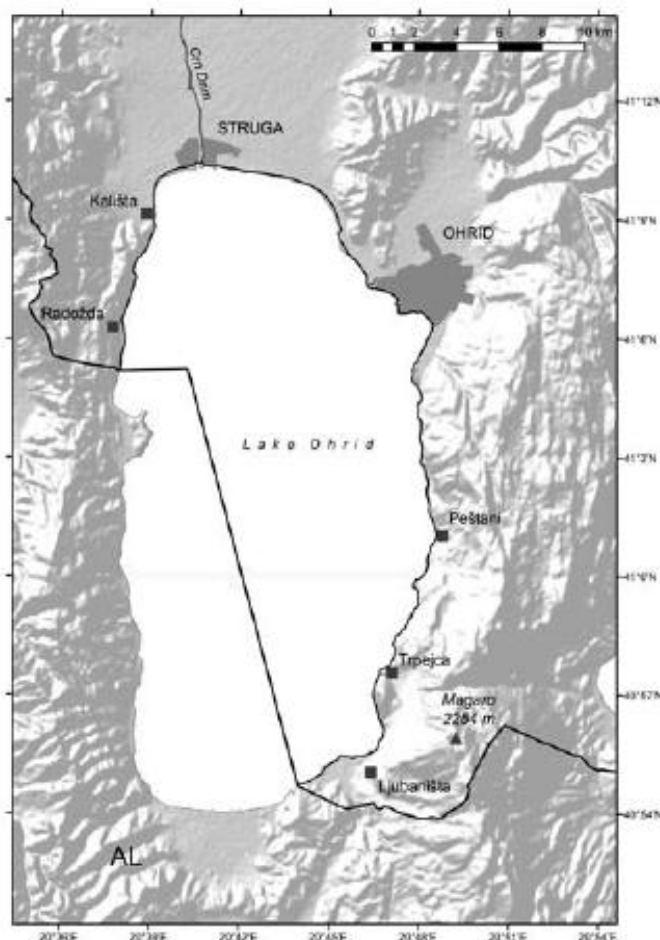
Охридско Езеро, IBA код: МК005, Критериум: A4iii, B1i, B2, Површина: 24,736 ha

Лоциран во југо-западниот дел на Република Македонија, го вклучува Охридското Езеро, следејќи ја бреговата линија и државната граница со Република Албанија, која поминува преку површината на Езерото. Подрачјето е во непосредна близина на локацијата на Албанската IBA „Охридско Езеро“(AL002).

Бреговата линија на Езерото е полигенична, со лимноген брег (од езерски седименти) кој се наоѓа на север. Кај Љубаништа и Св. Наум се среќава потамоген брег, додека западните падини на планината Галичица се од тектогенско и абразивно потекло, со карактеристични клифови. На крајбрежјето доминираат тријаски варовници. Езерото е тектонско, старо околу 3 милиони години, со максимална длабочина од 286 m (Слика 36).

Вкупниот број на презимувачки водни птици на површината на езерото (само македонскиот дел) била помеѓу 79.000 единки во 1989 година (Wetlands International in litt.) и 24.000 единки во 1997 година (Fremuth et al., 2000) но само 10.000 и 17.000 се изброени за 2010 и 2011 година, соодветно (МЕД необј.). Најброен вид е Лиската, после која следуваат Црвеноглавиот којувар, Патка превез, Цуцулеста патка, и Големо штипче.

Мицевски во текот на истражувањата во 2000-та година ги идентификувал значајните видови во текот на периодот за размножување: Малиот Корморан со околу 50-100 пара (Мицевски 2003), кој го исполнил и критериумот B1 и само во 1989 и 2002 година (Мицевски 1996, Wetlands International во litt.) и Големиот Северен Нуркач, кој најверојатно се размножувал овде во 2006 година, додека Кокаљката (Големиот Нуркач) се смета за една од најчестите птици кои се размножуваат во Езерото.

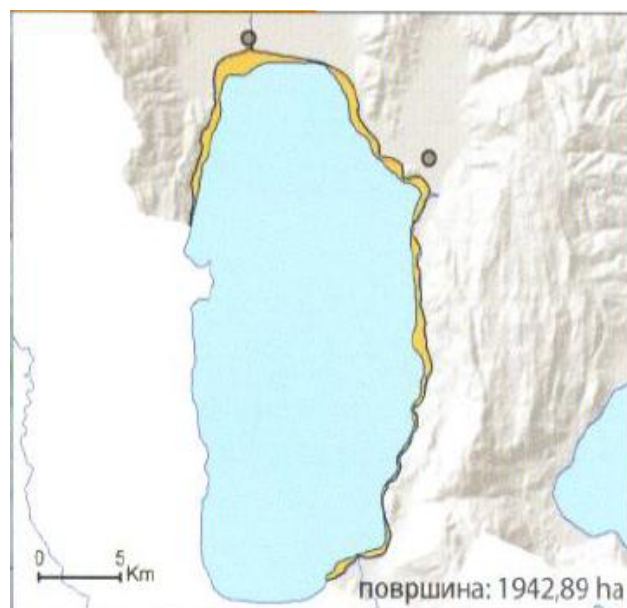


Слика 36 Мапа на Значајно подрачје за птици Охридско Езеро

Северниот, плиток дел од езерото, е од најголемо значење за презимување на водните птици (Мичевски, 1996) со тоа што Црвеноглавиот козувар и Патка превез се најзастапени, што се објаснува со присуството на екстензивни површини со трска, подводна вегетација од *Chara* и прилив на хранливи материи од реката Сатеска. Езерото претставува поголем дел од подрачјето. Клифовите, по должината на западната и особено источната крајбрежје, исто така се дел од подрачјето. Најголеми површини со трска се наоѓаат на северниот брег од Езерото, но мали површини со трска можат да се најдат по должина на целиот брег.

6.10.3.5. Значајни подрачја за растенија (ЗПР)

Подрачјето “Охридско Езеро” се простира во југозападниот дел на Македонија. Административно припаѓа на општините Охрид и Струга, а сосема мал дел од крајбрежјето на Охридското Езеро припаѓа на општината Дебарца. Се протега на надморска височина од околу 700 m. Само дел од ова ЗПР, односно Охридското Езеро е во рамките на Споменикот на Природата “Охридско Езеро“. Останатиот дел од крајбрежјето, со остатоците од блатните живеалишта, не е под никаков режим на заштита. Најзначајни живеалишта на ова ЗПР се остатоците од блатата и мочуриштата, но и литоралниот дел од езерото со појасот на трската (Слика 37).

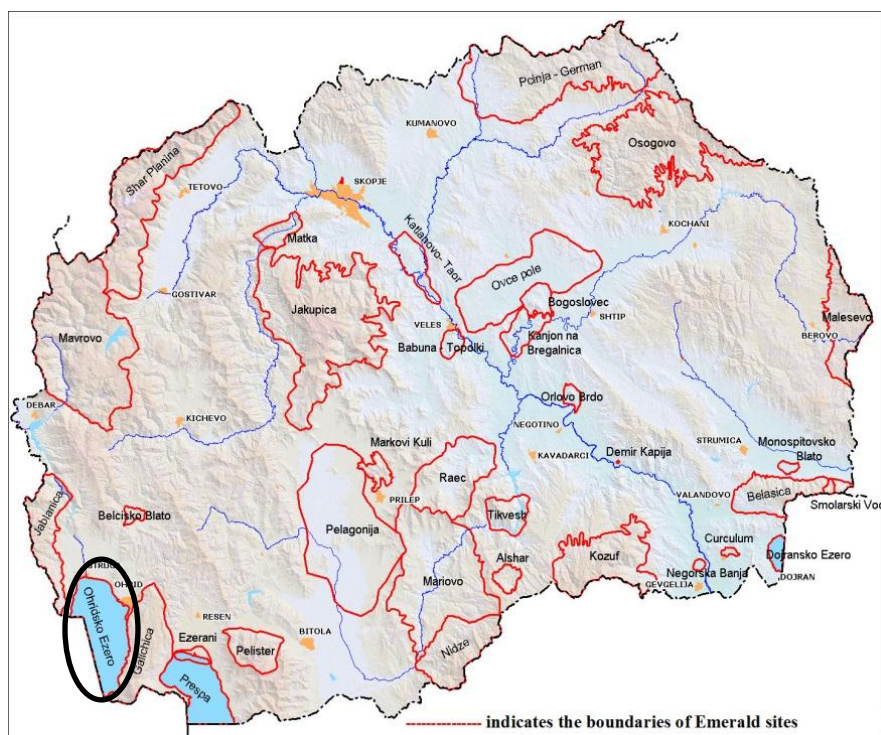


Слика 37 Значајно растително подрачје Охридско Езеро

ЗПР “Охридско Езеро” вклучува 4 вида според критериумот А, од кои 1 е А(ii), 2 се А(iii) и еден припаѓа на А(iv). Особено значајни живеалишта во европски контекст (кој го задоволуваат критериумот С) според ЕУНИС класификацијата се: С1.25 (С2), С1.221 (С2), С1.224 (С2) и D4.1В (С2).

6.10.3.6. Емералд подрачје Охридско Езеро

Со цел да се промовира системот на заштитени подрачја во 2002 година во Република Македонија беше развиена Емералд мрежата во областите од посебен интерес за конзервација (ОПИК). Една од овие области е Охридското Езеро (Слика 38).



Слика 38 Емералд мрежа, ОПИК Охридско Езеро

6.11 Материјални средства

6.11.1 Водовод и канализација

6.11.1.1. Водовод

Водоснабдувањето на градот Охрид и некои населени места во Општината се врши преку Охридскиот водоснабдителен систем, со кој управува меѓуопштинското Јавно претпријатие (МЈП) „Проаква“-Работна единица (РЕ) Водовод – Охрид. МЈП „Проаква“ РЕ Водовод - Охрид, врши зафаќање и дистрибуција на вода за пиење, одведување и пречистување на отпадните води, одведување и испуштање на атмосферски води од Општина Охрид и заштита на Охридското Езеро од отпадни води. Другите населени места се снабдуваат со вода за пиење преку локални водоснабдителни системи. Преку Охридскиот водоснабдителен систем се врши водоснабдување на градот Охрид и населените места: Орман, Рача, Свети Стефан, Долно Коњско, Лагадин, Пештани, Лескоец (дополнителен водоснабдителен систем во високите зони). Исто така, на водоснабдителниот систем е приклучена и индустријата и туристичките локалитети, долж брегот, на источната страна од Езерото. Од локални извори се снабдуваат населените места Велгошти (дополнителен водоснабдителен систем во високите зони), Трпејца, Љубаништа. Вкупната должина на доводните цевководи и распространетата мрежа во Охридскиот водоснабдителен систем, со кој стопанисува „ЈП Проаква“, изнесува 150 km.

Вкупниот број на жители кои се снабдуваат со вода е 48.500, а во летниот период поради туристичкиот карактер на градот Охрид и околината овој број рапидно се зголемува.

Во согласност со податоците за потрошувачката на вода добиени од МЈП „Проаква“, вкупната годишна потрошувачка изнесува 3.022.187 m³ вода, од кои 2.269.957 m³ вода троши населението, додека останатите 752.230 m³ вода се потрошени за индустриски потреби.

Своите потреби од вода за пиење, градот Охрид ги задоволува од сопствени извори и бунари, а во одреден период на годината (сушни периоди) како извор за водоснабдување се користи и Охридското Езеро. Водата во Охридскиот водоснабдителен систем се обезбедува од следните извори на вода:

- Гравитациски извори: Летница, Биглишта, Поник, просечна издашност од q средно/год. = 64 l/s (40-140 l/s);
- Извори со пумпање: Студенчишта $q_{\text{инст.}}$ = 115 l/s (2x50 l/s и 1x15 l/s нов бунар Бејбунар); Билјанини извори $q_{\text{инст.}}$ = 75 l/s (2x30 l/s и 1x15 l/s); бунарите Орман $q_{\text{инст.}}$ = 80 l/s (2x40 l/s); Охридско Езеро (само во лето) $q_{\text{инст.}}$ = 200 l/s.

За израмнување на часовата нерамномерност во централниот систем за водоснабдување на Охрид изградени се резервоари со вкупна зафатнина од 7.010 m³. Третманот на водата за пиење е со хлорирање и отстранување на планктонот (монтирани се три автоматски самопречистувачки филтри кај пумпната станица „Метропол“, со која се црпи вода од езерото).

Здравствената исправност на водата за пиење, која се користи во охридскиот водоснабдителен систем, се контролира од страна на Заводот за здравствена заштита (333) - Охрид, во согласност со Правилникот за безбедност на водата („Службен весник на РМ“ бр. 46/08).

Центарот за јавно здравје од Охрид, исто така, го следи статусот на квалитетот на водата за пиење во работните организации, кои имаат свои извори и се значителни потрошувачи на вода. Центарот за јавно здравје спроведува континуирана анализа на локалните јавни објекти надвор од населените места (крајпатни-споменички чешми, бунари, извори и сл.).

6.11.1.2. Одведување на отпадни води

Во Охридскиот регион изградена е секундарна канализациона мрежа во должина од околу 108 km, и тоа во градот Охрид и населените места Долно Коњско и Лагадин. Должината на секундарната канализациона мрежа е:

- мешовита канализациона мрежа 50 km,
- фекална канализациона мрежа 43 km и
- атмосферска канализациона мрежа 15 km.

Во канализационата мрежа цевките се со профил од Ø 200 mm до Ø 600 mm, а изградена е од различни материјали на цевки и тоа: бетонски, азбест-цементни, PVC и од други материјали. Секундарната фекална и мешовита канализациона мрежа е приклучена на колекторскиот систем, а атмосферската канализациона мрежа е спроведена во Охридското Езеро.

Со целиот систем за одведување на отпадните води од територијата на општината, како и со станицата за третман (пречистување) на фекалните отпадни води - Враништа, управува МЈП „Проаква“. Ова јавно претпријатие опслужува регион во кој живеат повеќе од 100.000 жители. Изградениот дел од регионалниот канализационен систем за заштита на Охридското Езеро од отпадни води, овозможува прифаќање и третман на 67.91% од отпадните води кои се продуцираат во регионот што го водоснабдува МЈП „Проаква“.

Процентот на приклученост на корисниците во канализациониот систем за град Охрид е 92%. Во останатите делови на Охрид и другите населени места отпадните води се собираат во септички јами. Реципиент на канализационата мрежа е примарниот колектор, кој ја транспортира урбаната отпадна вода до станицата за третман на отпадните води - Враништа. Капацитетот на изградената станица е за 120.000 еквивалентни жители. Примарниот колектор ги прифаќа отпадните води од секундарните канализациони мрежи од регионот и ги транспортира до станицата за третман на отпадните води. Должината на примарниот колектор (источен од Лагадин/Елешец до Струга, западен од Елен Камен до Струга и магистрален од Струга до станица за третман на отпадни води), е околу 37 km. На примарниот колектор, изградени се 12 пумпни станици. Инсталираниот капацитет на пумпите во пумпните станици се движи од 30 до 2.240 l/s.

Станицата за третман на отпадните води се наоѓа на околу 4 km од градот Струга (помеѓу селата Враништа и Ложани) и е во редовна функција од јуни 1988 година. Станицата обезбедува механички и биолошки третман (аеробен процес), со што квалитетот на третираната вода е со степен на пречистување на отпадните води од: $\leq 25 \text{ mg/l}$ БРК5, суспендирани материи $\leq 30 \text{ mg/l}$, pH 6,5-8,511. За индустриските отпадни води задолжителен е преттретман пред испуштање на отпадните води во фекалната канализација. По третирањето во станицата за третман на отпадни води, пречистената вода се испушта во реката Црн Дрим. Квалитетот на отпадните води кои доаѓаат во станицата и квалитетот на пречистената вода која се испушта во реципиентот се контролираат во сопствена лабораторија на МЈП „Проаква“.

6.11.2 Управување со отпад

Со комуналниот и другите типови на неопасен отпад во општина Охрид управува Јавното претпријатие “Охридски Комуналец” – Охрид, кое е основано од Советот на Општината, со главна одговорност за вршење на комунални дејности на територијата на општина Охрид. Јавното претпријатие ги врши своите активности во согласност со Законот за јавни претпријатија (Службен весник на Република Македонија бр. 38/96, 6/02, 40/03, 49/06, 22/07 и 83/09) и Законот за комунални дејности (Службен весник на Република Македонија бр. 45/97, 23/99, 45/02, 16/04 и 5/09).

Активностите кои ги извршува ова ЈП се следните:

- ✓ собирање, транспортирање и депонирање на комунален цврст отпад;
- ✓ одржување на јавната чистота во градските и приградските населби;
- ✓ одржување на градските паркови, зеленило, парк-шуми и др;
- ✓ отстранување и чување на непрописно паркирани возила, украсување на населените места и уште многу други активности од комуналната сфера.

ЈП “Охридски Комуналец” – Охрид собира отпад од урбаниот и од руралниот дел на Општината. Урбаното население е опслужено 100%, односно опфатени се 43.684 жители што претставува 78,34% од вкупното население. Од вкупното рурално население опслужени се 12.002 жители, односно 21,55%. Неопслуженото рурално население изнесува 63 жители, односно 0,11%.

Собирањето на отпадот во општина Охрид се врши двапати дневно во потесното централно градско подрачје, еднаш дневно во поширокото централно градско подрачје, додека во останатите населени места се врши двапати неделно. Во текот на летната сезона во потесното централно градско подрачје подигањето на комуналниот отпад се врши и четири пати дневно.

Собирањето на отпадот се врши со 732 контејнери со зафатнина од $1,1 \text{ m}^3$ наменети за објектите за колективно домување и комерцијални објекти, како и поединечно (рефус) по индивидуалните станбени објекти (Табела 7).

Табела 7 Количини на рециклабилни фракции од комуналниот цврст отпад кои се генерираат
во општина Охрид на годишно ниво⁴

Тип на отпад	Количини на примен отпад (за 2015, 2016 и 2017 година)	Понатамошен третман
Мешан комунален отпад	255 610 m ³	Одложен ан депонија
Биоразградлив отпад	1 684 m ³	Компостиран
Градежен отпад и шут	7 816 m ³	Одложен ан депонија
Хартија	80 570 m ³	Понатамошен третман
Пластика (PET)	1 720 kg	Понатамошен третман

Врз основа на анализите од последните три години извршени од страна на Општината и ЈП “Охридски Комуналец“, количините на подигнат мешан комунален отпад се зголемени, што се должи на вклучување на 99,8% од жителите во системот за организирано собирање на отпадот на територијата на општина Охрид. Количините на собран и депониран отпад се добиваат според дневните извештаи кои Општината ги подготвува според тежината на отпадот што се транспортира.

Постојат четири компании кои, покрај ЈП, го собираат, складираат и третираат комуналниот отпад и поседуваат дозвола за собирање, складирање и третман на отпад (метал, хартија, пластика, дрво, гуми и т.н.) на територијата на општина Охрид, добиена од Министерството за животна средина и просторно планирање се:

- Akuma trejd увоз – извоз
- Отпад
- K&D PALETI с. Лесковец
- PETREP увоз-извоз

Општина Охрид беше вклучена во подготовката на техничката документација за управување со отпад во југозападниот регион, т.е. "Регионален план за управување со отпад за Југозападен регион", подготвена од Министерството за животна средина и просторно планирање (со финансиска поддршка од ИПА Програмата). Врз основа на анализата и пресметките направени во Регионалниот план, во следната табела е прикажан индексот на создаден отпад во Општина Охрид од страна на туристите и локалното население за 2016 година.

Табела 8 Индекс на генериран отпад во Општина Охрид од туристите и локалното население
за 2016⁵

Постојано население за 2016 година	52257
Број на туристи за една ноќ	967170
Еквивалентно сезонско население за 2016 година	2650
Генериран отпад од туристи (kg/ноќ)	1.2
Генериран отпад со постојано население (kg/	361

⁴ Извор: План за управување со отпад за Општина Охрид во период 2018 – 2020

⁵ Регионален план за управување со отпад за Југозападниот регион, 2016

глава/год)	
Генериран отпад со постојано население (t)	18886
Генериран отпад од туристи, 2016 (t)	1161
Вкупен генериран отпад за 2016 година (t)	20047
Вкупно собрани отпад, 2016 (t)	20047
Покриеност (%)	100 %
Пондерирано производство на отпад (kg/глава/год.) по лице	365

Измерените количини на генериран отпад по лице на годишно ниво за општина Охрид изнесува 365 kg/глава/год. (2016).

Видови на отпад, создаден во Општина Охрид, се: комунален отпад, земјоделски отпад, градежен отпад и шут, индустриски неопасен отпад, медицински и ветеринарен отпад и други видови на отпад. Со различните видови опасен отпад се постапува како што е опишано подолу во ова поглавје:

Комунален отпад

Комуналниот цврст отпад е еден од основните типови на отпад што се создаваат. Истиот е составен од отпад од домаќинствата, од миењето и метењето на улиците и од отпадоци од паркови и зеленило, комерцијално-институционален отпад и отпадоци што се создаваат во индустријата, со карактер сличен на отпадот од домаќинствата.

Комуналниот отпад се депонира на депонијата „Буково“, која е на 25 km оддалеченост од Градот (Слика 39).

И покрај тоа што голем дел од Општината е покриена со услугата за подигнување на комунален отпад (76,7% од населените места и 95% од населението се опслужени од ЈП „Охридски комуналец“ - Охрид, кој истиот го подига и транспортира до депонија „Буково“), сепак, честа е појавата на диви депонии.

Земјоделски и биоразградлив отпад

Земјоделскиот отпад, главно, се именува како нуспроизводи од земјоделството, т.е. овие видови на отпад ги претставуваат фракциите во земјоделските активности што може да се рециклираат, а тоа се најчесто корисните делови од растителниот отпад, или, пак, малата количина на животински отпад, што се сретнува во руралните средини на Општината.

Речиси најголемиот дел од комуналниот отпад припаѓа на органскиот - биоразградлив отпад, кој го вклучува и земјоделскиот отпад.

Органскиот отпад, кој се генерира од земјоделството, поради непокриеноста на руралниот дел од Општината со услугата за подигање на отпад, најчесто се исфрлува на несоодветни места или, пак, се гори.

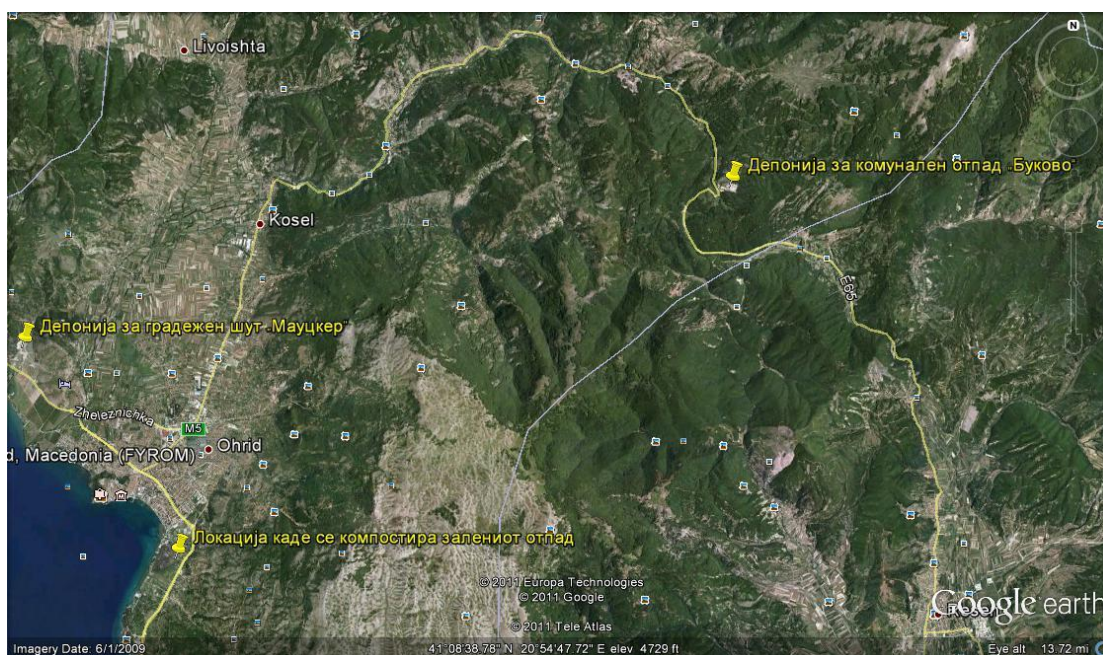
Практика на Општината е ЈП „Охридски комуналец“ - Охрид да го собира зелениот отпад од уредување на дворните површини и да го носи во сопствениот круг, каде постои шредер и место каде се врши компостирање на овој органски отпад.

Друг вид на биоразградлив отпад, кој се создава во Општината, е отпадот од сточарството. Овој отпад, главно, завршува како ѓубриво на нивите.

Градежен отпад и шут

Градежниот отпад и шутот се резултат од рушење или изградба на објекти и градежна инфраструктура, уредување и одржување на патиштата и сл. Тој обично се состои од: бетон, тули, арматурни шипки, асфалтни плочи, асфалтни покриви, градежно дрво, гипсени плочи, камења, почва, огради и останато. Се среќаваат и одредени опасни состојки, како што се: флуоросцентни цевки, азбест, олово, жива и бои.

За депонирање на овој вид отпад, во општина Охрид постои депонија за градежен шут, „Мауцкер“, која е оддалечена 5 km од градот Охрид. Транспортот на инертниот отпад до депонијата „Мауцкер“, граѓаните се должни сами да го направат.



Слика 39 Локации на депониите за комунален отпад, градежен шут и за компостирање на растителен отпад

Индустриски отпад

На територијата на Општината се издвојуваат неколку индустриски капацитети, претежно лоцирани во индустриската зона на градот која се протега во периферијата, во предградијата Косел и Лескоец.

Индустрискиот отпад се создава при производните процеси во индустријата и според количините, својствата и составот се разликува од комуналниот отпад. Генерално гледано, составот на индустрискиот отпад, кој се создава на територијата на општина Охрид, е претежно хартија, кутии, ќесиња и пластични отпадоци, текстил, метални и челични отпадоци, органски отпад и др. Самите индустриски капацитети во општина Охрид не располагаат со системи за собирање и третирање на отпадот кој го создаваат.

Управувањето со отпадот во индустриските капацитети е еден од проблемите на Општината, кој е решена преку системот за издавање (А и Б) ИСКЗ дозволи, нагласувајќи ја сериозноста на управувањето со индустрискиот отпад и обврската на операторите за правилно постапување со овој вид отпад.

Медицински и ветеринарен отпад

Медицинскиот отпад се создава во медицинските здравствени установи, додека ветеринарниот отпад се создава во ветеринарните амбуланти, клиниците и од евентуално угинати животни. Нивните својства се: штетност, токсичност, канцерогеност и инфективност и по овие својства тие се разликуваат од комуналниот отпад. Количината на опасен отпад, кој се создава во здравствените установи и амбулантите во општина Охрид, не е голема во споредба со вкупната количина на отпад кој се создава во нив, но секако, поради сложеноста и опасноста на овој вид на отпад, потребно е посебно да се постапува со него, како во самите здравствени установи, така и надвор од нив.

Дел од медицинскиот отпад, кој се создава од приватните здравствени установи, го собира Трговското друштво за еколошки, комунални и други услуги „ЕКО КЛУБ“ ДООЕЛ - Битола. Оваа компанија поседува дозвола за вршење на дејност складирање, третман и преработка на отпад, издадена од Министерството за животна средина и просторно планирање на Р. Македонија, бр. 11-10877/3 од 31.12.2009 година⁶.

„ЕКО КЛУБ“ ДООЕЛ - Битола го предава медицинскиот отпад на “Дрисла – Скопје“ ДОО, која е единствена компанија во Република Македонија која поседува лиценца за собирање, транспорт и третман и согорување на медицински отпад издадена од Министерството за животна средина и просторно планирање на РМ (Дозвола број 11-2864 / 3 од 13.06.2011 година).⁷

Други типови на отпад

Други видови отпад, кои претставуваат сериозна закана за квалитетот на животната средина, кои може да се неопасни, но може да бидат со примеси кои имаат карактеристики на опасен отпад (обележано со *). Видови отпад што се наоѓа во оваа група на отпад се: отпадни гуми; потрошени батерии и акумулатори.

- Акумулатори со отпад*
- Никел кадмиумови батерии*
- Батерии што содржат жива*
- Одделно собрани електролити од батерии и акумулатори*
- отпадна маст и масла, отпадни масла и масла кои не се споменати во претходниот тип на отпад*;
- употребувани возила* што не содржат течни или други опасни компоненти;
- отпад од електрични и електронски уреди*.

⁶ Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

⁷ Извор: Министерство за животна средина и просторно планирање

Голем дел од овие видови отпад се сретнуваат на местата за собирање на комунален отпад или покрај нив. Со дел од опасниот отпад се постапува во согласност со законската регулатива, но, генерално, досегашната практика не ги задоволува стандардите за управување со ваков вид отпад.

Подолу се наведени посебните видови на отпад со кои се управува соодветно во Општината:

- ✓ Индустриски отпадни масла (опасен отпад), го собира и со него управува Компанијата С-ИГОР, Кичево, која има дозвола за собирање и транспортирање на опасен отпад, во согласност со Законот за управување со отпад
- ✓ Отпадни масла и масти за јадење од угостителските објекти. За собирање и понатамошно постапување со овој вид на отпад, 68 угостителски објекти имаат склучено договори со Трговското друштво за промет и услуги „СУНИЛЕНС“ ДООЕЛ увоз-извоз Скопје. Компанијата ги поседува следните дозволи издадени од Министерството за животна средина и просторно планирање на Р. Македонија: (а) Дозвола број 11-5346/1 од 30.6.2009 година за вршење дејност складирање третман и рециклирање на отпадни масла и масти за јадење; (б) Дозвола за вршење дејност трговија со неопасен отпад број 11-5618/1 и (в) Дозвола за вршење на дејност собирање и транспортирање на комунален и други видови на неопасен отпад - отпадни масла и масти за јадење број 11-3048/4. Дозволите се однесуваат на отпадни масла и масти за јадење - шифра на отпад 20.01.25 од Листата на видови отпади.
- ✓ Отпад од електрична и електронска опрема. Согласно законската регулатива општина Охрид заедно со ЈП “Охридски комуналец“, определија две локации за одделно собирање на отпадна електронска и електрична опрема од домаќинствата. Собирните места се наоѓаат во просторот на Јавното претпријатие, односно на локација на РЕ „Механизација“ и еден контејнер за одделно собирање на отпадна електрична и електронска опрема на локација на РЕ „Паркови и зеленило“. Овластената компанија, која има склучено договор со општината и ЈП, го собира отпадот од електрична и електронска опрема од каде овластената компанија за ракување со овој тип на отпад го презема истиот.

Во настојувањата за зголемување на ефикасноста, економичноста и поголема оперативност на возилата за собирање на отпадот со помал капацитет, како и заштеда на погонските средства, ЈП „Охридски комуналец“ - Охрид има претоварна станица со која се овозможува возилата со помал капацитет, наместо истовар на депонија, да вршат претовар на отпадот во поголемо возило. Така, наместо помалите возила да вршат 8 пати транспорт и истовар на отпадот до депонијата „Буково“, тоа количество на отпад, со помош на претоварната станица, се транспортира до депонијата со поголемо возило и еден транспорт.

Општата состојба, во областа на управување со отпадот во Општина Охрид, се оценува како делумно задоволителна, пред сè, бидејќи не се исполнети критериумите утврдени во Европските директиви за отпад, како во однос на интегралното

управување со отпадот и техничката опременост на комуналното претпријатие, така и во однос на состојбата на општинската депонија.

6.11.3 Електрична мрежа

Во табелата е прикажана структурата на нисконапонската мрежа на општина Охрид, која е во погонска состојба, по елементи на електроенергетскиот дистрибутивен систем, како што следува:

Табела 9 Структура на нисконапонската електрична мрежа во општина Охрид

Елементи	Видови на елементи	Количини
ТС 10/04 kV		295 единици
Нисконапонска енергетска мрежа 1 kV	Кабелска мрежа	153.300 m
	Воздушна мрежа	142.000 m
Нисконапонска енергетска мрежа – осветлување	Кабелска мрежа	208.718 m
	Воздушна мрежа	160.030 m

Градот Охрид, како и повеќето градови во Општината, е покриен со мрежа за улично осветлување. Мрежата на електроенергетскиот систем ги опфаќа сите населени места во општина Охрид.

6.11.4 Телекомуникации

А.Д. „Македонски телекомуникации“ - Општинска централа (ОЦ) Охрид, на подрачјето на Општина Охрид располага со телефонска мрежа со вкупен капацитет од 44.500 парици. Од нив, 20.000 парици се воведени подземно до претплатник, а остатокот од 24.500 парици се воведени комбинирани (примарната мрежа е воведена подземно, а секундарната - приклучната е воведена воздушно до претплатник).

Кабелската радио-телевизиска мрежа се однесува на подрачјето на градот Охрид и населените места: Велгошти, Рамне, Велестово, Свети Стефан, Шипокно, Коњско, Долно Коњско, Елшани, Лагадин, Пештани, Трпејца, Љубаништа и Свети Наум, Лескоец, Подмолје, Орман, Горно и Долно Лакочереј.

На територијата на општина Охрид услугите по пат на концесија ги вршат два кабелски оператора кои, исто така, вршат услуги и како интернет-провајдери.

6.11.5 Патна мрежа

Низ територијата на општина Охрид поминуваат следните национални патишта (Слика 40):

- А2 – Граница со Р. Бугарија (ГП Деве Баир) – Крива Паланка – Страцин – Романовце (Куманово) – Миладиновци – обиколница Скопје – Тетово – Гостивар – Кичево – Требениште – Струга – Граница со р. Албанија (ГП Ќафасан)
- А3 – Раскрсница Требениште (спојка со А2) – раскрсница Подмоље – Охрид – Косел – Ресен – Битола – Прилеп – Велес – Штип – Кочани – Делчево – Р. Бугарија (ГП Рамна Нива).

Следниве регионални патишта поминуваат низ територијата на Општина Охрид:

- Регионален пат R 1301: Охрид (спојка со А3) – Свети Наум – граница со Р. Албанија
- Регионален пат R 1208: Охрид (спојка со R1301) – Подмоље – (спојка со А3) – Струга - Радожда



Слика 40 Постојечки државни и регионални патишта во општина Охрид

Бројот и состојбата на локалната патна мрежа е прикажана во следната табела.

Табела 10 Локална патна мрежа во општина Охрид

Локална патна мрежа	Вкупно	Асфалтни	Макадам	Земјени
2009	163	93	24	26

Со Јавниот паркинг-простор стопанисува ЈП „Билјанини извори“. Во моментов постојат следните паркинзи:

- Паркинг-простор кој се наоѓа до цвеќарата „Мартина“;
- Паркинг-простор „Ривиера“;
- Паркинг-простор „АСНОМ“ и
- Паркинг-простор „Горна порта“.

Во Општина Охрид постои една автобуска станица каде се одвива локалниот, меѓуопштинскиот и меѓународниот патнички превоз.

Аеродромот „Свети Апостол Павле“ се наоѓа на 9 km од градот Охрид, на магистралниот пат Струга-Кичево-Скопје. Должината на полетно-слетната патека е 2.550 m, а широчината 45 m. Капацитетот на аеродромот е 300 патници/час. Вкупниот аеродромски комплекс е со површина од 640.850 m², од кои 155.000 m² за полетно-слетната патека, спојниците, пристанишната платформа и сервисните патеки. Основната причина за постоење на Охридскиот аеродром е развој на туризмот во

Охридскиот туристички регион, како и алтернативен аеродром за летовите на аеродром „Александар Велики“ - Скопје. Техничката опременост на аеродромот ги задоволува меѓународните стандарди за опслужување на воздухоплови и патници. Во согласност со Националната транспортна стратегија се планира проширување на капацитетите и осовременување на Охридскиот аеродром.

Општина Охрид со соседната општина Струга, се поврзува и преку водениот сообраќај. Маршрутите се Охрид - Струга и Охрид - Радожда. Пристаништата што се користат за вршење на јавен превоз на патници во езерската пловидба на Охридското Езеро се во крајно незадоволителна состојба. Помеѓу пристаништата на Охридското Езеро, посебно место заземаат пристаништата во Охрид и Свети Наум.

6.12 Опис на социјалните аспекти

6.12.1 Вовед

Локалната заедница во градот Охрид се соочува со некои од следните општествени проблеми:

- Зголемена миграција на млади и високо образовани жители
- Намален број на вработени во компаниите од општината
- Зголемени инвестиции во туризмот
- Зголемен број на странски туристи, особено од транзитен тип
- Зголемен број на возила, посебно автобуси

Планираната реконструкција на кејот се очекува да донесе одредени позитивни придобивки за градот Охрид. Имено, Градот се очекува да добие подобро, безбедно и лесно препознатливо шеталиште, кое ќе им служи на локалните жители, како и на туристите во наредните децении.

6.12.2 Опфат и методолошки пристап

Со цел да се соберат актуелни и релевантни податоци во врска со начинот на живот, постојните проблеми и потенцијалните закани, се реализира процес на консултација со клучните заинтересирани страни од проектната област. Посебно потпоглавје посветено на досегашните активности за вклучување на заинтересираните страни може да се најде на крајот од овој дел. При опфатот беа спроведени различни методологии и стратегии:

- Преглед на достапните технички спецификации поврзани со предложениот проект, а со цел да се идентификуваат потенцијалните општествени влијанија, како и лицата и групите кои можат да бидат засегнати од истиот
- Анализа на релевантното законодавство (национално и ЕУ)
- Опсервација на користењето на земјиштето во проектната област

Учеството на заинтересираните страни преку консултативни средби со претставници на различни заинтересирани страни вклучи:

- Локални власти
- Државни власти (министерства и агенции)
- Жители на населени места во проектната област

- Невладини организации (НВО)

Секундарни податоци беа собрани и анализирани. Направен е преглед на различни компаративни студии и извештаи, вклучувајќи и достапен статистички материјал.

Изворите на податоци за социо-економската оцена произлегуваат од различни достапни извори. Одредени податоци кои се тук презентирани беа собрани при процесот на вклучување на заинтересираните страни, што е стандардна практика кога се анализира општествената средина. Собраните податоци беа обработени преку вкрстување со официјалните податоци објавени од владините институции.

Исто, беа собрани релевантни необјавени податоци при неколкуте посети на локацијата. Овие информации помогнаа да се создаде цврста основа за анализа на тековната состојба, којашто опфаќа:

- Тековна состојба на инфраструктурата (локални патишта, водоснабдување, електрична енергија, отпадни води и управување со отпад);
- Квалитет на домување и густина на населението;
- Животни услови во засегнатите населби (начин на живот);
- Идентификување на други животни навики и културни вредности;
- Идентификување на економски навики и услови што не се запишани на хартија.

Индиректно собраните податоци вклучија консултација со официјални публикации и бази на податоци кои главно се создадени од владините тела/институции. Повеќето владини институции и агенции собираат податоци кои се соодветни за нивната област на работење.

Извештаите од локалната власт, како и бројни социолошки, етнолошки, културни, археолошки и други студии за овој регион се, исто така, објавени во различни форми. Најголем дел од нив се достапни во националните и универзитетските библиотеки, а некои од нив и на интернет.

Во процесот на собирање на податоци и нивна обработка, со цел соодветно разрешување на негативните ефекти, беа воочени одредени методолошки ограничувања. Некои ограничувања беа лоцирани во институционалната организација и овластувања, а некои беа од комуникациска природа.

6.12.3 Резиме на правно-политички контекст

Република Македонија е потписник на бројни меѓународни конвенции за човекови права на Обединетите нации и Советот на Европа. Законодавството на Република Македонија е насочено кон целосно усогласување со постојните директиви на ЕУ. Одредени домени од значење за Проектот се целосно опфатени во оваа смисла.

Доменот на здравјето и безбедноста на заедницата се опфатени со македонското законодавство преку следните законски акти: Закон за градење, Закон за безбедност на сообраќајот на патиштата, Закон за јавно здравје, Закон за превоз на опасни материји, Закон за заштита на населението од заразни болести. Исто така, прашањата поврзани со здравјето и безбедноста на заедницата се опфатени и со други аспекти од типот на бучава и вибрации, работа и работни услови, квалитет на воздухот и

климата и хидрологија, Закон за заштита и спасување, Закон за управување со кризи, Закон за еднакви можности на жените и мажите.

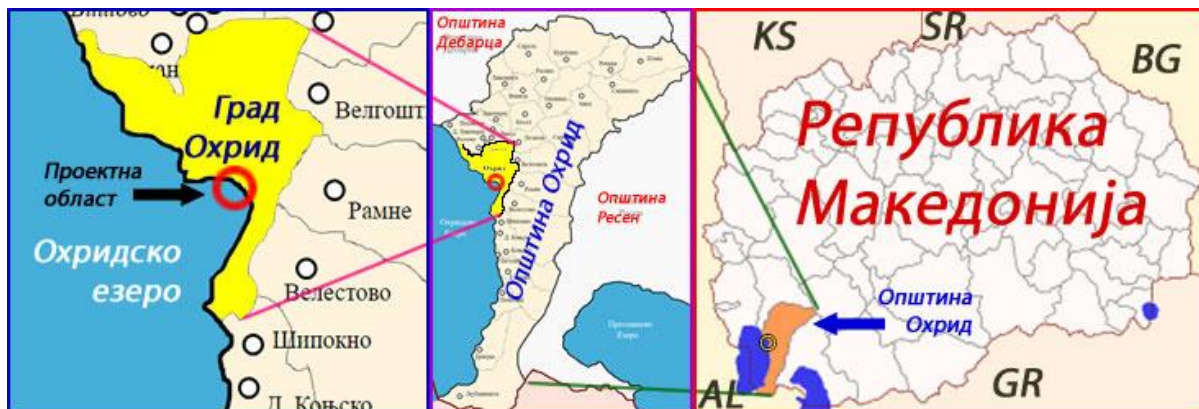
Македонскиот Закон за здравје и безбедност при работа и подзаконските акти бараат работодавците да ги преземат сите потребни мерки и да обезбедат прифатливи работни услови. Законот за работни односи ги регулира повеќето од прашањата поврзани со работната сила и правата на вработените лица. Вработените се обврзани да ги почитуваат сите преземени мерки за обезбедување на соодветно здравје и безбедност при работа. Работодавците мора да ги информираат вработените за ризиците при работа и превентивните мерки што треба да се преземат за решавање на тие ризици. Работодавецот мора да ги информира вработените за нивните законски права и обврски и мора да ги обезбеди вработените со потребната обука за здравје и безбедност на работното место. Работодавецот е одговорен за обезбедување на безбедна работна средина и за обезбедување на работниците со комплетна опрема за лична заштита, при што работодавецот мора редовно да ја проверува истата и секоја друга опрема за здравје и безбедност при работа и да осигура дека се наоѓа во добра работна состојба. Работодавецот мора да ги обезбеди неопходните мерки за спречување на болести на работното место. Работодавецот мора да подготви план за здравје и безбедност пред започнување на градежните активности. Други аспекти опфатени со македонското законодавство се синдикатите, работното време, пензиското и инвалидското осигурување, трудовата инспекција, исплатата и минималната плата, здравственото осигурување, антидискриминацијата, заштитата од вознемирување на работното место и други прашања.

Политичката состојба во Општина Охрид е стабилна. Не постојат конфликти со централната власт, бидејќи градоначалникот на Охрид ѝ припаѓа на владејачката политичка опција во Собранието. Општина Охрид, како регионален центар, иницира и води развојни политики што треба да донесат вработувања, како и да ја подобрат локалната и меѓуграничната соработка.

6.12.4 За проектната област

Во насока на постигнување на ефикасни статистички, економски и административни цели, Република Македонија е поделена во 8 (осум) плански региони (НЕТС региони), иако главната политичка поделба е општинската поделба. Југозападниот регион, каде што се наоѓа општина Охрид, опфаќа површина од 3.340 km² (13% од територијата на Република Македонија). Тоа е голем плански регион со 9 општини (4 рурални) и 286 населени места (281 рурална населба). Општина Охрид се наоѓа во јужниот дел на овој регион, на североисточниот брег на Охридското Езеро на надморска височина од 695 m. Зафаќа површина од 384 m², со вкупно население од 51.560 жители. Таа е најголемиот и економски најзначајниот дел од овој регион, имајќи ја предвид нејзината локација веднаш до Охридското Езеро и до границата со Република Албанија. Во рамки на нејзините граници, дел од националниот парк „Галичица“ го краси пејзажот на Општината, што ја прави исклучително атрактивна во туристичка смисла. Општината има 29 населени места, од кои само градот Охрид е урбана населба.

Следната слика ги претставува локацијата и границите на Општина Охрид.



Слика 41 Мапа на општините во Р. Македонија и границите на Општина Охрид

Градот Охрид е најголемиот град на Охридското Езеро и претставува седиште на општина Охрид и на југозападниот плански регион. Градот е административен, културен и туристички центар.

Брегот на Охридското Езеро е населен уште од праисторијата. Археолошките наоди говорат за населби од неолитскиот период (раното камено време) 6.000 години п.н.е.

Покрај тоа што е светителски центар во регионот, тој исто така е извор на знаење и на пансловенска писменост. Реставрираниот манастир на Плаошник всушност бил еден од најстарите универзитети во западниот свет, кој датира пред X век. Охрид има заслужно место во ширењето на словенската духовност во Европа и ширум светот, особено во процесот на евангелизација на словенскиот христијански Исток. Тој процес започнува токму на бреговите на Охридското Езеро преку работата на Св. Климент и Св. Наум Охридски.

Денес, Охрид е значајно туристичко место и тој сè уште прави значајни чекори во развојот на туристичката индустрија и надградувањето на сопствената широка мрежа на образовни, културни, медицински и други институции.

Во 1979 и 1980 година, Охрид и Охридското Езеро се прогласени како локалитети кои се дел од културното и природното Светско наследство според УНЕСКО. Всушност, Охрид е еден од само 28 локалитети кои се дел од Светското наследство на УНЕСКО, а кои истовремено се и културни и природни локалитети.

Постои легенда поддржана од сведоштвата на отоманскиот патописец Евлија Челебија од XVII век, според која во рамки на градот имало 365 цркви, по една за секој ден од годината. Денес, овој број е значително помал.

За време на пописот во 2002 година, градот Охрид брои 42.033 жители.

6.12.5 Демографски преглед

Природната околина низ вековите нуди одлични услови за развој на човечки населби. Археолошките наоди укажуваат дека областа не само што била населена со милениуми туку дека исто така била и регионален центар каде што културниот живот се развивал и служел како основа за ширење во Европа. Населението го има достигнато врвот во последните неколку децении по Втората светска војна, при што за четири децении популацијата во општината се има тројно зголемено. Брзиот пораст на

урбаното население не е следен и во руралните населби, што е основа за развојот на градовите. Населението во засегнатите села останува речиси постојано, додека населението во Градот е материјално зголемено, а потоа стабилизирано по 1991 година. Последниот успешно спроведен попис (2002⁸) покажува дека 75% од вкупното население од 55479 лица живее во градот Охрид, додека преостанатиот процент на жители живеат во руралните населени места северно, североисточно и јужно од градот. Особено треба да се забележи значителниот пад на популацијата (околу 7%) што се јавува од 2002 година. Намалувањето на популацијата е во корелација со намалената стапка на наталитет, како и со миграцијата на младите лица кои бараат подобро вработување во Скопје или во странство.

6.12.5.1. Демографска структура

Следната табела се однесува на состојбата на населението во Општина Охрид во 2002 година (кога е и одржан последниот официјален попис), како и на избраниот датум 31.12.2017, кога и се според официјалните процени направени од Државниот завод за статистика, достапни на соодветната веб-страница. Највпечатлива е последната колона во табелата која следи, каде силно е забележлив значителниот пад на населението (негативен тренд) во последните 15 години.

Табела 11 Преглед на состојбата на населението во Општина Охрид⁹

	Процена (31.12.2017)	Население (2002)	Станови (2002)	Домаќинства (2002)	(km2)	Густина на население (2017)	Густина на население (2002)	Пораст на население
Република Македонија	2075301	2022547	698143	564296	25713	81	79	52754
Општина Охрид	51560	55479	28437	16012	389,93	132	142	-3919

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

Моментално, околу 51% од населението во Охрид се жени. Дистрибуцијата на населението според полоа и возрасна структура, поделено во старосни групи од 5 години, е прикажана на следниот графикон. Машкото население се наоѓа во мала предност во првите 20 години од животот (51.8%), додека незначително ја губи предноста во однос на женското население во животниот интервал помеѓу 20-64 години (50.4%), а бележи значително намалување со 55.1% (наспроти 44.9%) во интервалот од 65 години и повеќе. (Слика 42).

⁸ Државниот завод за статистика спроведува „Попис на население, домаќинства и станови“ на секои десет години. Најголем дел од презентираниите податоци се добиени од пописот во 2002 година. Во 2011 година, беше планиран и започна да се спроведува нов регуларен попис, но истиот не беше завршен поради одредени технички и незначителни политички пречки. Пописот е одложен на неодредено време.

⁹ Презентираните бројки за 2002 година се добиени од пописот во истата година, додека податоците за 2017 година се врз основа на официјални процени на Државниот завод за статистика, достапни на неговата веб-страница. Извор: веб-страница на Државен завод за статистика.



Слика 42 Демографска структура на населението во општина Охрид (31.12.2017) (Извор: веб-страница на Државен завод за статистика)

Постои очигледен доказ дека населението во општина Охрид старее. Околу 58.4% од вкупниот број на жители живеат во петтата деценија или над неа од нивниот живот. Исто така, лицата со старост од 70 години и повеќе сочинуваат 16% од вкупниот број на жители, при што ја надминуваат возрасната група која ја сочинуваат лицата во нивната прва животна декада, а која сочинува 10.2% од вкупниот број на жители. Дополнително, природното движење на населението во Општина Охрид изнесува -90 лица, а како резултат од 720 починати лица што ја надминува бројката од 630 новородени лица во 2016 година. Оттука, стапката на природен прираст за 2016 година е -1.6 на 1000 лица, како резултат од повисокиот морталитет на 1000 жители (13,0) и понискиот наталитет од 11.3 на 1000 жители.

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

6.12.5.2. Миграции

Историски гледано, по Втората светска војна доминантен тип на миграција е рурално-урбаната миграција, каде што младата работна сила го напушта земјоделството, шумарството и сточарството и се сели во градовите во потрага по работно место во фабрики или во други услужни сектори (администрација, школство, здравство итн.). Денес, доминантен тип на миграција е надворешната миграција. Постојат повеќе причини за миграција, а главните од нив се претставени во наредната табела.

Миграциската рамнотежа (разликата помеѓу приливот и одливот на населението) за Општина Охрид и Република Македонија е претставена во следната табела.

Табела 12 Вкупно мигрирани граѓани и нето-миграција за периодот 2009/16

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Sum
A Вкупно доселени	8.044	7.579	7.961	8.730	8.405	8.525	8.309	9.170	66.723
Б Доселени од друга општина	6.278	5.961	6.048	6.830	6.475	6.591	6.266	6.869	51.318
В Доселени од друго место во иста општина	1.507	1.315	1.564	1.504	1.440	1.669	1.784	2.018	12.801
Г Доселени граѓани во Република Македонија од други држави	259	303	349	396	490	265	259	283	2.604
Д Вкупно отселени	8.554	8.199	8.755	9.664	8.860	9.000	8.817	9.327	71.176
Ѓ Отселени во друга општина	6.278	5.961	6.048	6.830	6.475	6.591	6.266	6.869	51.318
Е Отселени во друго место во иста општина	1.507	1.315	1.564	1.504	1.440	1.669	1.784	2.018	12.801
Ж Отселени граѓани од Република Македонија во други држави	769	923	1.143	1.330	945	740	767	440	7.057
- Нето миграција (Б-Ѓ)	-510	-620	-794	-934	-455	-475	-508	-157	-4453
КРИВА ПАЛАНКА	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Sum
A Вкупно доселени	102	56	51	99	41	33	71	321	774
Б Доселени од друга општина	23	23	26	77	33	26	36	248	492
В Доселени од друго место во иста општина	67	32	20	22	0	1	28	73	243
Г Доселени граѓани во Република Македонија од други држави	12	1	5	0	8	6	7	0	39
Д Вкупно отселени	131	93	116	99	73	85	121	333	1.051
Ѓ Отселени во друга општина	64	60	77	77	73	84	93	168	696
Е Отселени во друго место во иста општина	67	32	20	22	0	1	28	73	243
Ж Отселени граѓани од Република Македонија во други држави	0	1	19	0	0	0	0	92	112
- Нето миграција (Б-Ѓ)	-29	-37	-65	0	-32	-52	-50	-12	-277

(Извор: ДЗС на Република Македонија, Скопје. Изданија за миграционите движења)

Претходната табела ги покажува бројките на вкупната миграција за периодот 2009 – 2016 година во Општина Охрид во споредба со бројките на национално ниво. Нето-миграцијата за дадениот период изнесува 277 лица што всушност претставува учество од 6% во загубата на населението по пат на емиграција.

Во 2017 година, по низа негативни бројки во нето-миграцијата (види ја претходната табела), Општина Охрид бележи позитивни бројки, со 80 новонаселени жители (41 од нив се жени). Најголем дел од жителите (321) кои се преселиле во Охрид, во 2017 година, доаѓаат од Охрид (73 = внатрешна миграција, промена на адреса во рамки на општината), Струга (54), Скопје (40), Дебарца (24), Кичево (20), Битола (13), Гостивар (10), при што бракот е главна причина (112 од 248) по што следат семејните причини (92 од 248). Во следната табела се дадени причините за миграција, во 2017 година.

Табела 13 Причини за миграција, 2017 година

Причини за миграција	Надворешна		Внатрешна	
	Отселени	Доселени	Отселени	Доселени
Вработување	20	0	21	9
Брак	20	0	93	112
Семејни причини	39	0	29	92
Образование	2	0	5	2
Без одговор	11	0	20	33
Вкупна миграција	92	0	168	248

(Извор: ДЗС, Миграции 2017)

Емиграцијата на квалификувани и образовани лица претставува реален проблем за локалната заедница од каде лицата емигрираат. Нивното образовно и професионално знаење и искуство се од витално значење за економскиот развој и прогрес на локално и регионално ниво. Најголемиот дел од надворешната миграција се должи на семејни причини. Ова значи дека членовите на семејството им се приклучуваат на членовите кои веќе имаат заминато во странство неколку години претходно. Исто така, вработувањето претставува сериозна причина која ја поттикнува надворешната миграција. И бракот е една латентна форма на незадоволство од тековниот социјален и економски живот во локалната средина.

6.12.5.3. Етничка припадност

Во однос на етничката композиција на Општината (според пописот од 2002 година), доминантна етничка група се Македонците со 84.9%. Албанците со 5.3%, Турците со 4.1% и останатите етнички групи со 5.7% ја комплетираат етничката слика на општината. Следната табела ја претставува состојбата на етничкиот состав во засегнатите населени места и во општината во целост.

Табела 14 Етничка дистрибуција на населението во засегнатата област, според пописот од 2002 година

Попис 2002	Вкупно	Македонци	Албанци	Турци	Роми	Власи	Срби	Бошњаци	Останати
Општина Охрид	55749	47344	2962	2268	69	323	366	29	2388
Град Охрид	42033	33791	2959	2256	69	308	331	29	2290

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

6.12.6 Економија, вработување и земјоделски активности

6.12.6.1. Општ преглед на економијата во Општина Охрид

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

Сепак, периодот на транзиција во кој некои од локалните индустриски капацитети не успеаја да се справат со деловните проблеми, како и, дополнително, силната конкуренција и лошото локално управување во доменот на економскиот развој на локално ниво, имаат предизвикано одредена состојба на пад во локалната економија. Оваа состојба ја брише перцепцијата за личната иднина и постоење во локалното опкружување, што особено се однесува на локалната младина. Соочени со таквата реалност, дали да останат и да го живеат сопствениот живот без речиси никакви можности за материјален напредок за себеси и своето идно семејство или да тргнат по патот на можностите кој го отвора миграцијата, најголемиот дел од нив ја избира

ветувачката опција – емиграција. Образованите жители, особено младите лица со завршени најмалку додипломски студии и повисоки нивоа, го напуштаат Охрид во потрага по подобри можности за вработување со што го носат со себе сето знаење и интелектуален потенцијал кој би можел да биде искористен за економски развој на општината. Притоа, ова не е привремен феномен, туку тенденција во пораст, која воопшто не покажува знаци на стагнација.

Многумина од мигрираните поединци имаат завршено образование кое е несоодветно за тековниот локален пазар на труд. Правни советници, економисти, информатичари, механички и електро инженери, доктори и други профили не можат да најдат соодветно вработување во различните индустрии во рамки на општината, поради што решаваат да ја побараат својата можност на друго место.

Од една страна, општина Охрид се соочува со силна миграција, додека во меѓувреме, лица од локалните рурални општини мигрираат во Охрид, со што во мала мера се ублажува силниот јаз на човечките ресурси во Општината.

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

Дополнително, секоја година се јавува очигледна промена во видот на туристите кои го посетуваат Охрид. Домашните туристи покажуваат силен пад во интересот за поминување на својот одмор во Охрид, додека секоја година се јавува спротивен тренд на пораст на бројот на странски туристи кои го посетуваат Охрид.

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

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

6.12.7 Индустриски и деловни субјекти

Општина Охрид има разновидна конфигурација на теренот. Езерото е поставено на југозападната страна, додека на југоисточната страна се наоѓа националниот парк „Галичица“ (планина Галичица). Долж границата помеѓу овие два природни ресурси се простира туристичкиот сектор. Градот Охрид се наоѓа во средишниот дел на Општина Охрид, а во неговиот северозападен дел има плодно и претежно земјоделско

земјиште. Северниот и северозападниот дел е планински дел богат со шума. Рамничарската површина на општината е главно составена од земјоделски и станбен дел. Оваа разновидност нуди можност за развој на различни индустрии, како што може да се забележи од податоците за состојбата со компаниите според различни сектори, презентирани во следната табела.

Табела 15 Активни деловни субјекти во Општина Охрид според сектори и дејности

	Состојба на 31.12.2017	РМ	Охрид
Вкупно	71419	2636	
Земјоделство, шумарство и рибарство	2603	23	
Рударство и вадење на камен	201	0	
Преработувачка индустрија	7885	317	
Снабдување со електрична енергија, гас, пареа и климатизација	172	2	
Снабдување со вода, отстранување на отпадни води, управување со отпад и дејности за санација на околината	255	2	
Градежништво	4814	174	
Трговија на големо и трговија на мало, поправка на моторни возила и мотоцикли	23337	887	
Транспорт и складирање	5732	163	
Објекти за сместување и сервисни дејности со храна	4559	283	
Информации и комуникации	1689	47	
Финансиски дејности и дејности на осигурување	427	20	
Дејности во врска со недвижен имот	566	30	
Стручни, научни и технички дејности	6948	253	
Административни и помошни услужни дејности	1698	73	
Јавна управа и одбрана, задолжително социјално осигурување	268	5	
Образование	1184	43	
Дејности на здравствена и социјална заштита	3319	116	
Уметност, забава и рекреација	1335	45	
Други услужни дејности	4427	153	
Дејности на домаќинствата како работодавачи, дејности на домаќинствата кои произведуваат разновидна стока и вршат различни услуги за сопствени потреби	0	0	
Дејности на екстратериторијални организации и тела	0	0	

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

Табелата погоре покажува дека во Општина Охрид околу 12% од компаниите произведуваат материјални добра. Производствената индустрија ја предводат компании кои припаѓаат на групата на претпријатија со микро и мала големина. Некои од нив се: „Лихнида“ (пластични материјали), „Виор – Ростфрај“ (не’рѓосувачки производи), „Алатница“ (производство на алати), „Леарница“ (леарница), „Техноматик“ (хидраулика и пневматика), „ШЕШО Инженеринг“ (греење, ладење), „АМАК СП“ (автомобилски пластични делови), „Гица“ (производство на јајца), „Лабрадор“ (производство на млеко), „ПроТерм“ (греење, ладење), „Микропласт“ (пластични материјали), „ВИО“ (мерна опрема за енергија, терминална опрема за телекомуникации), „Елком“ (шајки), „Инженеринг ДАСС“ (трансформаторски станици и енергетски објекти), „ПАП“ (индустриска електроника), „АМАК – СП“ (електроника за автомобили и домашни апарати), „Сидерос“ (котли и камини), „Инфотек“ (ИКТ), „Илина“ (минерална вода), „Ротопласт 96“ (пластични материјали), „Мелин“ (ентериер, мебел, не’рѓосувачки огради), „Жито Леб“ (леб и пекарски производи), „Алсто Мегасеф“ (метални сефови), „Велмак“ (автомобилски пластични делови), „Печатница Коста Абраш“ и многу други. Охрид е седиште на „Охридска банка“, која е дел од групацијата „Сосиете Женерал“. Во стариот дел на градот (јадрото на градот Охрид) постојат бројни занаетчиски дуќани за накит, изработен од самите сопственици на

дуќаните. Најголемиот производител во последните децении, „ЕМО Охрид“, банкротираше во 2013 година, по што сите 600 и повеќе вработени лица беа отпуштени. Преку него се обезбедуваа средства за живот на над 500 семејства во општината.

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

Околу 10.8% од сите компании во Општина Охрид во 2017 година (види ја табелата погоре) работат во доменот на **Услуги за сместување и храна**. Ова е сосем релевантно учество, имајќи го предвид националниот просек на учество на овие компании, кој изнесува 6.2%. Покрај тоа, 63% од компаниите се ориентирани кон услужни дејности кои овозможуваат директна поддршка за туристичката индустрија во областа. Подолу во анализата, следат потпоглавја во кои подетално е разработен деловниот сектор на туризмот, сместувањето и рекреацијата.

Речиси 34% од вкупниот број на компании се бават со трговија на мало (локални пазари и други видови на продавници). Приближно 71.5% од вкупниот број на компании се микро субјекти, кои вработуваат до десет лица (види ја следната табела).

Табела 16 Активни деловни субјекти според големината

31 декември	Вкупно	микро	мали	средни	големи
Општина Охрид					
2017	2.636	1.884	718	24	10
2016	2.680	1.970	674	26	10
2015	2.663	1.956	675	26	6
2014	2.696	1.979	688	24	5
2013	2.757	2.023	708	22	4

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

Повнимателниот увид во статистичките податоци за компаниите во општината Охрид, во однос на бројот на вработени лица, покажува одреден пад (4.4%) во вкупниот број на компании, што е особено евидентно во ставките за микро компаниите. Бројот на микро компании со до 10 вработени лица бележи пад од речиси 7 % за период од 5 години.

Оваа промена укажува на тоа дека економскиот живот во градот доживува одредено редуцирање, што може да се поврзе со миграцијата и загубата на образовани и идни човечки ресурси, со падот на локалната економија, но и со поединечното издигнување на одредени компании поради подобрите можности за вработување или зголемената побарувачка.

6.12.8 Вработување

Агенцијата за вработување на Република Македонија, подружница Охрид, прибира статистички податоци за градот Охрид и селата во рамки на општината. Наредната табела го покажува позитивниот тренд на намалување на невработеноста во Општина Охрид во текот на изминатите 5 години. Речиси една петтина (19%) од вкупно невработените лица живеат во руралниот дел на општината, што е добар знак за руралната вклученост на пазарот на работна сила.

Табела 17 Податоци за невработеноста во Општина Охрид и Република Македонија ¹⁰

Невработеност (31 декември)	Македонија			ABPM -Охрид		
	Вкупно	Село	Учество	Вкупно	Село	Учество
2017	102.394	33.899	33,1%	3.584	678	18,9%
2016	104.523	34.335	32,8%	3.067	1.097	35,8%
2015	114.979	35.928	31,2%	3.424	1.191	34,8%
2014	123.661	37.436	30,3%	3.702	1.291	34,9%

(Извор: веб-страница на Агенција за вработување на Република Македонија)

Жителите во општината Охрид имаат традиција на економска миграција во прекуокеанските земји. Јазот создаден од таквата миграција се пополнува со работна сила која доаѓа од руралните делови на општината. Денес, повеќето жители од руралните населени места бараат вработување во градот Охрид или во хотелите долж крајбрежјето.

6.12.9 Стратегии за обезбедување на приход

Македонските граѓани го обезбедуваат својот приход преку:

- Ангажирање на сопствениот труд и вештини (плата и други примања)
- Приход од имот и имотни права (недвижности и други средства)
- Приход на индивидуални земјоделци и самостојни вршители на дејност
- Приход од трансфер (пензии, социјални трансфери, трансфери до невработените и приватни трансфери од странство)
- Капитални добивки (приливи од продажба на хартии од вредност, учество во капитал и недвижен имот) и
- Дивиденди и приходи од камата (приливи на инвестиции или капитални приливи)

Најчестиот вид на приход е ангажирањето на сопствениот труд, плата или други примања, иако и другите видови приходи не изостануваат. Зголемените трошоци за живот подразбираат потреба за остварување на дополнителен приход кој може тешко се регистрира, иако се забележува во потрошувачката на добра, порастот на лични заштеди во банките и создавањето на материјални добра, најчесто недвижен имот.

¹⁰ Employment Agency of Republic of Macedonia applied new methodology of counting unemployed in the country. Only those who regularly seek job (those who meet strong requirements to be registered as a jobseeker) and only registered monthly visit to the registration officer in the agency premises is considered as unemployment.

Македонскиот народ комбинира различни начини за остварување приходи. Дел од нив не спаѓаат во категоријата на законски стекнати (неоданочени). Постои одредено ниво на сива економија која ги одржува животите на обичните граѓани.¹¹

Изнајмувањето на имот или имотни добра (плодно земјоделско земјиште и изнајмување на станбени единици во урбаните области, особено во Скопје и Охрид – во текот на летото), нерегистрирани гаражни бизниси и работилници, незаконска сеча на дрва, риболов/лов и продажба на месо за (пре)продажба и други начини се всушност дел од дополнителниот приход кој не се оданочува, но кому треба да му се обрне внимание наместо да биде игнориран.

Еден од начините преку кој одредени лица остваруваат неоданочен приход во проектната област е индивидуалното берење на билки и растенија кои се користат во фармацевтски и кулинарски цели. Ретките видови на растенија, билки, печурки итн., лоцирани на помалку прометни места, лесно стануваат предмет на измамнички активности. Оваа практика особено се однесува на националниот парк „Галичица“, како и на другите природни богатства распространети ширум Македонија. Производството на посебни зачини може честопати да се забележи на полиците во супермаркетите. Зголемената понуда на пазарите значи дека постои зголемена берба на одредени видови растенија и билки кои не можат секогаш да се одгледуваат на вештачки начин, во контролирани услови, туку мора да се развиваат во сопствената природна средина.

Средствата за живот во општината главно се базираат на плати. Оттука, приходот од изнајмување, посебно во текот на летната сезона на одмори, не е незначителен придонес за локалната економија.

Ова е евидентно во руралните населени места долж брегот, каде што локалното население успева да заработи дополнителен приход преку изнајмување на дел од куќа/соби/апартмани во текот на летото. Следејќи го овој модел на животен стил во однос на начинот на обезбедување на средствата за живот, разбирливо е зошто во повеќето рурални населби постојат нови куќи, иако во старите куќи претежно живеат повозрасни лица. Овие нови куќи се изградени главно за туристички цели, за изнајмување на туристи, при што не сите ноќевања се официјално регистрирани.

Практиката на сезонско вработување, во текот на летната сезона, е исто така дел од економскиот живот на општината, особено за помладите невработени лица.

6.12.10 Туризам и рекреација

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

Охридското Езеро е еден од оние природни ресурси кои се населени и лесно достапни и кои не бараат значителни инвестиции за да станат популарни. Тоа со децении е

¹¹ Истражување на неоданочените приходи (2012), или т.н. „сива економија“, има спроведено Центарот за економски анализи од Скопје (www.csa.org.mk), според чии процени таа опфаќа околу 25% од целокупната економија во Р. Македонија.

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

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

Главните туристички атракции во проектната област се стариот дел на градот, кејот и пристаништето, Долна Porta, Горна Porta, црквата „Св. Никола Болнички“, куќата на семејството Робевци, катедралниот црковен храм „Света Софија“, Античкиот театар, Самуиловата тврдина, манастирот „Св. Пантелејмон“ (Плаошник), црквата „Св. Јован“ (Канео), старата охридска чаршија, Али-пашината џамија, чинарот и многу други. Овие значајни атрактивни локации се наоѓаат во внатрешното јадро на градот Охрид.

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

Следната табела ги претставува податоците за хотелската понуда за сместување во општината Охрид, во 2014 година. Според податоците добиени од Министерството за економија, во Општина Охрид во 2014 година се категоризирани вкупно 37 хотели со 3815 легла. Во однос на категоризацијата според бројот на ѕвезди, има 1 хотел со пет ѕвезди, 7 хотели со четири ѕвезди, 20 хотели со три ѕвезди, 2 супериор хотели со две ѕвезди, 6 хотели со две ѕвезди, 1 хотел со една ѕвезда. Во следната табела е даден преглед на хотелската понуда за сместување според класата на хотелот.

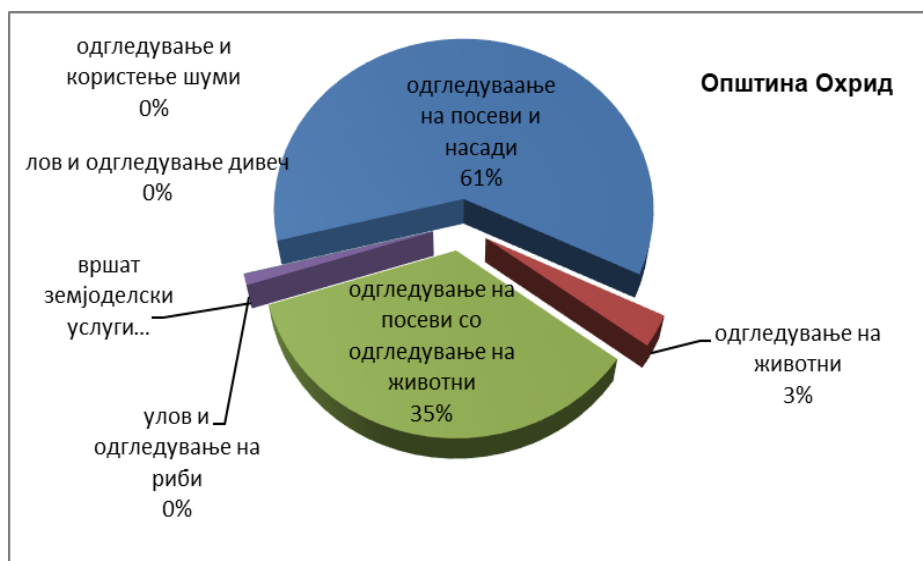
Табела 18 Капацитет на хотелското сместување во Општина Охрид (2014)

Хотелска класа (свезди *)	Соби	Кревети
5	117	250
4	465	951
3	225	504
2	508	1154
1	122	256
Вкупно	1437	3115

(Извор: Сектор за туризам во Општина Охрид и Министерство за економија)

6.12.11 Земјоделство

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

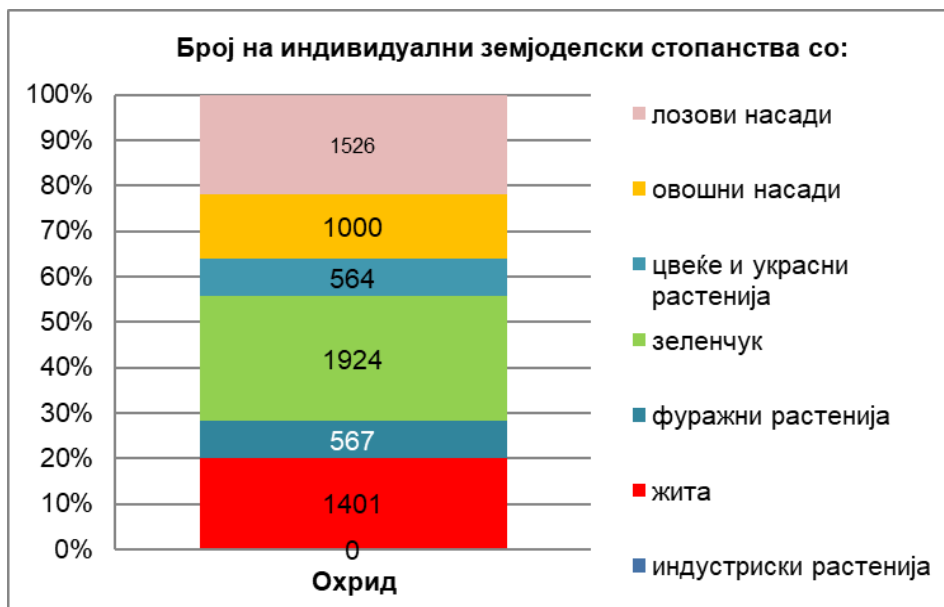


Слика 43 Членови на домаќинствата кои работат на индивидуалните земјоделски стопанства, по претежна дејност (Извор: Државен завод за статистика – Попис на земјоделството, 2007)

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

Житариците доминираат со учество од 62% во вкупното искористено обработливо земјиште, градините и бавчите.

Преку споредба на податоците за површината на искористеното обработливо земјиште, градините и бавчите (ha) со бројот на индивидуалните земјоделски стопанства според искористено земјоделско земјиште, може да се забележи дека општа карактеристика за Општина Охрид е индивидуалниот тип на земјоделско производство (Слика 44).



Слика 44 Број на индивидуални земјоделски стопанства според искористено земјоделско земјиште (Извор: Државен завод за статистика – Попис на земјоделството, 2007)

Следните податоци нудат споредба за тоа колку домаќинства одгледуваат различен добиток, живина, зајаци или кошници на пчели. Одличните ливади и пасишта кои се распространети ширум рамничарските и планинските делови на општината лесно можат да ги опишат активностите на лицата кои живеат во овој дел. Во историска смисла, свињите, овците и живината се најстариот вид на добиток за одгледување, иако во средината на XX век овците, козите и крупниот добиток се попреферирани видови за одгледување.

Табела 19 Број на индивидуални земјоделски домаќинства со добиток, живина, зајаци и кошници на пчели, како и број на единици – Општина Охрид

Охрид	говеда	коњи	овци	кози	свињи	живина	зајаци	Пчелни семејства
Индивидуални земјоделски домаќинства со:	301	178	92	305	1114	537	26	48
Број на единици:	92	196	6512	1502	3421	10405	336	1867

(Извор: Државен завод за статистика – Попис на земјоделството, 2007)

Од 2008 година, Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство на Р. Македонија ги интензивира и постојано ги зголемува субвенциите за земјоделство во различни области: сточарство, органско производство, градинарство, овоштарство, пчеларство, семиња, индустриско производство и други бројни активности поврзани со земјоделството.

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

Во проектната област најодгледувана земјоделска површина се лозјата. Следната табела ја претставува состојбата со лозовите насади кои се користат во Општина Охрид.

Табела 20 Површина и производство на лозови насади (во ha)

2014	Ха
Родна површина хектари	232
Вкупен број пенушки	265
Број на родни пенушки	265
Вкупно производство во тони	530
Кг по хектар	2284

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

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

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

6.12.12 Домување, постоечка инфраструктура и комуникации

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

Водата за пиење е достапна за секој дом и станбен објект во градот Охрид. Одговорна институција за снабдување со вода за пиење на градот Охрид и локалните рурални населби е меѓуопштинското јавно претпријатие „ПРОАКВА“. Водоснабдувањето се обезбедува преку централната мрежа, при што се користат следните извори: првите извори се наоѓаат на Летничките извори (надморска височина 1225-1380 m) кои зафаќаат вкупно 30-100 l/s; зафатот на вода од Билјанини извори изнесува 451 l/s, а од Езерото (на 45 m длабочина) изнесува 200 l/s; изворите во Студенчишта се наоѓаат на длабочина од 40 m и обезбедуваат 2x45 l/s вода.

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

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

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

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

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

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

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

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

Со оглед на туристичката атрактивност на градот, сообраќајните врски се надополнети со охридскиот аеродром „Св. Апостол Павле“.

6.12.13 Здравствена заштита, безбедност на заедницата и социјални прашања

6.12.13.1. Здравствена грижа и заштита

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

- Здравствен дом – Охрид;
- Општа болница – Охрид;
- Институт за јавно здравје – филијала Охрид;
- Специјална болница за ортопедија и трауматологија „Св. Еразмо“; и,
- Специјална детска болница и Институт за превенција, лекување и рехабилитација на кардиоваскуларни заболувања „Св. Стефан“.

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

Јавното здравје во општината Охрид редовно го следи Институтот за јавно здравје, а најновите податоци и анализи за состојбата на здравјето се наведени во Извештајот за здравјето на населението во Република Македонија, 2016 година.

Во следната табела се дадени податоци за основната покриеност на населението во општината Охрид со здравствени работници.

Табела 21 Покриеност на здравствениот сектор со медицински персонал во здравствениот регион Охрид, 2016 година

2016 \ ЗДРАВСТВЕН РЕГИОН	Охрид	РМ
БРОЈ НА ЛЕКАРИ ПО ЗДРАВСТВЕНИ РЕГИОНИ ВО РМ		
Број на жители на 1 лекар	213,6	333,7
Вкупен број на лекари	260	6210
Општа медицина	58	1801
Општа медицина (% од вкупниот број лекари)	22,30%	29,0%
На специјализација	41	694
На специјализација (% од вкупниот број лекари)	15,80%	11,2%
Специјалисти	161	3715
Специјалисти (% од вкупниот број лекари)	61,90%	59,8%
Број на стоматолози	63	1806
Број на жители на 1 стоматолог	884,4	1147,6
Број на фармацевти	24	1019
Број на жители на 1 фармацевт	2313,8	2033,8
КАДАР ВО МЕДИЦИНСКИ ЕДИНИЦИ НА СЕЛО ПО ЗДРАВСТВЕНИ РЕГИОНИ ВО РМ		
Лекари постојан	1	352
Лекари повремен	0	5
Здравствени работници со Виша СС и ССС	1	334
Места пунктови	1	313

(Извор: Здравствена карта на Република Македонија 2016, ИЈЗ, Скопје)

6.12.14 Социјална заштита и маргинализирани групи

Регионалниот Центар за социјална работа, кој се наоѓа во Охрид, е одговорен за регистрација и испорака на финансиска поддршка во различни домени: финансиска помош за грижа за друго лице, детска грижа, родителски додаток, посебен додаток, постојана финансиска грижа и финансиско-социјална поддршка. Следната табела се однесува на бројот на лица кои имаат добиено социјална помош во Република Македонија и Општина Охрид, во 2017 година.

Табела 22 Податоци за социјалната помош за деца, млади и возрасни лица во Општина Охрид

Малолетни корисници на социјална заштита, 31.12.2017		Полнолетни корисници на социјална заштита, 31.12.2017	
Општински центар за социјални работи:	Охрид	Општински центар за социјални работи:	Охрид
Вкупно	1065	Вкупно	1.081
Деца без родители и родителска грижа	23	Социјално исклучени	451
Проблеми во бракот и семејството	429	Лица со оштетен вид	34
Деца со воспитно социјални проблеми	130	Лица со оштетен слух	26
Малолетни сторители на кривични дела	91	Лица со пречки со телесен инвалидитет	73
Лица со оштетен вид	20	Лица со пречки во менталниот развој	345
Лица со оштетен слух	13	Лица со комбинирани пречки во развојот	60
Лица со пречки во вербална комуникација	7	Материјално необезбедени	0
Лица со телесен инвалидитет	53	Стари лица	31
Лица со пречки во менталниот развој	135	Други	61
Аутизам	9	Трговски друштва за вработување на инвалидни лица	
Лица со комбинирани пречки во развојот	55	Установи	17
Други	100	Корисници	143

(Извор: ДЗС, Социјална заштита на деца, млади и возрасни лица, 2017)

Родовите односи се на исто ниво како и родовите односи на национално ниво, при што не е покренато никакво родово прашање во рамки на проектната област. Ниту една посебна општествена група не се соочува со маргинализација или специфичен вид на ранливост во рамки на проектната област.

Што се однесува до маргинализираните групи, иако не постојат посебни општествени групи кои се соочуваат со маргинализација од специфичен вид во рамки на проектната област, треба се земе предвид еден аспект поврзан со движењето на населението. Имено, гореспоменатиот тренд на стареење на населението, поттикнат од ниската стапка на наталитет и високата стапка на миграција, доведува до ситуација во која старите лица се наоѓаат на повисоко ниво на социјална ранливост бидејќи тие обично живеат или сами или во домаќинство од двајца членови, со брачниот другар, без помладите наследни генерации во нивна непосредна близина. Тоа ги прави особено ранливи на сите видови промени кои можат да им се случат, вклучително и оние предизвикани од различните проектни активности.

6.12.15 Безбедност на заедницата

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

6.12.16 Образование и грижа за децата

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

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

Следната табела го покажува бројот на ученици во Општина Охрид

Табела 23 Број на ученици во Општина Охрид

Образование:	Охрид								
	Предучилишно			Основно			Средно		
	Вкупно	Женски	%	Вкупно	Женски	%	Вкупно	Женски	%
2013/2014	733	307	41,9%	4802	2321	48,3%	2473	1185	47,9%
2014/2015	780	355	45,5%	4881	2338	47,9%	2326	1115	47,9%
2015/2016	798	385	48,2%	4729	2237	47,3%	2245	1048	46,7%
2016/2017	774	322	41,6%	4856	2319	47,8%	2026	925	45,7%
2017/2018	703	412	58,6%	4720	2265	48,0%	1954	935	47,9%

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

Намалувањето на популацијата носи намалувањето на потомството, при што оваа ситуација е крајно видлива во собраните статистички податоци што се однесуваат на образовниот процес, како што е наведено во горната табела. За само половина деценија, намалувањето на бројот на ученици во средно образование веќе надминува 20%. Тука треба да се има предвид дека Собранието на РМ во 2007 година донесе закон со кој средното образование е задолжително за секоја генерација од 2008 год.

Општината обезбедува превоз до најблиското училиште за сите ученици од основно образование кои немаат училиште во близина на нивното место на живеење.

Во градот Охрид, Факултетот за туризам и угостителство, кој е дел од Битолскиот универзитет „Св. Климент Охридски“, служи како национална специјализирана универзитетска установа каде што се едуцираат професионални кадри во областа на туризмот и угостителството. Универзитетот за информатички науки и технологии „Св. Апостол Павле“ опфаќа студенти од регионот и пошироко. Се состои од 4 факултети (Факултет за информациона системи, визуелизација, мултимедијална и анимационска техника; Факултет за компјутерски науки и инженерство; Факултет за комуникациски мрежи и безбедност и Факултет за применети информатички технологии, машинска интелигенција и роботика), сите лоцирани во градот Охрид. (Табела 24).

Табела 24 Број на студенти во Охрид

Студенти во Охрид	Вкупно	Женски	%
Универзитет „Св. Климент Охридски“ - Битола	775	396	51,1%
Универзитет за Информатичка наука и технологија - Охрид	385	262	68,1%

(Извор: Државен завод за статистика, извештај број: 2.1.18.26, 2018 година)

6.12.17 Културно наследство, вредности и навики

6.12.17.1. Културно наследство, локалитети од археолошко и историско значење

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.12.18 Религија

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

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

Во следната табела е дадена листа на верските храмови во општина Охрид.

Табела 25 Верски храмови во општина Охрид

Православна црква во РМ	Исламска верска заедница во РМ
Централен парохиски храм „Св. Богородица Перивлепта“	Џамија Селвли Хајдар Паша
Храм „Св. Софија“	Џамија Кул – Огли
Храм „Св. Никола“ – Ѓеракомија	Џамија Џурџи Беј
Храм „Св. Апостол и Евангелист Јован Богослов“ – Канео	Џамија Емин Махмуд
Храм „Св. Великомаченик Димитриј Мироточиви“	Џамија Хаџи Хамза
Параклис „Рождество на Пресвета Богородица и Св. Петка“	Џамија Зенел Абедин Паша – Теке
Храм „Св. Четириесет Севастополски Маченици“	Џамија Сулејман Бег Али Паша
Храм „Св. Никола Чудотворец“	Џамија Хаџи Дургут
Храм „Св. Великомаченица Варвара“	Џамија Јонуз Војвода Кешанли
Параклис „Св. Богородица – Панданос“	Џамија Кара Беј Таушанли
Храм „Св. Врачи – Мал“	Католичка црква во РМ
Храм „Св. Никола Болнички“	Црква Св. Бенедикт, Кирил и Методиј покровители на Европа - Охрид

Православна црква во РМ

Исламска верска заедница во РМ

Храм „Св. Богородица Болничка“
 Храм „Мал Св. Климент Охридски“
 Храм „Св. Константин и Елена“
 Храм „Св. Врачи – Голем“
 Параклис „Св. Богородица“ – пештерна црква кај Канео
 Централен парохиски храм „Успение на Пресвета Богородица“ – Каменско
 Храм „Св. Архангел Михаил“
 Храм „Св. Богородица“ – Челница
 Централен парохиски храм „Св. Великомаченик Ѓорѓи“
 Храм „Св. Пророк Илија“
 Храм „Св. Атанасиј“
 Храм „Св. Троица“
 Централен парохиски храм „Св. Никола Чудотворец“
 Манастир „Св. Наум Охридски“
 Манастир „Сите Светии“
 Манастир „Св. Климент и Св. Пантелејмон“ – Плаошник
 Манастир „Св. Атанасиј“ – метох на Манастирот „Св. Наум Охридски“
 Манастир „Св. Стефан“
 Манастир „Св. Еразмо Охридски“

(Извор: Карта на верски објекти во РМ – Скопје, ISBN 978608651432)

6.12.19 Други културни вредности од локално значење

Краток преглед на редовните културни активности и настани во Општина Охрид може да се најде во следната табела, при што е очигледно дека општината, а посебно градот Охрид, изобилува со културни настани, и тоа особено во текот на летото, кога градот е преполн со туристи (Табела 26).

Табела 26 Културни настани во Општина Охрид

Календар на настани	Општина Охрид
19.01	Богојавление - крштевање на Охридското Езеро
06.02	Прличевите беседи - денови на охридскиот поет Григор Прличев
10.06	ЕКО фестивал - меѓународен фестивал на екологија и културен туризам
21.06	Денот на Охридското Езеро
25.06	Охридски Меѓународен Пливачки маратон
29.06 - 04.07	Меѓународен филмски фестивал
06.07 - 11.07	Балкански фестивал на народни песни и игри
12.07 - 20.08	Охридско лето - традиционално музичко и театарско културна манифестација која се одржува секоја година во Охрид, од 1960 година
31.07 - 02.08	Меѓународна регата по повод Илинден
07.08 - 14.08	Недела на Св. Климент Охридски (летен)
15.08	Семинар за македонски јазик, литература и култура – собир на лингвисти

	од целиот свет
17.08	Поетска ноќ во Велестово
23.08 - 27.08	Охридски хорски фестивал -најголем хорски настан во ЈИ Европа
25.08	Охрид Фест – Меѓународен фестивал на народна и забавна музика

(Извор: официјална веб-страница на Општина Охрид, www.ohrid.gov.mk)

Во близина на езерото се нудат одлични можности за спортување, позитивно користени од страна на локалните жители и други заинтересирани страни кои пронаоѓаат одлични услови за подготовка за наредната спортска сезона (Табела 27).

Табела 27 Спортски клубови во Општина Охрид

Листа на спортски клубови во општина Охрид

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

(Извор: официјална веб-страница на Општина Охрид, www.ohrid.gov.mk)

6.12.20 Активности за вклучување на засегнатите страни

Процесот на вклучување на заинтересираните страни за овој проект започна со процесот на планирање и проектирање. Беа контактирани и информирани главните институционални заинтересирани страни околу идејата на општина Охрид за реализација на овој Проект.

На 9 октомври 2018 година, Градоначалникот на Охрид, во рамки на своите надлежности, организира презентација на Проектот пред локалните институционални заинтересирани страни. На оваа средба беа присутни претставници од различни сектори на Општината (помеѓу другите – Секторот за урбанизам и заштита на

животната средина), Градоначалникот на Охрид, проектната компанија „Астрекс“, консултант за животна средина (ОВЖСА) од „ДЕКОНС-ЕМА“ – Скопје и Хидробиолошки институт – Охрид (Слика 45).



Слика 45 Презентација на проектот одржана на 09.11.2017

Претставниците на Проектантот ги објаснија деталите за планираниот проект и планираните градежни активности. Тие, исто така, ги објаснија причините и искуството во однос на предложениот проект и технологијата за реконструкција и зајакнување на сегашната структура на кејот. Присутните беа заинтересирани околу растојанието со кое реконструираниот кеј се очекува да навлезе во езерото. Разумното објаснување дека идното решение навлегува во езерото за околу 90-100 cm беше сосем прифатливо за претставниците на Хидробиолошкиот институт – Охрид, кои строго се спротивставија на последните измени усвоени од претходната администрација за пробивање на Езерото со градежни активности во должина од 15m.

На 26 октомври 2018 година, Општина Охрид организира јавна презентација на Проектот за реконструкција на кејот. Јавната презентација се одржа во големата сала на општина Охрид, напладне. Градоначалникот на Охрид, како и претставник од проектантската компанија „Астрекс“ од Скопје го презентираа проектот пред заинтересираните страни. Во дискусијата учествуваа граѓани на Охрид, претставници на Министерството за животна средина и просторно планирање, Хидробиолошкиот институт, Институтот за јавно здравје, езерските надлежни органи, јавните комунални претпријатија од Охрид и претставници на невладини организации (Табела 47).



Слика 46 Слика од јавната презентација на Проектот

Претставникот на Проектантот ги објасни градежните и структурните аспекти на проектот, кој предвидува реконструкција на кејот во должина од 1.000m. Проектот се очекува да биде завршен до јуни 2019 година. Дискусијата на присутните заинтересирани страни за јавната презентација главно беше фокусирана на архитектонските аспекти на избраниот дизајн во однос на предниот изглед на кејот, во делот кој е видлив од страната на езерото. Покрај согласноста дека е нужно потребна реконструкција на кејот, севкупниот впечаток беше дека архитектонскиот изглед на новиот кеј треба да се подобри.

7 ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ

7.1 Методологија за оцена на влијанијата врз животната средина

Анализата на влијанијата ги зема предвид сите потенцијални промени (позитивни или негативни) што може да произлезат од реализацијата на Проектот. Нивото на промена го одредува значењето на влијанието, оценето во однос на просторниот обем, времетраењето, веројатноста и интензитетот. Целосната оцена на влијанијата дава насоки за промените кои се сметаат за значајни.

Студијата за оцена на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти дава приказ на оцената на потенцијалните влијанија и ефектите кои може да ги предизвика имплементацијата на Проектот. За таа цел, направена е разлика помеѓу влијанија и ефекти, односно:

- Влијанија се предвидени промени на постојните услови во животната средина, предизвикани како резултат на имплементацијата на Проектот; и
- Ефекти се последици од влијанијата врз животната средина, ресурсите или рецепторите со одредена вредност или чувствителност.

■ Дефинирање на значењето на влијанијата

Квантитативна оцена на значењето се прави кога е можно, врз основа на споредба со одредени критериуми. Во случај кога не може да се направи квантитативна оцена на значајноста, несигурноста се намалува преку оцена врз основа на претходно дефинирани квалитативни критериуми. Ова вклучува оцена на важноста или чувствителноста на рецепторите во однос на интензитетот на предвидениот ефект.

Во случај, кога не се достапни стандарди или не се обезбедени доволно информации, кои се потребни за оцена на значајноста на влијанието, тогаш значајноста се оценува на начин со кој се зема предвид големината на влијанието и вредноста или чувствителноста на погодениот ресурс или рецептор.

Големината на влијанието се утврдува врз основа на комбинација на голем број карактеристики, како што се природата, обемот, времетраењето или зачестеноста и веројатноста.

Со оглед на својствените разлики помеѓу ресурсите/рецепторите (и во многу случаи помеѓу различни типови на влијанија на даден ресурс/рецептор), дефинициите за називите на големината на влијанијата различно се дефинирани во согласност со ресурсите/рецепторите или во зависност од типот на влијанието. Кога е потребно, тие се дефинираат врз основа на професионално расудување и искуство на експертот.

■ Процес на оцена на влијанијата

Експертите со соодветна професионална експертиза и искуство, направија проценка на сите теми вклучени во обемот на Студијата за оцена на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти. При процесот на проценка, на секој медиум и област, беше усвоена рамка која ги вклучува следните чекори:

- преглед на податоците за состојбата во животната средина (добиеени преку постоечки податоци, истражување и следење),
- консултација со соодветните заинтересирани/засегнати страни за да се идентификуваат главните проблеми и да се обезбедат дополнителни информации, онаму каде тоа е неопходно,
- оценка на соодветноста и ограничувањата на методологијата за проценка,
- идентификација на ресурсите и рецепторите,
- предвидување на влијанијата,
- идентификација на ефектите,
- оценка на интензитетот,
- идентификација на мерките за ублажување и
- оценка на ефектите кои остануваат¹² или ризиците.

Студијата за оценка на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти ги идентификува влијанијата врз животната средина кои може да настанат како резултат на спроведувањето на проектот, во различни фази: пред-градежна, градежна, оперативна фаза и фаза на затворање/престанок со работа.

Пред-градежната фаза вклучува активности за подготовка на проектна документација и планови, како и обезбедување на потребните дозволи/потпишување договори, кои ќе овозможат соодветна имплементација на проектот.

Градежната фаза опфаќа подготовка на локацијата и изведба на градежните активности за реконструкција на Кеј „Македонија“.

Оперативната фаза на кејот вклучува активности кои се однесуваат на негово редовно дневно одржување, поправка и реконструкција. Влијанијата, кои може да бидат предизвикани, како резултат на овие активности се предмет на анализа во оперативната фаза.

Фаза на затворање/престанок со работа предизвикува влијанија врз животната средина и социјалните аспекти, кои се слични со влијанијата во градежната фаза, заради сличните активности, кои се очекува да се вршат во фазата на затворање, (демонтиража, чистење, транспорт на материјали и отпад etc.). Поради долгиот животен век на овој тип на проекти, моментлано не е возможно да се предвиди начинот на затворање на кејот. Овие влијанија нема да бидат предмет на анализа.

Критериумите врз основа на кои е направена оцената на потенцијалните влијанија од предвидените проектни активности, се прикажани во следната табела:

Табела 28 Критериуми за оценување на влијанијата врз животната средина

Criteria	Assessment	Description
Природа на влијанието	Позитивно	Влијание кои се смета дека ќе допринесе за подобрување на постојната состојба или ќе наметне позитивни промени
	Негативно	Влијание за кое се смета дека ќе предизвика негативна промена или ќе донесе непосакувани

¹² И после имплементација на мерките за ублажување

		елементи во постојната состојба
Тип	Директно	Влијание кои настанува како резултат на директна интеракција помеѓу проектните активности и ресурсот/рецепторот
	Индијектно	Влијание кое произлегува од активност која не е директно поврзана со проектот, туку се јавуваат како последица на проектот
	Кумулативно	Влијание кое е резултат се повеќе влијанија во животната средина/социјални аспекти врз еден рецептор или ефекти кои се резултат на комбинирани ефекти и посебни развојни проекти, кои се спроведуваат во непосредна близина
Време на појавување	Веднаш	Влијанието е евидентно веднаш и ги следи проектните активности
	Задоцнето	Влијанијата се евидентни после одредени временски интервал и често се појавува по завршување на проектните активности
Обем	Локација	Ефектите од влијанието може да се почувствуваат во рамките или во непосредна близина од 100 m од проектното подрачје
	Локални	Ефектите од влијанието може да се почувствуваат во рамките или во непосредна близина од 1 km од проектното подрачје
	Подрачје	Ефектите од влијанието може да се почувствуваат во радиус од 1 km до 20 km од проектното подрачје
	Регионални	Ефектите од влијанието може да се почувствуваат во радиус од 20-50 km од проектното подрачје
	Национални	Ефектите од влијанието може да се почувствуваат во радиус повеќе од 50 km од проектното подрачје
	Прекугранични	Ефектите од влијанијата може да се почувствуваат и во соседната земја
Веројатност	Сигурно	Влијанието сигурно ќе настане во нормални работни услови
	Многу веројатно	Многу е веројатно влијанието да настане во нормални работни услови
	Веројатно	Постои веројатност да се појави влијание при нормални работни услови
	Мала веројатност	Мала е веројатноста да се појави влијание, но понекогаш може да се случи при нормални работни услови
Времетраење	Привремени	Се предвидува влијанието да биде со времетраење пократко од времетраењето на изградба и/или со повремени карактер
	Краткорочни	Влијание кое се предвидува да трае само за време на градежната фаза
	Среднорочни	Влијание кое се предвидува да трае и по

		завршување на изградбата
	Долгорочни	Влијанието и неговите ефекти ќе продолжат и ќе траат во текот на целата оперативна фаза на проектот
Големина/магнитуда	Занемарливи	Не се забележани промени на анализираните специфични состојби
	Минорни	Регистрирани се минорни промени на анализираните специфични состојби
	Умерени	Забележлива е промена на анализираните специфични состојби и резултира со нефундаментални привремени или трајни промени
	Големи	Фундаменталната промена на анализираните специфични состојби резултира со долгорочна или трајна промена и потребни се значителни интервенции за да се вратат во постојната состојба; ги надминуваат националните стандарди и граници
Повратност	Повратни	Потенцијалното влијание е повремено и повратно
	Неповратни	Потенцијалното влијание е постојано и неповратно
Значајност	Занемарлива/Мала	Нарушувањето на состојбите во животната средина, видовите и живеалиштата во текот на краток период се локализирани и повратни. Се јавуваат последици, но влијанието е многу мало (и ублажените и неублажените) и спаѓа во границите на дозволените стандарди или рецепторите се карактеризираат со или ниска чувствителност, или вредност.
	Умерена	Влијанието на состојбите во животната средина, видовите и живеалиштата е краткорочно или среднорочно. Интегритетот на екосистемите нема да биде долгорочно негативно погоден, но постои веројатност ефектите врз одреден вид или рецептори да бидат краткорочни или среднорочни. Областа/регионот ќе може да закрепне преку природната регенерација и обнова.
	Голема	Влијанието може да се карактеризира со широк опсег, кој започнува малку од граничната вредност на занемарливо влијание, а завршува со ниво кое речиси ги надминува законските лимити. Доколку е можно, треба да се применат мерки за ублажување.
Мерки за ублажување	Да	Ја нагласува потребата од воведување и примена на мерки за ублажување

Рангирање на обемот на влијанието	Оцена Q_s
Влијанија на локација	1
Локални влијанија	2
Влијанија на подрачје	3
Регионални влијанија	4
Национални влијанија	5
Прекугранични влијанија	Се од горе наведеното

Рангирање на влијанијата според времетраењето	Оцена Q_T
Повремени	1
Краткорочни	2
Среднорочни	3
Долгорочни	4

Рангирање на влијанијата според големината/магнитудата	Assessment Q_M
Занемарливи	1
Минорни	2
Умерени	3
Големи	4

Оцена на влијанијата според значајноста:

Согласно оцената на горенаведените критериуми, интегрираниот резултат може да биде пресметан користејќи ја следната формула:

$$Q_{I,i} = Q_{S,i} \times Q_{T,i} \times Q_{M,i}$$

каде:

$Q_{I,i}$ – интегриран резултат од оцена на влијанијата;

$Q_{S,i}$ – оцена од обемот на влијанието;

$Q_{T,i}$ – оцена од времетраење на влијанијата;

$Q_{M,i}$ – оцена од магнитудата на влијанието.

Оцена на влијанијата според значајноста

Значајност на влијанието (негативно)		Значајност на влијанието (позитивно)
Оцена	Значајност	Значајност
1- 8	Занемарливо	Занемарливо
9-27	Умерено	Умерено
28-64	Големо	Големо
65-80	Огромно	Огромно

7.2 Геологија и почви

7.2.1 Влијанија врз геологија, сеизмологија и ерозоја

Како резултат од реконструкцијата/изградбата на Кеј „Македонија“, Општина Охрид, може да се очекуваат одредени влијанија врз геологијата за време на градежната фаза.

■ Градежна и оперативна фаза

За време на градежната фаза, се очекуваат влијанија врз локалните геолошки услови поконкретно за време на поставувањето на бетонските столбови. Влијанијата ќе бидат претставени со физичко поместување на локалниот материјал – езерски и мочурливи седименти. Но, со отстранување на локалната геолошка маса и поставувањето на бетонски столбови од друга страна ќе се придонесе кон дополнителна стабилизација на меките слоеви од езерските и мочурливи седименти, а со тоа ќе се постигне дополнителна стабилизација на дел од брегот кој е опфатен со проектните активности.

Со стабилизацијата на локалниот геолошки материјал се очекува процесот на ерозија, кој моментално се појавува и се манифестира со кршење на материјалот под постоечкиот кеј и негов внес во езерото, да биде отстранет.

Како што стои во Поглавје 6.2.5 Сеизмологија на територија на Општина Охрид, проектната активност е лоцирана во област со интензитет од 7 до 9 степени согласно Меркалиевата скала. Поради појавата на пост-вулкански појави на Дувало во Косел, областа во Општина Охрид е осетлива на чести земјотреси со различни големини. Иако проектната активност е лоцирана во сеизмички активна област, дополнителни влијанија врз конструкцијата поради нејзините структурни елементи и карактеристики (ниски и релативно мали товари) не се очекуваат.

За време на поставувањето на бетонските столбови и стабилизирањето на геолошката основа, субстратот ќе се стабилизира и од сеизмички аспект односно земјата ќе се зајакне, што значи дека во иднина ќе биде поотпорен на сеизмички активности.

По завршување на проектните активности, односно во оперативната фаза, не се очекуваат влијанија врз локалната геологија и ерозивни процеси. Се очекуваат позитивни влијанија во однос на сеизмичноста на градбата со подобрувањето на неговата стабилност.

Компоненти на животната средина: Геологија и геоморфологија											
Засегнат медиум/ Област / Рецептори	Извор на влијанија / емисии	Природа на влијанието	Време на појавување	Тип	Обем	Времетраење	Веројатност	Повратност	Големина /магнитуда	Степен на значајност	Мерки за ублажување
Construction and operation											
Геологија	Поставување на бетонски столбови, отстранување на локален геолошки материјал	Негативно	Веднаш	Директно	Локација	Долгорочно	Мала веројатност	Неповратно	Мало	Занемарливо	ДА
Ерозија	Намалување на интензитетот на ерозија	Позитивно	Веднаш /одложено	Директно	Локација	Долгорочно	Сигурно	Повратно	Мало	Големо	НЕ
Сеизмологија	Зајакнување на стабилноста на локацијата	Позитивно	Веднаш /одложено	Директно	Локација	Долгорочно	Сигурно	Irreversible	Мало	Големо	НЕ

7.2.2 Мерки за ублажување

Компоненти на животната средина: Геологија и геоморфологија	
Градежна и оперативна фаза	
Влијанија	Мерки за ублажување
Геологија и геоморфологија Отстранување на локален геолошки материјал	Примена на мерки за ублажување е потребна со цел да се намалат емисиите во вода, воздух, отпад, бучава итн. Потребно е да се применат следните мерки: - Внимателна изведба на градежните активности во близина на Охридско Езеро - Редовна контрола на градежната механизација - Соодветен третман и одлагање на ископаниот материјал - Ископаниот материјал не смее да биде складиран во близина на Охридско Езеро, туку треба да биде транспортиран и складиран на соодветна локација

Ерозија Намалување на интензитетот на ерозија	Примена на мерки за ублажување кои се однесуваат на геологија
Сеизмологија Зајакнување на стабилноста на локацијата	Примена на мерки за ублажување кои се однесуваат на геологија
Резидуални влијанија: во нормални оперативни услови, дури и по примената на препорачаните мерки за ублажување, не се очекуваат резидуални влијанија врз геологијата, ерозијата и сеизмиката.	
Мерки за ублажување на резидуални влијанија: /	

7.2.3 Влијанија врз почва

Почвата е природен ресурс и доста комплексен систем кој е екстремно осетлив на различни надворешни влијанија. Почвата реагира брзо на отпорните негативни влијанија кои може да доведат до забрзување на деградацијата, но до друга страна, обновувањето на почвата од промените, кои се појавиле како резултат на вакви влијанија е многу тежок и бавен процес. Ваквите промени може да водат кон загуба на основните функции¹³ на почвата, кои ја дефинираат нејзината плодност.

Главна, за време на градежната фаза постои веројатност од појава на негативни влијанија, како резултат од отстранување на постојниот горен слој на кејот и складирање на сировини и помошни материјали или несакано истекување на опасни супстанции при движење на градежната механизација и возилата.

Проектната област каде ќе се одвиваат проектните активности во моментот е покриена со хортикултурно уредување на Кејот и почвениот слој е набиен и затворен. Но постои можност за време на процесот на рушење на бетонот, почвата да биде загадена со несакано истекување од градежната механизација.

Локациите од каде ќе се набавуваат сировините и помошните материјали, транспортните рути, како и поставувањето на кампови за работници во оваа фаза не се познати. Како резултат на ова, потенцијалните извори на емисии и влијанија врз почвата не може да бидат идентификувани.

Со имплементација на проектните активности, влијанија врз почвата не се очекуваат, или доколку се случат ќе бидат незначителни.

■ Оперативна фаза

За време на оперативната фаза не се очекуваат влијанија врз почвата, бидејќи ќе биде покриена со бетонска плоча и декоративни гранитни плочи.

¹³ Тие се:

- Во земјоделство и шумарство: производство на биомаса;
- Прочистување, транзиција и трансформација помеѓу атмосферата, водата и вегетацијата
- Заштита на животната средина и човекот, примарно преку храна и вода за пиење
- Биолошки живеалишта (живеалишта на флора и фауна) и генетски фонд;
- Просторна основа за технички, индустриски и социо-економски структури и нивен развој;
- Извор на ресурси за индустријата;
- Почвата е геолошко и културно богатство кое претставува значаен дел од пределот во кој живееме и се грижиме, и содржи палеонтолошки и археолошки средства со висока вредност за разбирање на историјата на Земјата и човештвото.

Компоненти на животната средина: Почва											
Засегнат медиум/ Област / Рецептори	Извор на влијанија / емисии	Природа на влијанието	Време на појавување	Тип	Обем	Времетраење	Веројатност	Повратност	Големина /магнитуда	Степен на значајност	Мерки за ублажување
Градежна фаза											
Почва	Набавка, транспорт, складирање и одлагање на сировини	Н.П.									
Почва	Влијанија врз почва како резултат на градежните активности на проектната локација (можни несакани истекувања од гориво, масло итн.)	Негативно	Веднаш	Директно	Локација	Краткорочни	Мала веројатност	Неповратно	Занемарливо	Занемарливо	Да

7.2.4 Мерки за ублажување

Компоненти на животната средина: Почва	
Градежна фаза	
Влијанија	Мерки за ублажување
Деградација на почва Влијанија врз почва како резултат на градежните активности на проектната локација (можни несакани истекувања од гориво, масло итн.)	Мерки за ублажување од загадување на почвата - Забрането миене на опрема и возила на предметната локација. Изведувачот, или Инвеститорот да назначи локација на миене на опремата која ќе биде надвор од централното подрачје на Охрид и ќе биде на растојание најмалку 500 метри од брегот на езерото. - Складирањето и предавањето на гориво треба да биде строго контролиран процес кој вклучува мерки за превенција на почвата од загадување. Полнењето со гориво на машините и генераторите треба да биде најмалку на растојание од 100 метри од Охридско Езеро. - Машините да се паркираат на соодветно истражени и обезбедени локации (кампови) кои ги исполнуваат сите услови за заштита на почвата (инцидентни истекувања на гориво и масло), поставени на растојание од 100 метри од брегот на езерото. - Градежната механизација е потребно да се проверува на дневна основа. - Доколку има потреба од употреба на бои или друг вид на хемиска заштита, соодветни мерки за заштита е потребно да се применат пр. покривање на околната почва и сл. - Соодветно управување со отпадот во согласност со законските прописи и барања. - Количината на отпад, создадена за време на градежната фаза, да се сведе на минимум. - Во случај на загадување на почвата со инцидентни истекувања на горивото или дериватите, загадената

	почва е потребно веднаш да се отстрани и одложи на соодветна локација. Изведувачот е потребно да подготви План за управување со отпадот, План за управување со штетни материи и План за контрола и управување со истекувањето.
Резидуални влијанија: Во нормални оперативни услови, дури и по примената на препорачаните мерки за ублажување, не се очекуваат резидуални влијанија врз почвата	
Мерки за ублажување на резидуални влијанија: /	

7.3 Хидрологија и површински води

7.3.1 Влијанија врз хидрологијата и површинските води

Едно од главните влијанија во двете фази, градежната и оперативна, се влијанијата врз површинските води и хидрологијата односно влијанија врз квалитетот на Охридско Езеро. Дел од градежните активности ќе се спроведат во самото езеро. Постојат директни и индиректни влијанија како резултат од градежните активности кои може да влијаат врз квалитетот на водата. Предвидените активности во градежната фаза, кои се однесуваат на отстранување на бетонските префабрикувани елементи, рушење на постоечкото армирано бетонско плато и изведба на главна конструкција, армирано бетонска плоча, поставување на бетонски заштитни цевки и чакалеста основа може да предизвикаат директни негативни влијанија врз квалитетот на водите во Охридско Езеро што ќе резултира со негативни влијанија врз постоечката флора и фауна во езерото. Други влијанија врз хидрологијата и површинските води во градежната фаза се влијанијата од градежната механизација и вработените кои ќе бидат ангажирани за време на градежната фаза.

Во оперативната фаза нема да има влијанија, освен индиректни кои ќе бидат генерирани од страна на посетителите на пристаништето.

■ Градежна фаза

Предвидените активности во градежната фаза кои може да предизвикаат загадување на водите во Охридското езеро се: подобрување на слабиот природен супстрат преку изведба на чакалести колови, изведба на армиранобетонски колови, санација на постојно плато, изведба на главна конструкција и армиранобетонска плоча, поплочување на пристаништето со гранитни плочи, поставени врз течен бетон, истекување на масла и гориво од градежната механизација како и санитарна отпадна вода од вработените на градилиштето.

Првата активност во градежната фаза е поставување на заштитни бетонски цевки со дијаметар $\varnothing = 80/96$ до длабочина од околу 1,8 – 2,2 метри под доното на езерото. Од оваа активност нема да има емисии и влијанија врз водите од Охридско Езеро бидејќи целиот процес се изведува со механичко ротационо дупчење до длабочина од 3 – 3.5 m од дното на езерото. После овој процес, издупчениот материјал ќе се транспортира до најблиската депонија. Со посебна технологија за поставување и хидраулчко збивање на тампонскиот чаклесто песоков материјал ќе се постави под постојните заштитни бетонски цевки. Од оваа активност нема да има влијанија врз квалитетот на водите бидејќи сите градежни активности ќе се изведуваат од страна на компанија која има лиценца и соодветна специјализирана опрема за изведба на ваков вид на градежни активности.

Следниот процес е изведба на армиранобетонски колови. Можни влијанија врз водите би се појавиле доколку полнењето на бетонските заштитни колови не е изведен согласно описот во проектот или доколку бетонската маса не содржи адитиви и пластификатори за зголемување на компактноста на бетонот. Влијанијата од оваа

активност се оценуваат како негативни, директни, се појавуваат веднаш, локални, со мала веројатност да се случат, краткорочни, само во периодот на градба/реконструкција со умерен интензитет/магнитуда и значајност на влијанието.

Со санацијата на постојното плато нема да има емисии во вода бидејќи активностите ќе се реализираат на платото. Отстранувањето на бекатон плочките и кршењето на постоечката бетонска основа ќе резултираат само со емисии на прашина, чија концентрација нема да влијае врз квалитетот на водите во Охридско Езеро. Поставувањето на чакалесто песоклив материјал и бетонирањето на платото нема да предизвика влијанија врз квалитетот на водите.

Влијанија во градежната фаза може да се појават доколку дојде до истекување на масти, масла и гориво или други опасни супстанции кои се потребни за изведба на градежните активности. Овој вид супстанции ќе се користат на градилиштето што значи дека доколку со нив не се управува соодветно може да предизвикаат нарушување на квалитетот на водите во Охридско Езеро. Овие влијанија се оценуваат како негативни, директни, се појавуваат веднаш, локални со веројатност да се случат но кратотрајни и со минорен интензитет/магнитуда и значајност на влијанието.

Санитарната отпадна вода од вработените ќе се генерира за време на градежната фаза. За оваа цел ќе се постават мобилни тоалети на градилиштеот кои ќе се чистат од страна на овластена компанија за собирање и транспорт на санитарна отпадна вода. Следствено, влијанијата од оваа активност се незначителни.

Сите горенаведени влијанија ќе бидат минимизирани, ублажени или отстранети со примена на добра пракса, подготовка и имплементација на План за управување со отпадот, План за управување со хаварии и ризици и План за безбедност и здравје при работа кои Изведувачот е потребно да ги подготви пред започнување со градежните активности.

■ Оперативна фаза

Во оперативната фаза ќе има влијанија врз површинските води односно Охридското езеро од минувачите и корсниците на кејот. Ќе се појават како резултат од несоодветното управување со отпадот односно расфрлање на отпадот во околината од страна на посетителите. Влијанијата се оценети како негативни, индиректни со мало значење. Други влијанија врз квалитетот на водите, кои може да се појави за време на оперативната фаза се површинско истекување и измивање на кејот преку атмосферската вода. Овие влијанија се оценети како негативни, директни, локални, со веројатност да се случат, долготрајни со занемарлив интензитет/магнитуда и значајност.

Компоненти на животната средина: Хидрологија-површински води											
Засегнат медиум/ Област / Рецептори	Извор на влијанија / емисии	Природа на влијанието	Време на појавување	Тип	Обем	Времетраење	Веројатност	Повратност	Големина /магнитуда	Степен на значајност	Мерки за ублажување
Градежна фаза											
Површински води	Изведба на армирано бетонски столбови	Негативни	Веднаш	Директни	Локални	Краткорочни	Мала веројатност	Повратни	Умерена	Умерени	ДА
Површински води	Истекување на гориво, масла или други опасни супстанции	Негативни	Веднаш	Директни	Локални	Краткорочни	Мала веројатност	Повратни	Умерена	Умерени	ДА
Површински води	Санитарна отпадна вода	Негативни	Веднаш	Индириектни	Локација	Краткорочни	Мала веројатност	Повратни	Занемарлива	Занемарливи	ДА
Оперативна фаза											
Површински води	Несоодветно управување со отпадот од посетителите на локацијата	Негативни	Веднаш	Директни	Локација	Долгорочни	Мала веројатност	Повратни / неповратни	Занемарлива	Занемарливи	ДА
Површински води	Истекување и испирање на атмосферска вода од шеталиштето	Негативни	Веднаш	Директни	Локација	Долгорочни	Веројатно	Повратни	Занемарлива	Занемарливи	ДА

7.3.2 Мерки за ублажување

Компоненти на животната средина: Хидрологија-површински води	
Пред-градежна фаза	
Влијанија	Мерки за ублажување
Влијанија врз хидрологија и квалитет на површински води	- Подготовка на план за управување со отпад - План за управување со хавари и ризици - Потпишување на Договор со овластени компании за управување со отпад и управување со санитарна отпадна вода
Градежна фаза	
Влијанија	Мерки за ублажување
Квалитет на површински води Несоодветното управување со: материјали и сировини, отпадна вода (санитарна), масла и горива, отпад, хемикалии и помошни материјали, механизација на градилиште, одржување и сервисирање на опрема и возила итн. Може да доведат до нарушување на квалитетот на површинските води	- Примена на добра градежна пракса за изведба на армиранобетонските столбови - Апликација на бетонска маса со адитиви, пластификатори за зголемување на компактоста на бетонот и оневозможување на сеграгација на бетонската маса - Да се постават мобилни тоалети на градилиштето кои ќе бидат управувани од овластена компанија. Мобилните тоалети е потребно да бидат поставени на растојание поголемо од 100 m од Охридско Езеро - Складирање, сервисирање или одржување на опремата или било каков вид на полнење гориво не е дозволено на градилиштето - Миење на миксери за армиран бетон кој содржи бетон со алкален цемент или цементни остатоци, како и миење на опрема и возила, не е дозволено на градилиште или во непосредна близина - Регуларно превентивно одржување на возилата и механизацијата со цел намалување на можноста за истекување на масло, моторно масло или истекување на гориво - Обезбедување адекватни локации за материјалите, горивата, ископаниот материјал и складирање на отпадот и нивни соодветен третман - Целосна имплементација на мерки од плановите за управување со: отпад, опасни материјали и контрола на истекувања и процедури за итни ситуации посебно кога градежните активности се изведуваат во езерото.
Резидуални влијанија: Во процесот на реконструкција на Кеј „Македонија“ нема да има резидуални влијанија поради природата на проектните активности кои ќе бидат завршени во градежната фаза	
Мерки за ублажување на резидуалните влијанија: Доколку се евидентираат некои резидуални влијанија, ќе се направи дополнителни анализа и ќе се предложат мерки за ублажување на влијанијата	
Оперативна фаза	
Влијанија	Мерки за ублажување
Режим и квалитет на површински	Поставување канти за отпад, долж Кеј „Македонија“

води Несоодветно управување со отпадот на кејот Истекувања и измивање на кејот со атмосферска вода	• Редовно собирање на отпадот од страна на овластена компанија која има дозвола за собирање и транспорт на неопасен отпад • Одржување на системите за третман на атмосферските води, кои ќе го промиваат кејот, пред нивно влевање во Езерото, за што идниот Изведувач ќе подготви и изведе Проект за третман на атмосферска вода пред нејзино испуштање во Охридско Езеро
Резидуални влијанија: Во нормални оперативни услови, дури и по примената на препорачаните мерки за ублажување, не се очекуваат резидуални влијанија врз почвата	
Мерки за ублажување на резидуални влијанија: /	

7.4 Подземни води

7.4.1 Влијанија врз подземните води

Предвидените проектни активности нема да генерираат емисии во подземните водни тела. Хидрогеолошките истраги, кои беа спроведени во рамките на проектот, покажуваат дека почвата е на длабочина од 5,5 – 6,5 m од дното од езерото. Тој слој се состои од високо пластични прашини глиновито муљевити, доста стисливи и заситени со вода. Слојот претставува изолатор на подземните води, но во нив може да се сретнат движења на вода со многу мал интензитет од процеден карактер. Под овој слој регистрирани се езерски седименти ситни чакали и песоци, кои представуваат колектори на подземни води. Истите се со доста голем интензитет и мал субартерски притисок (0,5atm.). Бидејќи механичкото ротационо дупчење на бетонските столбови ќе биде до длабочина од 3,0 – 3,5 m од дното на езерото, што претставува високо пластичен прашинест глиновито муљевит слој, не се очекуваат влијанија врз подземните водни тела.

Компоненти на животната средина: хидрологија-подземни води											
Засегнат медиум/ Област / Рецептори	Извор на влијанија / емисии	Природа на влијанието	Тип	Време на појавување	Обем	Времетраење	Веројатност	Повратност	Големина /магнитуда	Степен на значајност	Мерки за ублажување
Градежна фаза											
Подземни води	Изведба на армирано бетонски столбови – распространување на бетонска баса во подземни водни тела	Н.П.									

7.5 Амбиентен воздух

7.5.1 Влијанија врз амбиентниот воздух

■ Градежна фаза

Предвидената реконструкција на Кеј „Македонија“ вклучува неколку активности кои може да бидат извор на загадување на воздухот и тоа:

- Отстранување на постоечките бетонски плочи;
- Рушење на постоечката бетонска основа;
- Складирање, ракување со материјали и отпад;
- Транспорт на материјали, отпад и работници;
- Поставување на бетонски столбови итн.

Горенаведените активности може да предизвикаат:

- Зголемена емисија на прашина;
- Зголемено ниво на емисија на издувни гасови;

Емисија на прашина

Појавата и значајноста на создавањето на прашина зависи од метеоролошките и земјените услови за локацијата и временскиот интервал кога ќе се спроведуваат градежните активности. Влијанијата од нарушениот квалитет на воздух се поврзуваат со респираторни непријатности и ефекти на иритација на луѓето, визуелни вознемирувања (облаци од прашина), таложење а прашина во непосредна близина на градилиштето во форма на седимент, покривање на вегетацијата со прашина и намалување на процесот на фотосинтеза итн.

Сепак, во нормални метеоролошки услови, влијанијата од прашината ќе бидат ограничени само на локацијата. Потенцијалните влијанија би се однесувале на таложењето на прашината и непријатноста во непосредна близина на локацијата.

Емисија на издувни гасови

За време на изведбата на активностите дадени погоре, ќе се создаде емисија на издувни гасови (јаглерод моноксид (CO), јаглерод диоксид (CO₂), азотни оксиди (NO_x), сулфурни оксиди (SO_x) и траги од емисија на незапаливи јаглеводороди, чад и прашина). Во оваа фаза е тешко да се одреди количеството на издувни гасови поради недостаток на технички податоци. Тоа зависи од видот на механизација и опрема на градилиштето како и од капацитетот на секоја машина, број на работни денови, фреквенција на движење и процедури за одржување. Се очекува овие емисии да не резултираат со високи концентрации, кои би имале долгорочни влијанија врз животната средина, во рамките на проектната локација и во околината.

Чувствителни рецептори

Чувствителните рецептори, кои може да бидат засегнати од нарушувањето на квалитетот на воздухот, се: локалните жители кои живеат и работат во близина на

проектната локација, како и туристи за време на туристичка сезона, водата и биолошката разновидност во крајбрежните делови од Езерото.

Согласно претходно нагласеното, може да се заклучи дека емисијата на прашина и издувни гасови од возилата и градежната механизација може да предизвикаат негативни влијанија врз квалитетот на воздухот, кои се со мала значајност. Влијанијата врз рецепторите (население, биолошка разновидност, води) од нарушениот квалитет на воздух се оценети како локални и со мала значајност. Со примена на мерки за ублажување се очекува да се намалат влијанијата односно да се намали големината и значајноста на истите.

■ **Оперативна фаза**

За време на оперативната фаза, кога Кеј „Македонија“ ќе биде во функција не се очекуваат влијанија врз квалитетот на воздухот.

Компоненти на животната средина: Амбиентен воздух											
Засегнат медиум/ Област / Рецептори	Извор на влијанија / емисии	Природа на влијанието	Време на појавување	Тип	Обем	Времетраење	Веројатност	Повратност	Големина /магнитуда	Степен на значајност	Мерки за ублажување
Градежна фаза											
Амбиентен воздух	Сите градежни и транспортни активности / емисија на прашина	Негативни	Веднаш	Директни / кумулативни	Локација	Краткорочни	Сигурни	Реверзibilни	Занемарливи	Занемарливи	ДА
	Сите градежни и транспортни активности / емисија на издувни гасови	Негативни	Веднаш	Директни / кумулативни	Локација	Краткорочни	Сигурни	Реверзibilни	Занемарливи	Занемарливи	ДА

7.5.2 Мерки за ублажување

Компоненти на животната средина: Амбиентен воздух	
Градежна фаза	
Влијанија	Мерки за ублажување
<i>Нарушување на квалитетот на амбиентниот воздух</i> Градежните активности (поставување на бетонски столбови, отстранување на постоечки бетонски плочи, рушење на постоечки бетонски елементи, складирање на материјали и отпад, транспорт на материјали, отпад и работници) и транспортот ќе генерираат емисија на прашина и издувни гасови. Овие емисии може да предизвикаат директни влијанија врз квалитетот на воздухот и индиректни влијанија врз населението, биолошката разновидност итн.	• Имплементација на мерки од Планот за организација на градилиштето кое треба да вклучи: - Информации за населението/чувствителните рецептори за градежните активности и работни саати пред започнување со градежната фаза, како и поставување на заштитна ограда или привремени заштитни ѕидови на градилиштето. • Имплементација на мерки од Планот за управување со прашина кој вклучува добра градежна пракса и техники за намалување на прашината како што се: - Поставување на анемометри/мобилни станици за микроклиматски услови на локацијата каде ќе се одвиваат градежните активности. Доколку ветерот е со висок интензитет, постои шанса од создавање на големо количество на прашина кое не би можело да се намали со други мерки туку со престанување на градежните активности; - Поставување на заштитна ограда околу градилиштето на чувствителни локации (области долж кејот, кон резиденцијалните објекти и хотели и кон Езерото);

	- Прскање со вода (рочно или со распрскувачи) да се користи за време на градежните активности со цел да се контролира видливата прашина; - Локацијата за складирање редовно да се прска со вода; - Помошните материјали и отпадот да се транспортираат во покриени камиони; • Имплементација на мерки од Планот за управување со сообраќај вклучуваат: - Контрола на брзината на возење во и околу локацијата - Оптимална употреба на товарните возила односно ќе се употребуваат минимален број на товарни возила кои ќе транспортираат максимален волумен на материјали; - Возилата и градежната механизација е потребно да се одржуваат соодветно и да ги исполнуваат стандардите за емисија на издувни гасови; • Планот ќе содржи механизми за жалби со цел брза интервенција; • Имплементација на мерки од: План за управување со почви, План за управување со отпад, Доколку постојат жалби од локалното население, Изведувачот е потребно да примени дополнителни мерки/преглед на постоечките мерки на локацијата и да спроведе други дополнителни мерки.
Резидуални влијанија: Покрај имплементација на мерките за ублажување на очекуваните влијанија, постои можност од резидуални влијанија врз квалитетот на воздухот, предизвикани од емисија на прашина во амбиентниот воздух, создаден од градежните активности, посебно во суви периоди како и емисија на издувни гасови	
Мерки за ублажување на резидуални влијанија: доколку се евидентираат резидуални влијанија, ќе се спроведе дополнителна анализа на изворот на емисија и ќе се имплементираат соодветни мерки базирани на анализата.	

7.6 Бучава

Бучавата се дефинира како непосакуван звук и се доживува како предизвикувач на стрес во опкружувањето кај осетливите рецептори. Звук е она што го слушаме кога нашите уши се изложени на мали флукуации на притисок во воздухот. Бучавата може да се опише од аспект на три променливи компоненти: а) амплитуда (висока и ниска), б) фреквенција (висина на тонот), в) временски модел (варијабилност). Влијанието од бучавата обично се смета за вознемиреност што Светската Здравствена Организација (СЗО) ја дефинира како „чувство на непријатност, предизвикано од бучава“.

Увото разликува звуци помеѓу 0 dB(A), слух праг и 120 dB(A), болка праг. Скалата на бучава, која предизвикува непријатност, изнесува 65 dB(A), додека нивото на бучава од 85 dB(A) и повеќе се смета за штетен звук, а звуци кои може да имаат непосредно влијание на слухот се со јачина над 105 dB(A).

Бучавата влијае врз нервниот и хормоналниот систем што може да го зголеми ризикот од кардиоваскуларни заболувања и да ги наруши когнитивните функции. Здравствени проблеми, кои потекнуваат од зголемено ниво на бучава, се:

- Нарушување на сонот, вклучувајќи губење на квалитетен сон и будење од сон. Немирниот сон и уморот може да доведат до губење на концентрација и до поголем број несреќни случаи и повреди;
- Нарушено учење, сфаќање и помнење (особено кај децата);
- Вознемиреност, што води кон стрес и кон послаб квалитет на живеење;
- Тинитус (перцепција на звук во увото во момент кога не постои соодветен надворешен звук) ;
- Срцеви заболувања, вклучувајќи срцеви удари и други проблеми како резултат од зголемениот крвен притисок.

Праговите на бучава, кои ги предизвикуваат ефектите врз спиењето, се следниве:

- Помалку од 30 dB(A): нема проблем;
- Од 30-40 dB(A): мала вознемиреност, нарушување на сонот, без вистински вознемирувања на ранливите групи (деца, постари лица, болни);
- Од 40-55 dB(A): вознемирување на ранливите групи;
- Над 55 dB(A): опасност по здравјето, ефекти врз кардиоваскуларниот систем.

Светската Здравствена Организација исто така, препорачува нивоа пониски од 50 dB(A) и надвор од станбени области за да се избегне било какво нарушување предизвикано од бучава во текот на денот или навечер. Ова ниво е помало за време на ноќта и изнесува 45 dB(A).

Во согласност со Одлуката за утврдување под кои случаи се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава („Сл. Весник на РМ“ бр. 01/09) и Правилник за гранични вредности на нивото на бучава во животната средина („Сл. Весник на РМ“ бр. 147/08), мирот на граѓаните е нарушен, од штетна бучава, кога нивото на бучава во

животна средина предизвикана од различни извори е поголема од дадените вредности во следната табела.

Табела 29 Нивоа на бучава над чии вредности се смета дека мирот на граѓаните е нарушен

Подрачје според степенот на заштита од бучава	Ниво на бучава изразено во dB(A)		
	L _д	L _в	L _н
Подрачје од прв степен	50	50	40
Подрачје од втор степен	55	55	45
Подрачје од трет степен	60	60	55
Подрачје од четврт степен	70	70	60

Во случаи кога бучавата од градежните активности ги надминува дозволените вредности, потребно е да се применат сите мерки за заштита со цел да се намали нивото на бучава. Во случај кога нивото на бучава е под таргетираните вредности, мерките за ублажување се сведени на минимум или истите не се препорачуваат.

Проектното подрачје припаѓа на подрачје од II степенна заштита од бучава¹⁴ каде нивото на бучава во животна средина не треба да биде поголемо од L_д - 55 dB (A) L_в - 55 dB (A) и L_н - 45 dB (A).

Поради природата на проектот, емисија на бучава се очекува само во градежната фаза.

■ Градежна фаза

Во градежната фаза бучава ќе се создаде од градежната механизација. Проектните активности ќе се спроведуваат во центарот на општина Охрид, кој е опкружен со голем број на ресторанти, барови, маркети но и објекти за домување. Нивото на бучава ќе биде релативно високо кога градежните активности ќе бидат во непосредна близина на рецепторите, но со имплементација на предвидените мерки за ублажување влијанијата ќе бидат намалени. Следните табели даваат приказ на активностите за изградба на кејот со механизацијата која ќе се користи на локацијата.

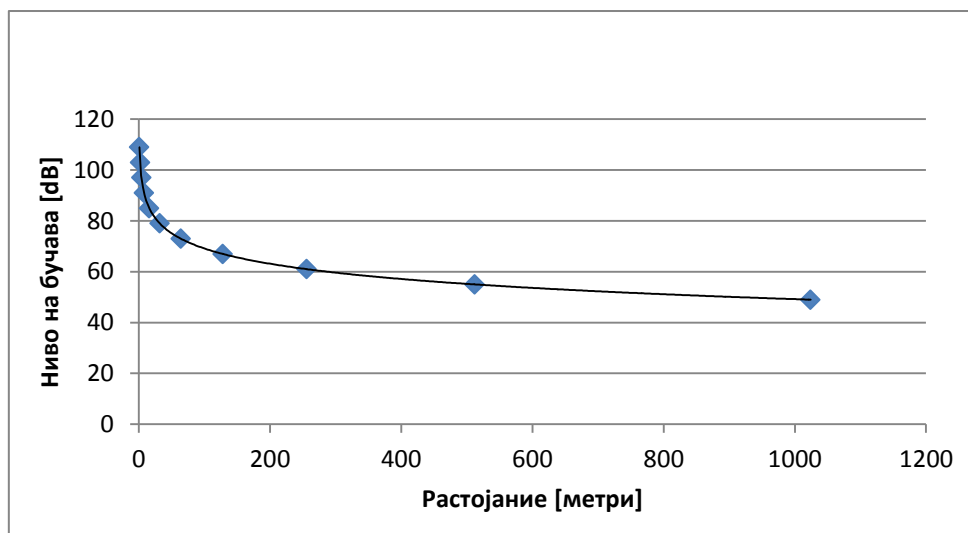
Табела 30 Градежни активности кои создаваат бучава

Градежни активности	Опис
<i>Чистење на проектното подрачје</i>	Чистењето на проектното подрачје ќе се реализира во нај раната фаза, поточно при подготовка на градилиштето за отпочнување со работа. Активностите ќе се спроведат сукцесивно или со истовремено користење на истоварачи и дамperi.
<i>Земјени работи</i>	Земјените работи (ископ, утовар, транспорт итн.) се очекува да

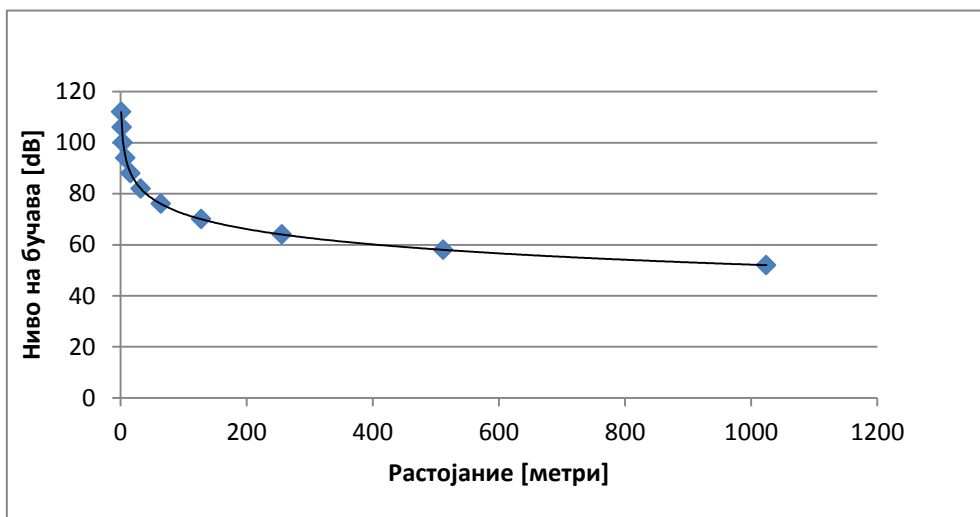
¹⁴ Подрачје каде е дозволен зафат во околината, во кое помалку ќе смета предизвикувањето на бучава, односно трговско-деловно подрачје-станбено подрачје, кое истовремено е наменето за престој, односно во кое има објекти во кои има заштитени простории, занаетчиски и слични дејности на производството (мешано подрачје), подрачје, наменето за земјоделската дејност и јавни центри, каде се вршат управни, трговски, услужни или угостителски дејности“

	траат најдолго и да генерираат високо ниво на бучава, како резултат на употреба на тешка механизација. За реализирање на земјените работи ќе се користат камиони, натоварувачи и друга тешка механизација.
<i>Подобрување на слаба природна почва преку изведба на чакалести колови</i>	Оваа градежна активност ќе генерира бучава од механизацијата која ќе врши дупчење на земјениот материјал од езерото, транспорт на земјениот материјал, утовар и истовар на заштитните бетонски цевки и нивно поставување под дното на езерото. За оваа активност ќе се користат, утоварачи, дамperi и дупчачка машина.
<i>Изведба на армирано бетонски (АБ) колови</i>	Оваа градежна активност ќе генерира бучава од механизацијата која ќе ги постави заштитните бетонски цевки како и процесот на полнење со бетон. За оваа активност ќе се користат натоварувач, мал кран и пумпа за бетон.
<i>Изведба на санација на постојно плато</i>	Процесот на отстранување и кршење на бекатон плочките, поставување на чакалесто песоклива основа, инјектирање на бетонско млеко, ќе го зголемат нивото на бучава на градилиштето и во непосредната околина. Опремата која ќе се користи за оваа активност е: хилтна, камиони и пумпа за бетон.
<i>Изведба на главна конструкција и (АБ) плоча</i>	Оваа градежна активност вклучува комплетирање на заштитна потпорна конструкција составена од главна конструкција над коловите и АБ плоча преку нивно заедничко оплатирање, армирање и бетонирање. По извршеното бетонирање, ќе бидат поставени скриени греди со засилена арматура кои ќе имаат функција како затеги.
<i>Поплочување на кејот со гранитни плочи поставени на течен бетон</i>	За оваа активност нема потреба од употреба на градежна механизација.

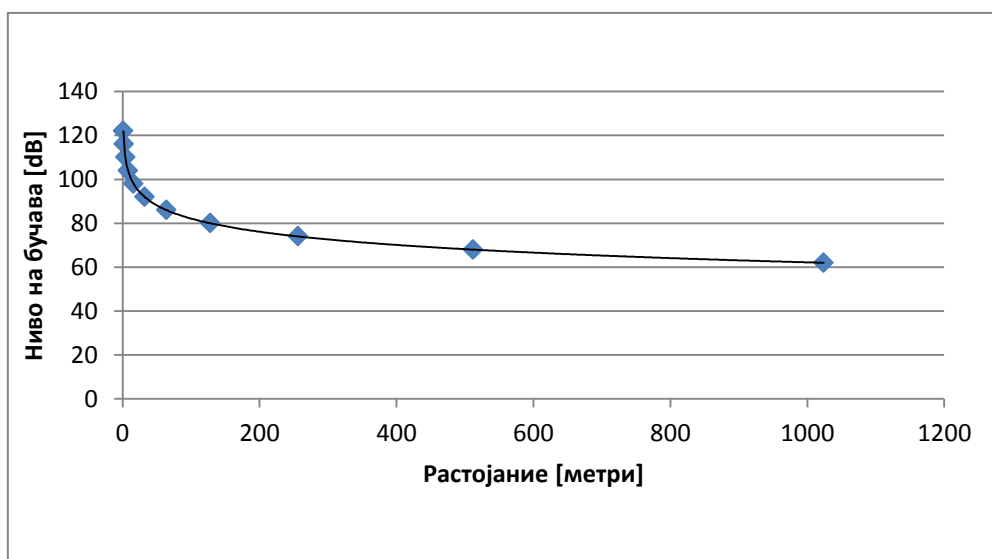
На следните слики е дадена степенот на ширење на бучавата во животната средина од самиот извор на создавање односно од различен вид на механизација која се користи на градилиштето.



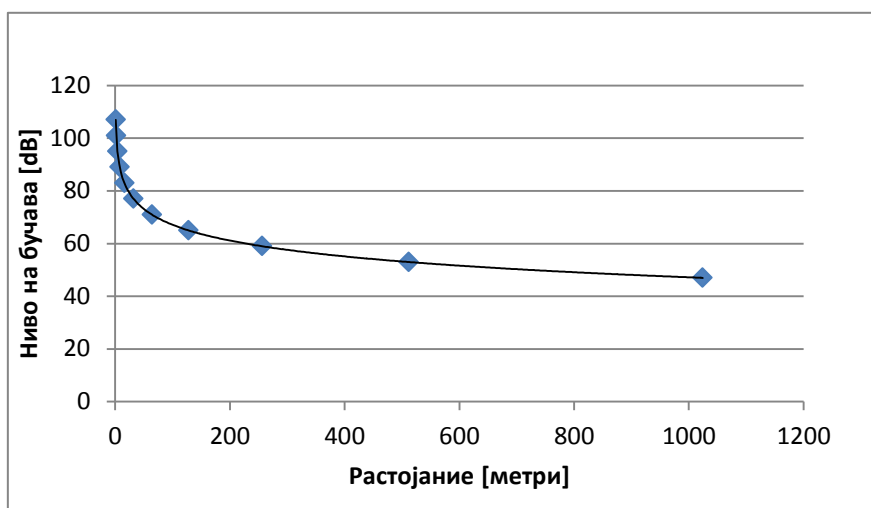
Слика 47 Ширење на бучава во ж.с. генерирана од натоварувачи



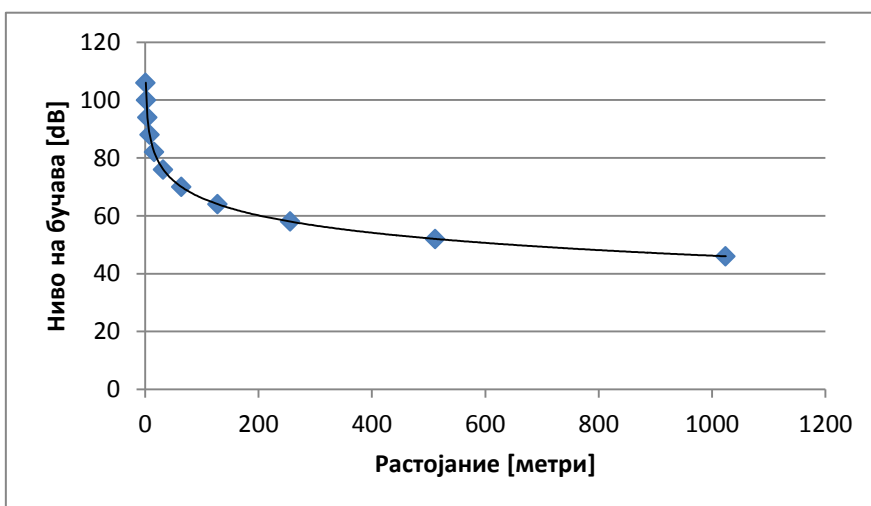
Слика 48 Ширење на бучава во ж.с. генерирана од дампера



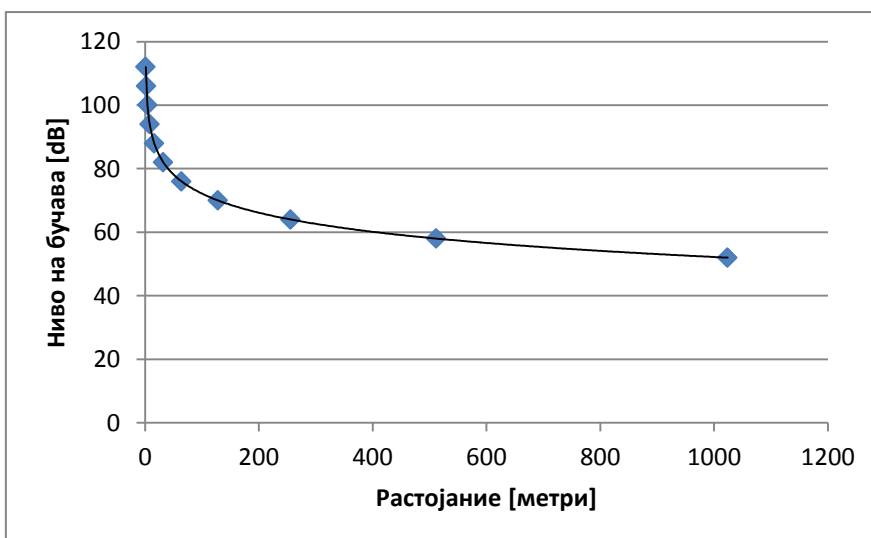
Слика 49 Ширење на бучава во ж.с. генерирана од дупчачка машина



Слика 50 Ширење на бучава во ж.с. генерирана од кран



Слика 51 Ширење на бучава во ж.с. генерирана од пумпа за бетон



Слика 52 Ширење на бучава во ж.с. генерирана од хилтна

Од дадените графици може да се утврди дека со дупло зголемување на растојанието од изворот на бучава, нивото на бучава се намалува за околу 6 dB. Најблиските чувствителни рецептори се наоѓаат на растојание од околу 60 метри што значи дека истите ќе бидат засегнати од емисијата на бучава генерирана од градежната механизација. Со примена на мерките за ублажување на влијанијата, нивото на бучава дополнително ќе се намали.

7.6.1 Влијанија предизвикано од бучавата

Влијанијата, предизвикани од бучава, ќе се појават само за време на градежната фаза. Главниот извор на бучава во градежната фаза е градежната механизација која ќе се користи на градилиштето, поточно: натоварувачи, дампера, дупчачка машина, кран, пумпа за бетон и хилта.

Локацијата, каде ќе се спроведуваат градежните активности е во централно подрачје на градот Охрид што значи дека сите барови, ресторанти, сообраќај ќе емитираат бучава со поголеми нивоа за разлика од градежната механизација. Влијанијата од градежната механизација се оценети како негативни, директни, влијанието ќе се појави веднаш и со сигурност, со обем на влијание од локален карактер и краткорочни (само за време на градежната фаза), со занемарлива до умерена магнитуда и значајност.

Компоненти на животната средина: Бучава											
Засегнат медиум/ Област / Рецептори	Извор на влијанија / емисии	Природа на влијание то	Тип	Време на појавувањ е	Обем	Времетраењ е	Веројатнос т	Поврат ност	Големина /магнитуда	Степен на значајност	Мерки за ублажува ње
Градежна фаза											
Население и животни	Чистење на проектното подрачје (отстранување на бекатон плочи, кршење на бетонска основа)	Негативни	Директни	Веднаш	Локација /Локални	Краткорочни	Сигурни	Повратни	Умерени	Умерена	ДА
Население и животни	Земјани работи (ископ и транспорт на земјан материјал (глина) од езерото, почва од процесот на нивелирање на подлогата на кејот)	Негативни	Директни	Веднаш	Локација /Локални	Краткорочни	Сигурни	Повратни	Занемарли ва	Занемарлива	ДА
Население и животни	Подобрување на слаба природна почва преку изведба на чакалести колови	Негативни	Директни	Веднаш	Локација /Локални	Краткорочни	Сигурни	Повратни	Минорни	Умерена	ДА
Население и животни	Изведба на армирано бетонски (АБ) колови	Негативни	Директни	Веднаш	Локација /Локални	Краткорочни	Сигурни	Повратни	Занемарли ва	Занемарлива	ДА

Студија за оценка на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти од реконструкција на Кеј "Македонија", Општина Охрид

Население и животни	Санација на постојно плато	Негативни	Директни	Веднаш	Локација /Локални	Краткорочни	Сигурни	Повратни	Минорни	Занемарлива	ДА
Население и животни	Изведба на наглавна конструкција и (АБ) плоча	Негативни	Директни	Веднаш	Локација /Локални	Краткорочни	Сигурни	Повратни	Минорни	Умерена	ДА
Население и животни	Поставување на гранитни плочи на основата врз течен бетон	Негативни	Директни	Веднаш	Локација /Локални	Краткорочни	Сигурни	Повратни	Минорни	Занемарлива	ДА

7.6.2 Мерки за ублажување

Компоненти на животна средина-Бучава	
Градежна фаза	
Влијанија	Мерки за ублажување
Зголемено ниво на бучава од градежна механизација Рушењето, градежните работи и транспортните активности во градежната фаза ќе генерираат зголемено ниво на бучава кое може да има негативни влијанија врз населението и живиот свет.	• Поставување ограда на граници од градилиштето со висина од 2 m со цел намалување на нивото на бучава до најблиските рецептори; • Поставување бучна опрема колку што е можно подалеку од осетливи области; • Избегнување на градежни активности за време на ноќни периоди кај осетливи локации; • Избегнување на истовар и утовар на материјали кои предизвикуваат импулсна бучава. Ова вклучува истовар на материјали во дамperi; • Исклучување на опремата и махениацијата кога не е во употреба; • Намалување на возење на механизацијата наназад со цел да се намали нивото на бучава од сигнали; • Да се избегне употребата на сирени од возила или било каков вид на сигнализација освен кога е неопходно; • Спроведување на вовоедни обуки, обуки за вработени во врска со осетливост на бучава, потребата од ниско ниво на бучава, без викање и свирење ; • Намалување на бучавата по завршување на работите односно при демонтирање на опремата и напуштање на градилиштето; • Проверка на секоја опрема или возила со мотори со внатрешно согорување дали имат инсталирано пригушувачи;

	- Осигурување дека опремата и машините се добро одржувани, оклопите и пригушувачите не се оштетени, ротирачките делови се балансирали. Бучавата од триење да се намалува со лубрикант и бучавата од сечење е намалена со редовно заострување на опремата за сечење; - Имплементација на мерки пропишани во Планот за управување со бучава.
Резидуални влијанија: Во процесот на реконструкција на кеј „Македонија“ нема да има резидуални влијанија поради природата поради природата на проектните активности кои ќе бидат завршени во градежната фаза	
Мерки за ублажување на резидуални влијанија: доколку некои резидуални влијанија се евидентни, ќе се спроведе дополнителна анализа и ќе се предложат мерки за ублажување	

7.7 Вибрации

7.7.1 Влијанија предизвикани од вибрации

Реконструкцијата на Кеј „Македонија“ во Охрид ќе има потенцијални влијанија врз чувствителни рецептори само во градежната фаза. Во оперативната фаза, поради фактот што кејот е наменет само за пешаци, не се очекуваат влијанија предизвикани од вибрации. Вибрациите и бучавата предизвикани од земјата се присутни во животната средина но во најголем број на случаи нивото кое стигнува до рецепторите е под прифатливите граници.

Изворите, кои предизвикуваат забележливо ниво на вибрации и бучава во земјата се: транспортните системи (патишта и железници), градилишта, индустрија, рудници, експлозии итн.

Механичките вибрации се случуваат кога сила влијае на едно тело, што резултира со кинетичка и потенцијална енергија. Вибрациите може да се измерат како резултат на трансфер на енергија со придвижување од рамнотежна положба (смена d во m), брзина на вибрација (брзина v во m/sec) и забразување a во m/s^2 .

Активностите, кои ќе се одвиваат во градежната фаза, може да резултираат со различни степени на вибрации од земјата, зависно од опремата и методите кои се користат. Вибрациите од земјата при градежните активности најчесто не го достигнуваат нивото кое може да доведе до оштетување на објектите, но може да достигнат вредности блиски до дозволените вредности на бучава и вибрации за најблиските објекти. Посебно чувствителни случаи се постарите објекти и историските споменици кои се од голема вредност и бараат посебна грижа со цел да се спречи штетата. Во близина на локацијата се идентификувани стари објекти на растојание од 50 метри. Спомениците односно историскиот дел од Општината кое е од особено значење за Охрид е доста далеку од градилиштето односно минимим 500 метри оддалеченост од најблиската граница со градилиштето.

Процедурата, која се предлага за оцена на влијанијата од вибрации од градежната механизација врз луѓето и објектите, вклучува оцена на штетата базирана на избор на опрема која се користи, соодветно референтно ниво на вибрации и нивното распространување зависи од растојанието, базирано на средни вредности од различни мерења на различни типови на градежна механизација. Следната табела дава преглед на главните извори на вибрации од градежната механизација.

Табела 31 Извори на вибрации од градежна механизација и опрема (PPV-max вредност на брзината на честичките)

Механизација		PPV на 25 ft (in/s)	Нормализирана $L_v^{\dagger}$ на 25 ft
Поставување на колови Компактен удар	Горен праг	1.518	112
	Нормално	0.644	104
Поставување на столбови	Горен праг	0.734	105

Пневматско компактирање	Нормално	0.170	93
Багери со влечна предна корпа	За почви	0.008	66
	За карпи	0.017	75
Вибрационен ваљак		0.210	94
Хидрауличен багер (со помошен чекан)		0.089	87
Ротациона дупчалка		0.089	87
Камион дампер		0.076	86
Пневматски чекан		0.035	79
† RMS брзина во децибели (VdB)1 микро-инчи/секунда			

Во рамките на проектот, работните активности ќе се спроведат во населено подрачје со чувствителни рецептори односно луѓе кои живеат во областа, посетители итн. Дополнително, влијанијата од вибрациите кои ќе бидат генерирани за време на градежната фаза од кејот ќе бидат негативни, повремени (само во времето кога ќе се користи тешка механизација), повратни, мали и незначајни.

Тематска област: Вибрации											
Засегнат медиум/ Област / Рецептори	Извор на влијанија / емисии	Природа на влијанието	Тип	Време на појавување	Обем	Времетраење	Веројатност	Повратност	Големина /магнитуда	Степен на значајност	Мерки за ублажување
Градежна фаза											
Население Посетители	Работа со градежни машини / извори на вибрации	Негативни	Директни	Веднаш	Локација	Привремени	Веројатно	Повратно	Занемарлива	Занемарливо	ДА

7.7.2 Мерки за ублажување

Тематска област: Вибрации	
Пред-градежна фаза	
Влијанија	Мерки за ублажување
Влијанија врз чувствителни рецептори од зголемено ниво на вибрации во градежна фаза	- Квантитативна оценка од очекувани вибрации од активностите кои вклучуваат влијанија од шок удари, дупчење, компактирање со компактори, рушење, како и ископувања во непосредна близина на чувствителните објекти (пр. сидарски конструкции, историски споменици како и тие кои не се изградени согласно сеизмички карактеристики). - Идентификување на можните влијанија од вибрации и сеизмички ефекти врз објектите во градежната фаза.
Градежна фаза	
Влијанија	Мерки за ублажување
Зголемено ниво на вибрации Зголемено ниво на вибрации предизвикано од градежни активности и работи со градежна механизација кои може да влијаат на чувствителните рецептори во близина на градилиштето	- Градежните активности (дупчење, компактирање) е потребно да се спроведат со примена на работни техники на градежната механизација, посебно за дупчење, кои нема да дозволат појава на штетни сеизмички ефекти со негативни влијанија врз животната средина. Поради тоа, потребно е да се одреди растојанието до објектите кое треба да биде во согласност со техничките норми од законската регулатива. - Избегнување на истовремени активности кои предизвикуваат вибрации односно се препорачува да се работи во фази каде кумулативните влијанија од вибрациите ќе бидат избегнати. - Избегнување на активности за време на вечерта бидејќи луѓето се поосетливи на вибрации во нивните домови за време на вечерните часови.
Резидуални влијанија: Во процесот на реконструкција на кеј „Македонија“ нема да има резидуални влијанија поради природата на проектните активности кои ќе бидат завршени во градежната фаза	
Мерки за ублажување на резидуални влијанија: доколку некои резидуални влијанија се евидентни, ќе се спроведе дополнителна анализа и ќе се предложат мерки за ублажување	

7.8 Климатски промени

7.8.1 Влијание на проектот врз климатските промени

■ Градежна фаза

Предвидената реконструкција на Кеј „Македонија“ вклучува активности кои се извори на емисија на стакленички гасови, како што се:

- Изградба и транспорт: употреба на градежна опрема, тешка механизација и возила кои најчесто користат дизел гориво;

Согорувањето на дизел горивото создава емисија на стакленички гаосови, типично за дизел возилата. Количеството на создадени емисии на стакленички гасови, во проектната област, ќе зависи од староста на возилото и условите на возилото и опремата, односно ефикасноста на внатрешното согорување на моторите како и времетраењето за изведба на активностите.

Покрај фактот дека гореспоменатите активности ќе влијаат на зголемувањето на емисијата на стакленички гасови и ќе имаат придонес кон климатските промени, потребно да се нагласи дека тие ефекти нема да бидат со голема значајност. Бидејќи градежните активности се ограничени на мала површина, локални, краткотрајни и со многу мала магнитуда/интензитет и поради тоа влијанијата се оценуваат како занемарливи.

■ Оперативна фаза

Согласно намената на кејот, нема да има влијанија врз климатските промени во оперативната фаза.

Тематска област: Климатски промени											
Засегнат медиум/ Област / Рецептори	Извор на влијанија / емисии	Природа на влијанието	Тип	Време на појавување	Обем	Времетраење	Веројатност	Повратност	Големина /магнитуда	Степен на значајност	Мерки за ублажување
Градежна фаза											
Климатски промени	Изградба и транспорт, / емисија на стакленички гасови	Негативни	Директни/Кумулативни	Веднаш	На локација	Краткорочни	Мала веројатност	Повратни	Занемарливи	Занемарливи	ДА

7.8.2 Мерки за ублажување

Климатски промени	
Градежна фаза	
Влијанија	Мерки за ублажување
Климатски промени Емисијата на стакленички гаосви, создадени од градежната опрема, тешките возила и другите возила, може негативно да влијае врз климатските промени	- Имплементацијата на мерки на Планот за управување со сообраќај треба да вклучува: - Оптимизирање на сообраќајот од тешки возила односно да се спроведе на начин со кој ќе се употребуваат минимален број на камиони за транспорт на максимален волумен на материјали и најкратки траси за транспорт на материјали и отпад за депонирање - Соодветно одржување на возилата и градежната опрема со цел да се постигне усогласување со релевантните емисиони стандарди - Изедувачот на градежните активности е потребно да подготват и имплементираат План за управување со отпад како и План за управување со хаварии и ризици.
Резидуални влијанија: Во процесот на реконструкција на Кеј „Македонија“ нема да има резидуални влијанија поради природата на проектните активности кои ќе бидат завршени во градежната фаза	
Мерки за ублажување на резидуални влијанија: доколку некои резидуални влијанија се евидентни, ќе се спроведе дополнителна анализа и ќе се предложат мерки за ублажување	

7.8.3 Влијанија од климатските промени врз Проектот

Во Третиот национален план за климатски промени анализирани се можни сценарија за идните влијанија на климатските промени врз водите. Тие сценарија се придружувани од две серии на податоци и тоа: температура на воздухот и режим на врнежи. За температурата на воздухот резултатите покажуваат дека во иднина температурите ќе растат. Од друга страна количеството на врнежи ќе бележи пад. Со зголемување на температурата на воздухот и падот на количеството на врнежи шансите за појава на суша се многу големи.

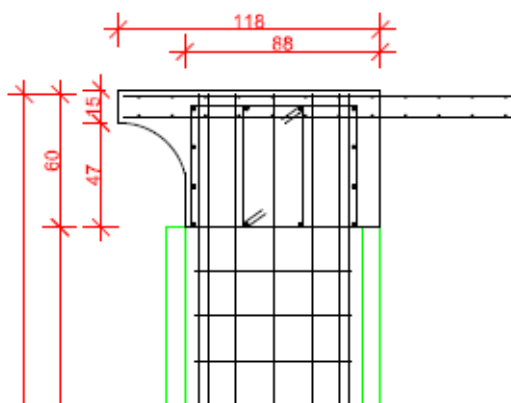
Појавата на долги периоди на суша може да предизвикаат намалување на нивото на водата на Охридско Езеро што ќе придонесе кон исушување на крајбрежните, литоралните делови од езерото. Со исушување на литоралните делови од езерото, голем број на седентарни и слабо движечки растенија и животински видови ќе ги изгубат нивните живеалишта што може до доведе и до нивно изумирање.

Исто така, во случаи на исушување на Охридското Езеро кејот може да остане сув што може да доведе до промена на неговите карактеристики и ќе влијае врз визуелните перцепции на посетителите на Охрид.

Дополнително, последните неколку години се забележува појава на зголемени бранови (во зимски период) како и појава на високо ниво на вода во езерото посебно во пролетните месеци. Двата настани се регистрирани на проектната локација. Во двата случаи, зависно дали се високи бранови или зголемено ниво на вода во Охридско Езеро, вода прелива и на постоечкиот кеј. Ова поплавување може да предизвика влијанија врз функционалноста на кејот.

Влијанијата врз структурата на кејот ќе се манифестира преку испирање на постоечкиот насип и појава на девијации на постоечките елементи. Влијанијата врз функционалноста на кејот се манифестираат со спречување на посетителите да го посетуваат и користат кејот.

Со цел да се намалат влијанијата од големи бранови, во Основниот проект се предвидува поставување на брановидни дивертери (Слика 53), чија цел е да ги одбиваат брановите и да спречат поплавување на површината на кејот.



Слика 53 Шематски приказ на дивертери за бранови

Тематска област: Климатски промени											
Засегнат медиум/ Област / Рецептори	Извор на влијанија / емисии	Природа на влијанието	Тип	Време на појавување	Обем	Времетраење	Веројатност	Повратност	Големина /магнитуда	Степен на значајност	Мерки за ублажување
Оперативна фаза											
Кеј Македонија	Климатски промени (зголемена температура, намалени врнежи/сушење на Охридско Езеро и уништување на визуелните аспекти на кејот	Негативни	Директни / Индиректни	Веднаш / Задоцнети	Локална	Долгорочни	Веројатни	Повратни/Неповратни	Умерени	Умерена	НЕ
Кеј Македонија	Високи бранови и зголемено ниво на вода / поплавување на кејот	Негативни	Директни	Веднаш	Локална	Долгорочни	Веројатни	Повратни	Умерени	Умерена	ДА

7.8.4 Мерки за ублажување

Тематска област: Климатски промени	
Оперативна фаза	
Влијанија од климатски промени врз кеј Македонија Климатските промени може да предизвикаат нарушување на визуелните аспекти на кејот	Со цел да се избегнат влијанијата од климатските промени врз кејот препорачливо е во иднина да се спроведат следните мерки за време на фазата на проектирање: Проектирање на соодветни инфраструктури (пр. згради, фундаирање, наклони, потпорни ѕидови, дренажа на атмосферска вода) за да се зголеми отпорноста кон климатските промени од аспект на промена на нивото на водата и екстремни временски настани;
Влијанија од климатски промени врз кеј Македонија Високите бранови и зголеменото ниво на вода ќе ја поплавува површината на кејот	Усогласување со деталите дадени во Основниот проект
Резидуални влијанија: Со имплементација на мерките за адаптација на Кеј Македонија кон климатските промени, се очекува избегнување на можните влијанија. Сепак, и покрај спроведување на мерките не може со сигурност да се утврди појавата на резидуални влијанија	
Мерки за ублажување на резидуални влијанија: Доколку се евидентираат резидуални влијанија, ќе се спроведе дополнителна анализа за да се предложат соодветни мерки	

7.9 Биолошка разновидност (предел, флора, фауна, заштитени подрачја)

7.9.1 Влијанија врз пределот и визуелните аспекти

Субмедитеранскиот – континентален езерски предел (Охридски предел) поседува голема вредност од естетска гледна точка, заради која градот Охрид и Охридското Езеро се признати на меѓународно ниво и на национално ниво.

Поради нејзините културни и природни вредности оваа област е прогласена за светско културно и природно богатство, а поширокото подрачје околу градот Охрид и Охридското Езеро е наведено во списокот на светското природно и културно наследство на Конвенцијата на ОН за заштита на светското културно и природно наследство во рамките на Организацијата на Обединетите нации за образование, наука и култура (УНЕСКО)

На национално ниво, пошироката област е заштитена со Законот за управување со светското природно и културно наследство во Охридскиот регион ("Службен весник на Република Македонија" бр. 75/10), со кој се уредува управувањето со природно и културно наследство во Охридскиот Регион.

■ Градежна фаза

Поради чувствителната локација на Кеј Македонија, во централното градско подрачје на градот Охрид, во конструктивната фаза се очекуваат ефекти врз пејзажот и визуелните аспекти. Овие влијанија ќе бидат изразени преку присуство на градежни машини, опрема, возила, работници и складирани градежни материјали. Промените во пејзажот можат да влијаат врз локалните жители, сопствениците на комерцијалните објекти во близина на градилиштето, домашните и странските посетители на градот Охрид и сл.

Промените ќе предизвикаат различни чувства кај рецепторите. Сепак, тие ќе бидат краткорочни промени за време на изградбата. Влијанијата ќе бидат локални, со кратко траење, неповратни, голема магнитуда/интензитет и значајност.

■ Оперативна фаза

Во оперативната фаза со завршување на градежните активности на локацијата на проектот, ќе има нова структура со различен изглед од постојната.

Постоечкиот Кеј е изграден од бетонски сид кој не е фундиран и со тек на времето и надворешните влијанија, во моментот е поткопан, а во некои делови и пропаднат (Слика 54). Постоєчкиот бетонски сид, од визуелен аспект оддава слика која не се вклопува во генералната слика, за тоа како треба да изгледа градот Охрид (Слика 55).

Со изградбата на предвидените бетонски столбови, изгледот на Кејот "Македонија" ќе биде значително променет и значително различен. Новото проектирано решение ќе му даде на Кејот модерен изглед (Слика 56). Промените на изгледот на Кејот се очекува да предизвикаат различни чувства кај рецепторите, локалните жители.

Студија за оценка на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти од реконструкција на Кеј “Македонија”, Општина Охрид

Влијанијата ќе бидат долготрајни, локални, со умерен/а до голема интензитет/магнитуда и значајност.



Слика 54 Постоечки бетонски ѕид



Слика 55 Постоечки изглед на Кеј “Македонија” во Охрид



Слика 56 Поглед на проектното решение на Кејот "Македонија" во Охрид

Тематска област: Предел											
Засегнат медиум/ Област / Рецептори	Извор на влијанија / емисии	Природа на влијанието	Време на појавување	Тип	Обем	Времетраење	Веројатност	Повратност	Големина /магниту да	Степен на значајност	Мерки за ублажување
Градежна фаза											
Предел и визуелни аспекти	присуство на градежни машини, опрема, возила, персонал и складиран градежен материјал	Негативни	Веднаш	Директни	Локација / локално	Краткотрајни	Веројатни	Повратни	Голема	Умерена	ДА
Оперативна фаза											
Предел и визуелни аспекти	Промена на изгледот на Кеј "Македонија"	Негативни/ Позитивни	Веднаш	Директни	Локација	Долгорочни	Веројатни	Неповратни	Умерена до Голема	Умерена	ДА

7.9.2 Мерки за ублажување

Компоненти на животната средина – Визуелни аспекти на пределот	
Градежна фаза	
Влијанија	Мерки за ублажување
Визуелни аспекти на пределот Присуството на градежни машини, опрема, возила, персонал и складиран градежен материјал може да предизвика негативни влијанија врз визуелните аспекти на рецепторите кои живеат или кои ќе ја согледаат локацијата на Кејот "Македонија".	Со цел да се ублажат влијанијата при изградбата, се препорачуваат следниве општи мерки: • Примена на "добра градежна пракса" на градилиштето • Напредно планирање и организација на градежните активности за соодветна градежна динамика • За време на изградбата, мерките за намалување на прашината треба да се применат темелно, како што е препорачано во Точка Error! Reference source not found. • Одложување на градежен отпад на градилиштето не е дозволено. • Ограничување на градилиштето на што помала површина
Оперативна фаза	

Влијанија	Мерки за ублажување
Визуелни аспекти на пределот Промените во изгледот на Кејот "Македонија" можат да предизвикаат различни чувства на рецепторите. Некои од нив ќе имаат позитивни чувства за промените и некои од нив ќе имаат негативни чувства.	Ако рецепторите со позитивни чувства за промени во визуелниот изглед на Кејот преовладуваат, не се потребни мерки за ублажување. Соодветно хортикултурното уредување на Кејот и неговата околина.
Резидуални влијанија: (градежна и оперативна фаза): Дури и ако се имплементираат мерките за ублажување, резидуалните влијанија врз визуелните аспекти на пејзажот може да се појават, но промената на пределот се очекува да биде прифатена од локалното население како нејзин главен рецептор	
Мерки за ублажување на резидуални влијанија: Имплементација на добра градежна пракса и добра пракса за одржување на Кејот.	

7.9.3 Влијанија врз живеалиштата, флората и фауната

Охридското Езеро е еден од најзначајните центри на биолошката разновидност во Европа со околу 1200 локални видови, од кои 58 од нив се животни и околу 614 се растенија. Особено значајни за науката се 212 ендемични видови, од кои 182 се животни. Поради своите вредности, Езерото е запишано на листата на Светското културно и природно наследство, прогласено е за споменик на природата, дел е од Прекуграничниот биосферен резерват Охрид – Преспа, назначено е како Значајно подрачје за растенија и како Значајно подрачје за птици.

Од аспект на живеалишта во оваа студија ќе се разгледува литоралниот дел од езерото, поточно крајбрежниот дел на литоралот, кој се наоѓа на растојание од 1 метар од Кејот "Македонија".

Во анализираниот дел од Кејот, може да се најдат два од четирите определени појаси во литоралната зона:

- Појас од *Cladophora sp.t*;
- Појас од трска (*Phragmites australis*).

Појасот со *Cladophora sp.*, може да се најде по целата должина на крајбрежната линија, која ќе биде засегната од градежните активности, додека појасот со трска не влегува во опфатот на градежните активности, но тие ќе се изведуваат во непосредна близина на овој појас. Во овие појаси се идентификувани поголем број на растителни видови, кои се означени како макрофитски видови.

Trajanovski et al (2016) за појасот на макрофитната вегетација во Охридското Езеро наведува 16 растителни макрофитски видови и 59 видови животински макрозообентосни видови

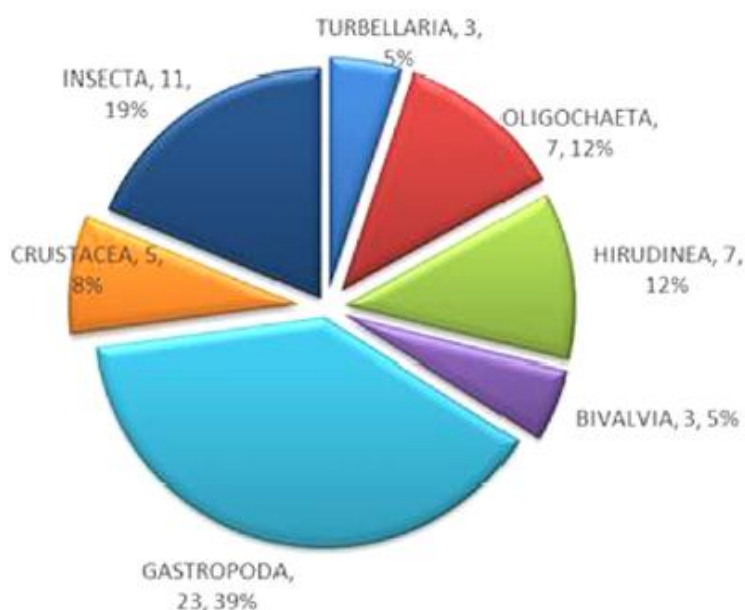
Табела 32 Листа на Макрозообентосни и макрофитски видови (Trajanovski et al (2016))

Макрозообентосни видови	Ендемизам	Макрофитски растителни видови
<i>Phagocata ochridana</i> (Stankovic & Komarek, 1927)	+	<i>Cladophora spec.</i> Kutz., 1843
<i>Dendrocoelum maculatum</i> (Stankovic & Komarek, 1927)	+	<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.
<i>Dendrocoelum lacteum</i> (Müller, 1774)		<i>Potamogeton lucens</i> L.
<i>Criodrilus lacuum</i> Hoffmeister 1845		<i>Potamogeton pectinatus</i> L.
<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i> Claparede, 1862		<i>Potamogeton pusillus</i> L.
<i>Rhynchelmis komareki f. typical</i> Hrabe 1927		<i>Potamogeton acutifolius</i> Link.
<i>Tubifex tubifex</i> (Otto Friedrich Müller, 1774)		<i>Potamogeton</i> x <i>nitens</i> Weber (<i>Potamogeton gramineus</i> x <i>P. perfoliatus</i>)
<i>Pothamotrix ochridanus</i> (Hrabe 1931)	+	<i>Zannichellia palustris</i> L.
<i>Peloscolex stankovici f. litoralis</i> Sapkarev, 1953	+	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.
<i>Eiseniella tetraedra</i> (Savigny 1826)		<i>Elodea canadensis</i> Michx.
<i>Glossiphonia pulchella</i> Sket 1968		<i>Najas marina</i> All.

<i>Cystobranthus pawlowski</i> (Sket, 1968)	+	<i>Chara tomentosa</i> L., 1753
<i>Glossiphonia maculosa</i> Sket, 1968	+	<i>Chara globularis</i> Thuill, 1799
<i>Glossiphonia complanata complanata</i> (Linnaeus 1758)		<i>Chara imperfecta</i> A. Braun, 1845
<i>Dina krilata</i> Sket 1989	+	<i>Chara ohridana</i> Kostic, 1936
<i>Erpobdella octoculata</i> (Linnaeus, 1758)		<i>Nitella opaca</i> (Bruzellius) C. Agardh 1824
<i>Dina</i> sp.		
<i>Dreissena presbensis</i> Kobelt, 1915		
<i>Pisidium</i> sp.		
<i>Sphaerium corneum</i> (Linnaeus, 1758)		
<i>Chilopyrgula sturanyi</i> (Brusina, 1896)	+	
<i>Pyrgohydrobia grochmalickii</i> (Polinski, 1929)	+	
<i>Gocea ohridana</i> Hadžišče 1956	+	
<i>Theodoxus fluviatilis</i> (Linnaeus 1758)		
<i>Viviparus viviparus</i> (Linnaeus, 1758)		
<i>Valvata stenotrema</i> Polinski, 1929	+	
<i>Valvata rhabdota</i> Sturanyi, 1894	+	
<i>Ohridohoratia sturanyi</i> (Westerlund 1902)	+	
<i>Ohridohoratia pygmaea</i> (Westerlund, 1902)	+	
<i>Ochridopyrgula macedonica macedonica</i> (Brusina, 1896)	+	
<i>Ochridopyrgula macedonica charensis</i> Radoman, 1978	+	
<i>Gyraulus lychnidicus</i> Hesse, 1928	+	
<i>Gyraulus trapezoides</i> Polinski, 1929	+	
<i>Gyraulus albidus</i> Radoman, 1953	+	
<i>Radix relicta</i> Polinski, 1929	+	
<i>Ginaia munda munda</i> (Sturany, 1894)	+	
<i>Stankovicia (Macedopyrgula) pavlovici</i> (Polinski, 1929)	+	
<i>Stankovicia (Macedopyrgula) wagneri</i> (Polinski, 1929)	+	
<i>Planorbis macedonicus</i> Sturanyi, 1894	+	
<i>Planorbis corneus</i> (Linnaeus, 1758)		
<i>Lychnidia hadzii</i> Hadžišče, 1959	+	
<i>Ancylus scalariformis</i> Stankovic & Radoman, 1953	+	
<i>Xestopyrgula dybowskii</i> (Polinski, 1929)	+	
<i>Gammarus ochridensis</i> (Schäferna, 1926)	+	
<i>Asellus aquaticus</i> (Linnaeus, 1758)		
<i>Gammarus roeseli triacanthus</i> Gervais 1835		
<i>Asellus gjorgjevici litoralis</i> Karaman, 1933	+	
<i>Asellus remyi</i> Monod, 1932	+	
<i>Caenis macrura</i> Stephens 1835		
<i>Chironomus plumosus</i> (Linnaeus, 1758)		

<i>Polypedilum bicrenatum</i> KIEFFER, 1921		
<i>Cricotopus algarum</i> (Kieffer, 1911)		
<i>Haliphus tropsis</i> *		
<i>Sialis lutaria</i> (Linnaeus, 1758)		
<i>Polypedilum pedestre</i> (Meigen 1830)		
<i>Procladius choreus</i> (Meigen, 1804)		
<i>Gomphus vulgatissimus</i> Linnaeus, 1758		
<i>Odontocerum albicorne</i> (Scopoli, 1763)		
<i>Cloeon simile</i> Eaton 1870		

Според Trajanovski et al (2016), квалитативниот состав на макрзообентосните видови вклучува претставници од седум систематски групи: *Turbellaria*, *Oligochaeta*, *Hirudinea*, *Bivalvia*, *Gastropoda*, *Crustacea* и *Insecta*. Најголем диверзитет е регистриран во групата *Gastropoda*, со 23 од вкупно 59 видови, од кои 20 се ендемични. Втората по разновидност на видови е класата *Insecta* со 11 видови, но ниту еден од нив не е ендемичен. Помалку разновидна со видови е класата *Turbellaria* со три регистрирани видови, сите од нив ендемични. Генерално, нивото на ендемизам на макрзообентосните видови е големо, достигнувајќи 59% од вкупниот број на регистрирани видови (Слика 57).



Слика 57 Состав на макрзообентосни видови

Педесет и четири од 59-те видови биле регистрирани во мешани површини на *Charophyta* со други макрофити, додека 36 видови биле регистрирани во густы хомогени ливади од *C. tomentosa*.

Во текот на градежните активности за реконструкција на кејот "Македонија" се очекува да се појават најзначајните влијанија врз живеалиштата и живиот свет. За разлика од конструктивната фаза, во оперативната фаза не се очекуваат влијанија врз живеалиштата и живиот свет.

■ Градежна фаза

Изведбата на градежните работи, во проектната област, може да предизвика негативни влијанија врз живеалиштето (литорална зона со макрофитска вегетација) и дивниот свет што живее во тоа живеалиште.

Очекуваните влијанија ќе се манифестираат преку неколку активности:

- Влијанија при инсталирање на бетонски столбови
- Влијанија од истекување на горива, масти и масла
- Влијанија од градежен отпад и градежни материјали

Влијанија при инсталирање на бетонски столбови

Со активностите, предвидени за време на монтажата на бетонските столбови, сигурно ќе има влијание врз живеалиштето и дивниот свет. Овие влијанија ќе се појават во крајбрежниот дел на постојниот кеј од самиот почеток кај градското пристаниште до крајот на Кејот на локацијата Мазија, 96 см од постојниот потпорен сид кон езерото.

Инсталацијата на бетонски столбови директно ќе влијае на крајбрежниот дел на литоралната зона и на претставниците на растенијата и животните кои живеат во овој дел, каде што, како што е опишано погоре, се пронајдени 30 ендемични макрзообентосни видови.

Пред започнувањето на активностите за поставување на бетонски столбови ќе се преместат поголемите камења, кои во крајбрежниот дел се од природно потекло или дополнително се поставени од локалното население со цел да се намали ефектот на брановите на постојниот потпорен сид на Кејот. Овие камења се подлога за која се прицврстуваат голем број на макрофитски растенија и голем број на макрзообентосни животински видови, а исто така служат како место за криење на потомството на рибната фауна на езерото. Ова значи дека тие претставуваат важен дел од живеалиштето во крајбрежната литорална зона.

Ова влијание, поради присуството на ендемични видови кои живеат во литоралната зона и фактот дека влијанието ќе се врши и во оваа зона, се оценува како негативно, на местото на локацијата, со долгорочно времетраење, неповратни со умерена магнитуда и умерена значајност.

Влијанија од истекување на горива, масти и масла

За време на движењето на машините за изградба и транспорт, постои можност за појава на несакани излевања на гориво (главно дизел) или моторни или хидраулични масти и масла. Ова ќе доведе до негативно влијание врз водните видови, главно во макрзообентните видови. Доколку се појават вакви случувања, тогаш влијанието ќе биде директно/индиректно, локално, долгорочно, со умерена магнитуда и значајност.

Влијанија од градежен отпад и градежни материјали

Во градежната фаза, во случај на несоодветно управување со градежен отпад и градежни материјали, многу лесно може да се случи овие материјали и отпадот да се

испуштат во водите на езерото. Во овој случај, ќе се појави заматување на водата, од внес на материјали кои не се со потекло од езерото и може да ги покрие деловите на литоралната зона во крајбрежниот појас и со тоа да ги измени условите за живеење. Иако има мала веројатност дека ова влијание ќе се случи, сепак доколку се случи, тогаш влијанието ќе биде директно/индиректно, на локација, среднорочно, повратно до неповратно, со минорна магнитуда и мала значајност. Со примена на предвидените мерки за ублажување, како и примената на добра градба, ова влијание многу лесно ќе се избегне.

Тематска област: живеалишта, флора и фауна											
Засегнат медиум/ Област / Рецептори	Извор на влијанија / емисии	Природа на влијанието	Време на појавување	Тип	Обем	Времетраење	Веројатност	Повратност	Големина /магнитуда	Степен на значајност	Мерки за ублажување
Градежна фаза											
живеалишта, флора и фауна	Инсталирањето на бетонските столбови	Негативни	Веднаш	Директни	Локација	Долгорочни	Веројатни	Неповратни	Големи	Умерена	ДА
живеалишта, флора и фауна	истурање на горива, масти и масла,	Негативни	Веднаш	Директни	Локално	Краткотрајни	Мала веројатност	Неповратно	Умерени	Умерена	ДА
живеалишта, флора и фауна	Испуштање градежен отпад и градежни материјали	Негативни	Веднаш	Директни	Локација	Краткотрајни	Мала веројатност	Повратни	Умерени	Умерена	ДА

7.9.4 Мерки за ублажување

Компоненти на животната средина – живеалишта, флора и фауна	
Градежна фаза	
Влијанија	Мерки за ублажување
живеалишта, флора и фауна Инсталирањето на бетонски столбови во литоралната зона на езерото ќе има негативни влијанија врз крајната линија, ширина од еден метар	Заради обезбедување на живеалишта и заштита на живиот свет за време на активностите за реконструкција на Кејот "Македонија" неопходно е спроведување на следните мерки: • Изведувачот треба да подготви План за управување со биолошката разновидност за активностите на проектот • Отстранувањето на камењата кои се наоѓаат на погодените локации мора да се врши рачно, а не со употреба на машини; • Отстранетите камења треба да се постават во близина на проектниот опфат, но тие треба да бидат под вода во текот на целиот период на изградба. • По завршувањето на инсталацијата на бетонските столбови, камењата треба да се постават веднаш до столбовите, така што постојното живеалиште треба

	да се обнови колку што е можно повеќе. • Градежните активности треба да се вршат во периоди на ниско ниво на водата. • Во текот на целиот период на градежните активности за реконструкција на кеј “Македонија”, најмалку еднаш неделно, назначен независен експерт (биолог) треба да го мониторира местото и состојбата на живеалиштето и дивиот свет во областа на проектот. • Работниците, кои ќе работат на овој проект, треба да бидат информирани и едуцирани за важноста на Охридското Езеро и неговиот жив свет.
живеалишта, флора и фауна истурање на горива, масти и масла, може да влијае врз животот, па дури и да предизвика исчезнување на многу од макрозообентните видови	За ублажување на овие влијанија, мора да се спроведуваат мерките опишани во Поглавје 7.3 (Површински води)
живеалишта, флора и фауна Истурање на градежен отпад и градежни материјали може да предизвика замаглување на водата, од увоз на материјал кој не е оригинален од Езерото и може да ги покрие деловите на литоралната зона во крајбрежниот појас и со тоа да ги измени условите за живеење.	За ублажување на овие влијанија мора да се спроведуваат мерките опишани во Поглавјето 7.10. Управување со отпадот (7.10.2.)
Резидуални влијанија: Во нормални работни услови, се очекува поголемиот дел од влијанијата да бидат значително ублажени со спроведување на препорачаните мерки. Строгото почитување на добрата градежна пракса и посебните мерки за одбегнување на градежните активности во специфичните живеалишта ќе придонесат за значително намалување на негативните влијанија или нивно отстранување	
Мерки за ублажување на резидуални влијанија: Имплементација на добра градежна пракса и добра пракса за одржување на кејот.	

7.9.5 Влијанија врз заштитени подрачја, подрачја предложени за заштита и меѓународни значајни подрачја

Проектните активности за реконструкција на Кејот "Македонија" во Охрид се лоцирани во областа која е заштитена на национално и меѓународно ниво.

Светско културно и природно наследство

Охридскиот регион е наведен во Листата на светското културно и природно наследство според четири критериуми

- Критериум I – Културно добро кое е ремек дело на човечкиот творечки гениј;
- Критериум III – да носи единствено или барем исклучително сведоштво за културна традиција или за цивилизација што живее или која исчезнала;
- Критериум IV – да биде извонреден пример за тип на градба, архитектонски или технолошки ансамбл или пејсаж кој илустрира значајна/и фаза/и во човечката историја;
- Критериум VII – да содржи суперлативни природни феномени или области со исклучителна убавина и естетска важност

Прекуграничен Биосферен Резерват Охрид – Преспа

Поради неговите природни и социо-економски карактеристики, целиот Охридско - Преспански регион, која се протега во три земји (Македонија, Албанија и Грција), е прогласен за прекуграничен резерват Охрид - Преспа, на 13 октомври 2014 година.

Закон за управување со Светското природно и културно наследство во Охридскиот Регион

Собранието на Република Македонија на седницата одржана на 03.06.2010 година го усвои Законот за управување со светското природно и културно наследство во Охридскиот регион ("Службен весник на Република Македонија" бр. 75/10). Со овој закон се уредува управувањето со природното и културното наследство во охридскиот регион, евидентирано во Списокот на светското природно и културно наследство на Конвенцијата на ООН за заштита на светското културно и природно наследство при Организацијата на Обединетите нации за образование, наука и култура (УНЕСКО).

Природно наследство на Охридскиот Регион

Според Законот за заштита на природата ("Службен весник на Република Македонија" бр. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16, 63/16 и 113/18) и Просторниот план на РМ, секторската студија за заштита на природното наследство на територијата на Охридски регион се регистрирани 13 заштитени подрачја:

- НП Галичица;
- СП Македонски даб (с. Трпејца) ;
- СП Охридско Езеро;
- СП Платаново дрво;

- СП Платаново дрво (с. Калишта)
- СП Дувало, во близина на с. Косел (пост-вулканска појава)
- СП пештера Самоска Дупка
- СП Острово
- СП Пештера Војла

Значајно подрачје за птици Охридско Езеро

Според Veleski et al (2010), Охридското Езеро е идентификувано како важна површина на птици, бидејќи значајни живеалишта за гнездење и гнездење за голем број видови птици.

Значајно подрачје за растенија Охридско Езеро

Melovski et al (2010) да ја идентификува целата крајбрежна линија на Охридското Езеро на македонската територија како Значајно Растително Подрачје (ЗРП) , според неколку критериуми: A (ii), A (iii), A (iv), B, и според класификацијата на ЕУНИС се: C1.25 (C2), C1.221 (C2), C1.224 (C2) и D4.1B (C2).

Емералд подрачје Охридско Езеро

Охридското Езеро, заради своите вредности, е дел и од Емералд подрачјата во Република Македонија

Проектната област е дел од територијата на Охридскиот Регион кој е наведен во Листата на Светско културно и природно наследство, територијата на Прекуграничниот Биосферен Резерват Охрид – Преспа, ЗПП Охридско Езеро, ЗПП Охридско Езеро.

Реализацијата на проектните активности ќе влијае на промена на изгледот на кејот во градот Охрид, односно ќе има промена/влијанија врз визуелниот изглед, но како што е наведено погоре, тоа е се очекува да предизвика различни чувства кај рецепторите.

Исто така, се очекуваат директни влијанија врз живеалиштата и дивниот свет на локацијата предвидена за реализација на конструктивни активности.

Влијанијата се оценуваат главно како негативни, краткорочни до долгорочни, со локален карактер и умерена големина и значајност.

Тематска област: Заштитени подрачја, подрачја предложени за заштита и меѓународни значајни подрачја											
Засегнат медиум/ Област / Рецептори	Извор на влијанија / емисии	Природа на влијанието	Време на појавување	Тип	Обем	Времетраење	Веројатност	Повратност	Големина /магнитуда	Степен на значајност	Мерки за ублажување
Градежна и оперативна фаза											
Светско културно и природно наследство	Светско културно и природно наследство	Позитивно / негативно	Веднаш	Директни	Локација	Долгорочни	Веројатни	Неповратни	Умерени	Умерена	ДА
	Влијанија врз живеалиштата и дивниот свет	Негативно	Веднаш	Директни	Локација	Долгорочни	Веројатни	Неповратни	Умерена	Умерена	ДА
Прекуграничен биосферен резерват Охрид - Преспа	Светско културно и природно наследство	Позитивно / негативно	Веднаш	Директни	Локација	Долгорочни	Веројатни	Неповратни	Умерени	Умерена	ДА
	Влијанија врз живеалиштата и дивниот свет	Негативно	Веднаш	Директни	Локација	Долгорочни	Веројатни	Неповратни	Големи	Умерена	ДА
Природно наследство на Охридскиот регион	Светско културно и природно наследство	Позитивно / негативно	Веднаш	Директни	Локација	Долгорочни	Веројатни	Неповратни	Умерени	Умерена	ДА
	Влијанија врз живеалиштата и дивниот свет	Негативно	Веднаш	Директни	Локација	Долгорочни	Веројатни	Неповратни	Големи	Умерена	ДА
Значајно подрачје за птици	Светско културно и природно	Позитивно / негативно	Веднаш	Директни	Локација	Долгорочни	Веројатни	Неповратни	Умерени	Умерена	ДА

Охридско Езеро	наследство										
	Влијанија врз живеалиштата и дивниот свет	Негативно	Веднаш	Директни	Локација	Долгорочни	Веројатни	Неповратни	Големи	Умерена	ДА
Значајно подрачје за растенија Охридско Езеро	Светско културно и природно наследство	Позитивно / негативно	Веднаш	Директни	Локација	Долгорочни	Веројатни	Неповратни	Умерени	Умерена	ДА
	Влијанија врз живеалиштата и дивниот свет	Негативно	Веднаш	Директни	Локација	Долгорочни	Веројатни	Неповратни	Големи	Умерена	ДА
Емералд подрачје Охридско Езеро	Светско културно и природно наследство	Позитивно / негативно	Веднаш	Директни	Локација	Долгорочни	Веројатни	Неповратни	Умерени	Умерена	ДА
	Влијанија врз живеалиштата и дивниот свет	Негативно	Веднаш	Директни	Локација	Долгорочни	Веројатни	Неповратни	Големи	Умерена	ДА

7.9.6 Мерки за ублажување

Компоненти на животната средина: Заштитени подрачја, подрачја предложени за заштита и меѓународни значајни подрачја	
Градежна и оперативна фаза	
Влијанија	Мерки за ублажување
Светско културно и природно наследство Прекуграничен биосферен резерват Охрид – Преспа Природно наследство на Охридскиот регион Значајно подрачје за птици Охридско Езеро Значајно подрачје за растенија Охридско Езеро Емералд подрачје Охридско Езеро	Идентификуваните влијанија се истите со оние идентификувани во Поглавје 7.9.1: Влијанија врз пејзажот и Поглавје 7.9.3 Влијанија врз живеалиштата, флората и фауната, па за ублажување на влијанијата врз заштитените подрачја треба да се применат мерките за ублажување опишани во Поглавје 7.9 .2 (пејсаж) и Поглавје 7.9.4 (живеалишта, флора и фауна)

Резидуални влијанија: Во нормални работни услови, се очекува поголемиот дел од влијанијата да бидат значително ублажени со спроведување на препорачаните мерки. Строгото почитување на добрата градежна пракса и посебните мерки за одбегнување на градежните активности во одредени живеалишта ќе придонесат за значително намалување на негативните влијанија или нивно отстранување

Мерки за ублажување на резидуални влијанија: Имплементација на добра градежна пракса и добра пракса за одржување на кејот.

7.10 Отпад

7.10.1 Влијанија од отпад

Проектот сам по себе ќе генерира значителна количина отпад и во двете фази градежна и оперативна. Отпадот кој ќе се создаде за време на градежната фаза ќе биде од вработените на градилиштето и од градежните активности. Во оперативната фаза посетителите на Кеј „Македонија“ ќе создаваат отпад.

■ Градежна фаза

Реконструкцијата на Кеј „Македонија“ вклучува неколку градежни активности кои ќе создаваат отпад и тоа:

- Чистење и отстранување на бекатон плочките, долж постоечкиот кеј;
- Земјени работи, дупчење, бетонирање, санација и поплочување;
- Употреба на механизација;
- Присуство на работници и друго.

Претходно споменатите активности ќе генерираат опасен, неопасен, инертен и биоразградлив отпад односно:

- Ископана почва од дното на езерото;
- Различни видови на градежен отпад;
- Отпад од метални делови (делови од арматури од столбови);
- Мешан комунален отпад (создаден од градежните активности и работниците кои ќе бидат ангажирани за градежните активности);
- Биоразградлив отпад (трева, дрва и грмушки од процесот на чистење на локацијата);
- Отпад од пакување;
- Отпадни бои;
- Отпадно масло;
- Филтери, адсорбенти, искористени крпи;
- Загадена почва од инцидентни истекувања;
- Отпад од електрична и електронска опрема, итн.

Следната табела дава приказ на видовите отпад кои се очекуваат да се генерираат, во градежна фаза (реконструкција на Кејот) од проектните активности, во согласност со Листата на видови отпад (Службен Весник на РМ бр. 100/05).

Голем дел од создадениот отпад (односно отпадот даден во табелата подолу) ќе има корисна вредност како што е ископана земја, отпад од метални делови (делови од арматури од столбови) итн.

Табела 33 Листа на отпад кој ќе се создаде за време на градежната фаза

Бр.	Вид на отпад	Код од листата на видови отпад
17 – Шут од градење и рушење		

	Бетон, цигли, керамиди и керамика	17 01
1	Бетон	17 01 01
2	Цигли	17 01 02
3	Смеси или посебни фракции од бетон, цигли, керамиди и керамики што содржат опасни супстанции	17 01 06*
4	Смеси или посебни фракции од бетон, цигли, керамиди и керамики поинакви од оние во 17 01 06	17 01 07
	Дрво, стакло и пластика	17 02
1	Дрво	17 02 01
2	Стакло	17 02 02
3	Пластика	17 02 03
4	Стакло, пластика и дрво што содржат или се загадени со опасни супстанции	17 02 04*
	Битуминозни смеси, јагленов катран и производи со катран	17 03
1	Битуминозни смеси што содржат катран	17 03 01*
2	Битуминозни смеси неспоменати во 17 03 01	17 03 02
	Метали (вклучувајќи ги и нивните легури)	17 04
	Земја (вклучувајќи и ископана земја од загадени локации), камења и ископана земја	17 05
1	Земја и камења што содржат опасни супстанции	17 05 03*
2	Земја и камења неспоменати во 17 05 03	17 05 04
3	Ископана земја што содржи опасни супстанции	17 05 05*
4	Ископана земја неспомената во 17 05 05	17 05 06
	Изолациони материјали и градежни материјали што содржат азбест	17 06
	Градежни материјали на база на гипс	17 08
	Друг отпад од градење и рушење (шут)	17 09
	Отпад од ПФПТУ (производство, формулирање, пакување, транспортирање и употреба) и отстранување на бои и лакови	08 01
	13 Отпад од масла и течни горива	
1	Отпадни хидраулични масла	13 01
2	Отпадни моторни и трансмисиони масла и масла за подмачкување	13 02
3	Отпад од одвојувачи масло/вода	13 05
4	Отпад од течни горива	13 07
	15-Отпад од пакување, апсорбенти, крпи за бришење, материјали од филтри и заштитна облека што не е специфициран поинаку	
1	Пакување (вклучувајќи го и пакувањето издвоено од комуналниот отпад)	15 01
2	Апсорбенци, филтерски материјали, платна за бришење и заштитна облека	15 02
	20-Комунален отпад (отпад од домаќинства и сличен отпад од комерцијална, индустриска и административна дејност) вклучувајќи ги и фракциите од селектиран отпад	
1	Одвоено собрани фракции	20 01
2	Градинарски отпад и отпад од паркови	20 02

3	Друг комунален отпад	20 03
----------	-----------------------------	--------------

Влијанијата од отпадот врз рецепторите (површински води, почва, подземни води, биолошката разновидност, предел и население) се оценуваат како негативни, од локален карактер, со кратко времетраење (само во фазата на реконструкција/градежни работи), со занемарлива големина/интензитет и значење. Сепак, влијанијата од отпадот врз квалитетот на воздухот за време на складирање и транспорт на отпадот (депонирање на прашина и мали фракции од отпад) се оценуваат како негативни, локални, со веројатност на појавување, краткорочни, со умерен/а интензитет/магнитуда и умерено значење.

■ Оперативна фаза

Во оперативната фаза од Кеј „Македонија“ ќе се генерираат различни фракции на отпад, како резултат на следните активности:

- Одржување на Кејот;
- Рекреација на населението и посетителите на Кејот.

Видовите на отпад кои ќе се создадат за време на оперативната фаза се:

- Биоразградлив отпад (трева, дрва и грмушки од одржување на кејот);
- Мешан комунален отпад;
- Отпад од електрична и електронска опрема како резултат од промена на светлата кај уличните канделбари.

Динамиката за генерирање на овие видови отпад е поврзана со одржувањето на кејот и со фреквенцијата на посетители.

Несоодветното управување и предавање на генерираниот отпад може да предизвика значителни влијанија врз почвата, водите, биолошката разновидност, луѓето и сл. Бидејќи управувањето со отпадот ќе биде спроведено согласно законските обврски, не се очекуваат значајни влијанија од истиот.

Во следната табела е дадена листа на видови отпад кој се очекува дека ќе се генерира за време на оперативната фаза.

Табела 34 Листа на отпад кој ќе се создаде за време на оперативната фаза

Бр.	Вид на отпад	Код од листата на видови отпад
1	Биоразградлив отпад	20 02 01
2	Мешан комунален отпад	20 03 01
3	Флуоресцентни ламби и друг отпад што содржи жива	20 01 21*

Влијанијата од отпадот, за време на оперативната фаза, врз рецепторите (воздух, почва, вода, население и сл.) се оценуваат како негативни, на локацијата, со занемарлива магнитуда/големина и значаење.

Тематска област: Отпад											
Засегнат медиум/ Област / Рецептори	Извор на влијанија / емисии	Природа на влијанието	Време на појавувањ е	Тип	Обем	Времетраењ е	Веројатн ост	Повратнос т	Големина /магнитуда	Степен на значајност	Мерки за ублажува ње
Градежна фаза											
Воздух	Складирање и транспорт на отпад / депонирање на почва и мали фракции од отпад	Негативни	Веднаш	Директни / Кумулативни	Локални	Краткорочни	Сигурни	Повратни	Мали	Занемарлив и – мали	ДА
	Складирање и транспорт на отпад / распаѓање на биоразградлив отпад (отстранета вегетација)	Негативни	Веднаш	Директни / Кумулативни	Локални	Краткорочни	Мала веројатност	Повратни	Мали	Занемарлив и – мали	ДА
Површински води	Складирање и транспорт на отпад / испуштање и испирање на отпадот, создавање на исцедок	Негативни	Веднаш/ задоцнети	Директни / Индиректни / Кумулативни	На локација	Краткорочни	Веројатни	Повратни	Мали	Занемарлив и – мали	ДА
Почва	Складирање и транспорт на отпадот / испуштање и испирање на отпадот, создавање на	Негативни	Веднаш	Директни / Индиректни / Кумулативни	Локални	Краткорочни	Мала веројатност	Повратни	Мали	Занемарлив и – мали	ДА

Студија за оценка на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти од реконструкција на Кеј "Македонија", Општина Охрид

	органски фракции и нивно испуштање										
Подземни води	Складирање и транспорт на отпадот / одлагање и испирање на отпадот, создавање на исцедок	Негативни	Веднаш	Директни / Инди­ректни / Кумулативни	Локални	Краткорочни	Мала веројатно ст	Повратни	Мали	Занемарлив и – мали	ДА
Предел	Складирање и транспорт на отпадот / несоодветно отстранување на создадениот отпад, одлагање на отпадот	Негативни	Веднаш	Директни / Инди­ректни / Кумулативни	Локални	Краткорочни	Сигурни	Повратни	Мали	Занемарлив и – мали	ДА
Население	Нарушување на квалитетот на медиумите (вода, воздух, почва) и пределот како резултат на несоодветното управување со отпадот	Негативни	Веднаш/ задоцнети	Директни / Инди­ректни / Кумулативни	На локација	Краткорочни	Мала веројатно ст	Повратни	Мали	Занемарлив и – мали	ДА
Биодивер­ тите	Нарушување на квалитетот на медиумите како резултат од несоодветното управување со отпадот	Негативни	Веднаш/ задоцнети	Директни / Инди­ректни / Кумулативни	На локација	Краткорочни	Мала веројатно ст	Повратни	Мали	Занемарлив и – мали	ДА

Студија за оценка на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти од реконструкција на Кеј "Македонија", Општина Охрид

Оперативна фаза											
Воздух	Складирање на отпад / decomposition of Распаѓање на биоразградлив отпад (отстранета вегетација и комунален отпад)	Негативни	Веднаш/задоцнети	Директни / Индиректни / Кумулативни	Локални	Долгорочни	Мала веројатност	Повратни	Занемарливи	Занемарливи – мали	ДА
Почва	Складирање на отпад / создавање на исцедок (биоразградлив отпад)	Негативни	Веднаш/задоцнети	Директни / Индиректни / Кумулативни	Локални	Долгорочни	Мала веројатност	Повратни	Занемарливи	Занемарливи – мали	ДА
Вода	Складирање на отпад / создавање на исцедок (биоразградлив отпад)	Негативни	Веднаш/задоцнети	Директни / Индиректни / Кумулативни	Локални	Долгорочни	Мала веројатност	Повратни	Занемарливи	Занемарливи – мали	ДА
Предел	Складирање и транспорт на комунален отпад и отпад од електрична и електронска опрема/ несоодветно складирање и селекција на создадениот отпад	Негативни	Веднаш	Директни / Индиректни / Кумулативни	Локални	Краткорочни	Сигурни	Повратни	Мали	Занемарливи – мали	ДА

Население	Нарушување на квалитетот на медиумите (вода, воздух, почва) и пределот како резултат на несоодветното управување со отпадот	Негативни	Веднаш/задоцнети	Директни / Индиректни / Кумулативни	На локација	Краткорочни	Мала веројатност	Повратни	Мали	Занемарливи – мали	ДА
------------------	---	-----------	------------------	-------------------------------------	-------------	-------------	------------------	----------	------	---------------------------	----

7.10.2 Мерки за ублажување

Компоненти на животна средина-Отпад	
Пред – градежна и градежна фаза	
Влијанија	Мерки за ублажување
Несоодветното управување со отпадот може негативно да влијае врз медиумите и компонентите од животната средина и да биде закана за здравјето на населението	Изведувачот на градежните работи е потребно да подготви Програма за управување со отпад за градежната фаза. Програмата е потребно да содржи: - Идентификување на различни видови на отпад и количини кои ќе се создадат за време на градежната фаза во согласност со Листата на видови на отпад (Службен Весник на РМ бр. 100/05) - Селекција и класификација на различните видови отпад, во согласност со Листата на видови на отпад и негово предавање на овластени компании - Одредување на начинот на третман на различни видови на отпад - Воспоставување на процедура за управување со отпад - Обезбедување контејнери и локации за складирање на отпадот - Дефинирање на времето за собирање на отпадот и негов транспорт од градилиштето - Повторна реупотреба на ископаната земја колку што е можно повеќе - Повторна употреба на други видови на отпад - Одредување на проценетата вредност за повторно користење на рециклабилниот отпад - Воспоставување на мониторинг за мерките дадени за управување со отпадот - Обука на вработените за соодветен третман на отпадот Исто така се препорачува: - Целосна имплементација на мерките и препораките од Програмата за управување со отпад: договор со

	овластена компанија за собирање, транспорт и третман на отпадот како и негово прифаќање • Ангажирање на експерт – управител со отпад за обезбедување на целосна имплементација на Програмата во согласност со законските препораки • Инертен отпад/градежен шут да се депонира на депонијата Мауцкер, а ископаната почва која не може да се користи за реконструкција на кејот да се употреби во согласност со потребите на Општината
Оперативна фаза	
Влијанија	Мерки за ублажување
Несоодветното управување со отпадот ќе влијае врз квалитетот на воздухот, водите, почвата итн поради создавањето на различни видови на отпад, редовно одржување на кејот, опрема (светилки за канделбарите), како и за време на посетите од страна на локалното население и странците	• Воспоставување на процедури за управување со отпад • За соодветно управување со отпадот, ќе се постават контејнери со различни бои за одлагање на различни видови отпад, долж Кејот • Доколку Општина Охрид од почетокот на работите создава повеќе од 200 kg опасен отпад и 150 t неопасен отпад за време на една календарска година, таа е обврзана да подготви Програма за управување со отпад и да ја имплементира согласно член 21 од Законот за управување со отпад
Резидуални влијанија: не се очекуваат резидуални влијанија	

8 ОЦЕНА НА ОПШТЕСТВЕНИТЕ ВЛИЈАНИЈА И МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ

8.1 Методологија за оцена на општествените влијанија

Целта на оцената на социо-економските аспекти е да изврши евалуација на привремените и трајните влијанија од предложениот проект. Таа треба да ја нагласи потребата од создавање на позитивни ефекти и целосни придобивки за заедницата, а не само за инвеститорот.

Активностите, поврзани со промени во тековната човечка средина, секогаш потекнуваат од различни општествени влијанија кои понекогаш може да имаат негативен предзнак. Затоа треба да се идентификуваат потенцијалните проблеми и последици, кои тие ги носат со себе, со цел да се предложат соодветни мерки за ублажување што ќе можат да ја надоместат настанатата штета.

При оцената на можните општествени влијанија, беа разгледани следните теми:

- Систем за управување со општествени прашања
- Економија, вработување, туризам
- Домување и инфраструктура
- Здравје и безбедност на заедницата
- Работна сила и услови за работа

Пристапот за оцена на општествените влијанија (ООВ) ја следи стандардната постапка на воспоставената меѓународна практика за оцена на општествените влијанија: опис на тековната општествена/општествена средина (земена како почетна точка), разгледување на промените во таа општествена средина предизвикани од Проектот, утврдување на значајноста на тие влијанија и адресирање на соодветните мерки за ублажување.

Целта на процесот на ООВ е да создаде состојба каде што проектот нема да предизвика поголеми резидуални влијанија (влијанија кои ќе останат и покрај примена на мерките за ублажување); особено оние кои се долготрајни и кои опфаќаат поголема област. Сепак, можно е за некои аспекти да се појават резидуални влијанија, иако се исцрпени сите практични мерки за нивно намалување.

ООВ ги идентификува општествените влијанија кои произлегуваат од реализацијата на проектот во сите негови фази: пред-градежна, градежна и оперативна фаза. **Пред-градежната фаза** е фазата која претходи на градежните активности и вклучува подготовка на потребните планови, тендерски процедури, активности на планирање и организација на проектот. **Градежната фаза** ги опфаќа подготовката на градилиштето и самите градежни активности. **Оперативната фаза** ги следи активностите преземени во животниот циклус на проектот, т.е. употребата и неговото редовно одржување.

Критериумите за оцена на можните општествени влијанија од проектот се дадени во следната табела.

Табела 35 Критериуми за оцена на општествените влијанија

Критериум	Оцена	Опис
Природа	Позитивно	Влијание кое создава подобрување на тековната состојба или воведува позитивна промена
	Негативно	Влијание кое создава негативни промени во постојната состојба или воведува несакани елементи во истата
Тип	Непосредно (Директно)	Влијанија кои се резултат на директна (непосредна) интеракција помеѓу проектната активност и ресурсите/примателите
	Индијектно	Влијанија кои се резултат на непроектни активности настанати како последица од проектот
	Кумулативно	Производ на повеќе еколошки/ општествени влијанија врз единичен примател или ефекти кои резултираат како комбиниран ефект на различни развојни проекти
Подрачје	На самото место	Ефекти на влијание ограничени на 100 m од проектната област
	Локално	Ефекти на влијание во ширина на 1 km од проектната област
	Општина	Ефекти на влијание, 1-10 km од проектната област
	Регионално	Ефекти на влијание, 10-50 km од проектната област
	Национално	Ефекти на влијание над 50 km од проектната област
Времетраење	Краткорочно	Влијанија предвидени да траат кратко време, обично само за време на изградбата
	Среднорочно	Влијанија предвидени да траат среден период, до завршување на изградбата/реализацијата на целокупниот градежен дел на проектот
	Долгорочно	Влијанието и неговите ефекти ќе продолжат или ќе траат во текот на целокупната оперативна фаза на проектот
	Трајно	Влијанието и неговите ефекти ќе продолжат или ќе траат дури и после животниот циклус на проектот
Веројатност	Сигурно	Влијанието ќе настане при нормални оперативни услови
	Веројатно	Влијанието е можно да се појави во одреден период, при нормални оперативни услови
	Малку веројатно	Влијанието не се очекува да се појави, но можеби ќе настане при нормални оперативни услови
Повратност	Повратно	Потенцијалното влијание е повремено и повратно
	Неповратно	Потенцијалното влијание е трајно и неповратно
Магнитуда	Занемарлива	Без забележлива промена кај оценуваната состојба
	Ниска	Забележлива, но мала промена кај оценуваната состојба
	Средна	Забележлива промена кај оценуваната состојба, што не резултира со фундаментална привремена или трајна промена
	Висока	Фундаментална промена на дадената оценувана состојба што резултира со долготрајна и трајна промена, типично распространета во природата, која изискува значителна интервенција за враќање во првобитната состојба, надминувајќи ги националните стандарди и ограничувања

Критериум	Оцена	Опис
Значајност	Занемарлива	Влијание со занемарливо значење постои кога ресурсот или примателот нема да биде засегнат на никаков начин од дадената активност, или предвидениот ефект е незабележлив или нераздвоен од природните заднински нивоа
	Мала	Влијание со мало значење, кога ефектот се чувствува, но магнитудата е доволно мала или сосема во дозволените граници и/или примателот е со ниска чувствителност
	Умерена	Влијанието со умерено значење е во рамки на дозволените граници и стандарди. Акцентот кај умереното влијание е ставен врз фактот дека влијанието е сведено на ниво на разумно прифатливи граници. Ова не значи дека умерените влијанија треба да се сведат на мали, туку дека умерените последици се соодветно и ефикасно управувани
	Голема	Влијание со големо значење е она кое ги надминува дозволените граници и стандарди, или пак големо значење се јавува кај високо вреднуваните/ чувствителните ресурси

Утврдувањето на значајноста на влијанијата се потпира врз разумна аргументација, професионална процена и разгледување на ставовите и размислувањата на соодветните организации.

За некои теми, можните влијанија се оценуваат преку квантитативни прагови и скалирање при утврдување на значајноста. При утврдување на секое влијание во една од четирите категории на значајност, се овозможува поставување на различни теми на иста скала, што пак овозможува директна споредба.

Значајноста се разгледува како функција од магнитудата на влијанието и веројатноста на неговото појавување. Матрицата за утврдување на значајноста е опишана во следната табела.

Табела 36 Матрица за утврдување на значајноста

ЗНАЧАЈНОСТ Веројатност	Магнитуда	БЕРОЈАТНОСТ		
		Малку веројатно	Веројатно	Сигурно
МАГНИТУДА	Занемарлива	Занемарлива	Занемарлива	Занемарлива
	Ниска	Занемарлива	Мала	Мала
	Средна	Мала	Умерена	Умерена
	Висока	Умерена	Голема	Голема

Бидејќи сите општествени влијанија во оваа студија не се секогаш негативни, туку има и влијанија кои се поволни за локалната и пошироката заедница и за засегнатите групи, следното кодирање според боја е создадено за да понуди помош при визуелната идентификација на влијанијата што ќе ги предизвика овој проект.

Табела 37 Кодирање на значајноста со боја

Негативна оцена	Позитивна оцена
Занемарлива	Занемарлива

Мала	Мала
Умерена	Умерена
Голема	Голема

8.2 Оцена на општествените влијанија

8.2.1 Пред-градежна фаза

8.2.1.1. Систем за управување со општествени прашања

- *Доцнење во спроведувањето на проектот заради неусогласеност на компанијата кон барањата на МФИ*

Можно е да се појават определени доцнења со набавките заради неусогласеност со барањата на МФИ во однос на работењето на изведувачите во целина. МФИ стандардите се однесуваат и на договорните страни (компанији) и на подизведувачите. Честопати не е лесно и едноставно да се најми изведувач што ги има сите неопходни ресурси потребни за успешна реализација на градежните активности.

Сите стандарди и барања, во поглед на животната средина и социјалните прашања, мора да бидат задоволени, а тоа може да предизвика друг ефект – зголемување на трошоците на инвестицијата.

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: негативно, индиректно, во рамките на проектната област, краткорочно (ќе се манифестира само во пред-градежната фаза), со можност за појава – веројатно, неповратно, со ниска магнитуда и умерена значајност (влијанието може да биде ублажено и управувано).

- *Зголемена вознемиреност кај населението заради недостиг на вклученост и комуникација со заинтересираните страни*

Кејот се смета за јавна сопственост на жителите на Охрид, а потоа претставува и јавно културно добро. Во Охрид живеат заинтересирани страни кои сметаат дека би било несоодветно доколку не бидат вклучени во процесот на развивање на идејата за промени во јавните добра и во процесот на развивање и селектирање на проектното решение за конкретното јавно добро. Ова првенствено се однесува на локалните архитекти како професионалци, а потоа и на членовите на групите на локални заедници кои се организирани во стариот дел на градот, како и на други организации од типот на еколошки организации, туристички организации и други.

Ќе се појави значителен интерес за проектот, особено во локалните медиуми. Можно е овој проект да стане предмет на дневно-политички теми и, на тој начин, предмет на сомнеж и недоверба. Таквиот сомнеж може да создаде негативен став кај јавноста (јавното мислење) за проектот. Во моментот кога проектот ќе стане предмет на негативно јавно мислење, луѓето ќе се обидат да преземат активности за заштита на нивниот интерес и стопирање на промените што треба да ги донесе овој проект.

Неинформирани и делумно неинформирани заинтересирани страни, како и отсуство на навремена комуникација со локалното население од страна на инвеститорот и

надлежните институции, се потенцијална закана за реализација на планираниот проект.

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: негативно, директно, од локален карактер, краткотрајно (ќе се манифестира во пред-градежната и градежната фаза), со можност за појава – повратно, со ниска магнитуда и умерена значајност (влијанието може да биде ублажено и управувано).

8.2.1.2. Работна сила и услови за работа

- Проблеми поврзани со организацијата на работната сила

Понекогаш изведувачите не ја поседуваат квалификуваната работна сила неопходна за спроведување на проектот. Честопати, тие создаваат конзорциум или ангажираат компании од трета страна кои редовно позајмуваат персонал од сосема различни претпријатија. Кога е потребно да се изврши брзо ангажирање на работната сила, компаниите не ги следат планираните чекори и регрутираат лица кои не се целосно квалификувани и не се подготвени за работа. Истото се однесува на изведувачите и подизведувачите.

Ваквите евтини ресурси подоцна може да бидат проблематични бидејќи постојат стандарди и процедури што треба да се следат и што се во согласност со најдобрите меѓународни практики, а тие не ги исполнуваат истите. Овој т.н. позајмен персонал, кој не секогаш ги има неопходните обуки и искуство, претставува потенцијална закана за градежниот процес, за реализација на проектот, за луѓето (колеги, мештани, минувачи) и за човековата средина.

Неквалификуваните работници треба да поминат добра обука за да ги исполнат потребните стандарди, а тоа одзема време и финансиски средства.

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: негативно, директно, од областен карактер, краткорочно (ќе се манифестира само во пред-градежната фаза), со можност за појава – малку веројатно, повратно, со ниска магнитуда и мала значајност (влијанието може да биде ублажено и управувано).

- Нецелосна усогласеност со стандардите на Меѓународните финансиски институции (МФИ) во однос на работниците и условите за работа

Пропусти во примената на стандардите и барањата на МФИ може да го чинат инвеститорот (изведувачот, подизведувачот) загуба на значителна количина на ресурси, особено доколку се случи инцидент на работното место.

Инвеститорот, како и изведувачот и подизведувачот, се должни да ги следат националните прописи за безбедност и здравје при работа, но понекогаш, ненамерно, тие обраќаат помало внимание на барањата поврзани со работното место, како што се правата на работниците или правата на преговори, што може да резултира со загрозување на здравјето и безбедноста на работниците.

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: негативно, директно, од областен карактер, краткорочно (ќе се манифестира само во

пред-градежната фаза), со можност за појава – веројатно, повратно, со средна магнитуда и умерена значајност (влијанието може да биде ублажено и управувано).

8.2.2 Градежна фаза

8.2.2.1. Систем за управување со социјални прашања

- *Намалени активности за вклучување на заинтересираните страни за време на изградбата*

Во текот на градежната фаза Изведувачот вообичаено не практикува воспоставување на комуникација со заинтересираните страни, и нивно навремено и соодветно информирање за планираните активности и промени кои ќе се појават за време на присуството на изведувачот на градилиштето. Меѓу градежните компании е широко прифатен ставот дека тие не ја снесат одговорноста за информирање на засегнатите страни и пошироката јавност околу нивните планирани активности и промени на режимите на нормален живот во близина на градилиштето. Тие тоа го сметаат за обврска на инвеститорот, кој всушност нема никаков контакт со организацијата на градежните активности. Оттука, изведувачите вообичаено молчат во однос на вклучување на заинтересираните страни и при подоцнежните инциденти и несреќи, како и при зголемена вознемиреност на населението што резултира со раст на негативната перцепција за проектот.

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: негативно, директно, од областен карактер, краткотрајно (ќе се манифестира само во градежната фаза), со можност за појава – веројатно, повратно, со средна магнитуда и умерена значајност (влијанието може да биде ублажено и управувано).

8.2.2.2. Економија, вработување и туризам

- *Позитивно влијание врз локалната невработена работна сила*

Планираниот проект ќе придонесе за проширување на локалната економија, директно преку нови можности за вработување. Се проценува дека околу 55 лица ќе бидат ангажирани за времетраење на градежната фаза. Сите тие ќе бидат локални ресурси, од Охрид, вклучувајќи квалификувана, полуквалификувана и неквалификувана работна сила. Сепак, оваа придобивка ја засенува признавањето на фактот дека најголемиот дел од работните места кои ќе бидат директно отворени за време на градежната фаза ќе бидат релативно краткотрајни и проектот нема да понуди многу постојани работни места.

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: позитивно, директно, од регионален карактер, краткорочно (ќе се манифестира само во градежната фаза), со можност за појава – сигурно, повратно, со средна магнитуда и мала значајност (влијанието може да биде ублажено и управувано).

- *Потенцијални економски загуби на хотелите и рестораните во непосредна близина на шеталиштето како резултат на градежните активности*

Можно е, во текот на градежните активности, хотелите со сместувачки капацитети кои се наоѓаат на првата линија во близина на кејот да претрпат економски загуби манифестирани преку незадоволство на гостите од постојните градежни работи за реконструкција на кејот. Исто така, рестораните и други угостителски објекти можно е да претрпат намален број на посети (и последователни приходи) како резултат на присуството на градилиштето во непосредна близина, или пак поради попречување на погледот кон езерото. Туристите, доколку немаат поглед кон езерото додека уживаат во користењето на некои од угостителските капацитети, ќе се преместат во други ресторани кои се лоцирани подалеку од градилиштето (и кејот), со што се иницира загуба на потенцијалниот приход кој доаѓа од туристите.

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: негативно, индиректно, од локален карактер, среднорочно (ќе се манифестира само во градежната фаза), со можност за појава – веројатно, повратно, со ниска магнитуда и мала значајност (влијанието може да биде ублажено и управувано).

- Потенцијални загуби за микро бизнисите лоцирани на кејот

Различни микро деловни субјекти кои остваруваат приходи од присуството на туристи и минувачи на шеталиштето ќе претрпат загуби во нивните бизниси како резултат на затворање на шеталиштето поради градежните активности. За некои од нив тоа претставува единствен начин преку кој обезбедуваат средства за живот во нивното домаќинство. Ова, исто така, се однесува и на такси-кајчињата што се закотвени на пристаништето, чекајќи да бидат изнајмени за пловидба по езерото до некој од локалитетите кои се дел од постојното културното наследство, како што се „Св. Јован Канео“, „Св. Наум“ и други. Овие приватни лица ќе бидат најмногу засегнати доколку градежните активности се одвиваат за време на летната сезона.

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: негативно, директно, од областен карактер, краткорочно (ќе се манифестира само во градежната фаза), со можност за појава – сигурно, неповратно, со ниска магнитуда и мала значајност (влијанието може да биде ублажено и управувано).

- Можности за економски придонес на локалните снабдувачи на материјали

Исто така, во областа ќе има потрошувачка на разни стоки и услуги, обете директно поврзани со користените градежни материјали, резервни делови итн.

Планираниот проект ќе придонесе за проширување на локалната економија индиректно, на пониско ниво, преку потрошувачката на локални добра и услуги. Во зависност од обемот на набавките што ќе се реализираат на локално ниво, други сектори на локалната економија исто така може да имаат придобивки. Локалните набавки на основни материјали, производи и услуги (храна, испорака, превоз, безбедност итн.) може да резултираат со раст на локалните претпријатија и локалната економија.

Врз основа на поставените критериуми, влијанието може да се дефинира како: позитивно, директно, од регионален карактер, краткорочно, со можност за појава –

сигурно, неповратно, со средна магнитуда и голема значајност (не се потребни мерки за ублажување).

8.2.2.3. Работна сила и услови за работа

- Стрес предизвикан од бучна работна околина

Ангажираните работници ќе бидат постојано изложени на бучава од камиони, дупчалки и машинерија, што може да предизвика состојба на стрес која, пак, може да влијае врз задоволството, концентрацијата и ефикасноста на самиот работник.

На работното место, работникот не смее да биде изложен на ниво на бучава што надминува 85dB повеќе од 8 часа дневно без заштита на слухот.

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: негативно, директно, на самото место, краткорочно (ќе се манифестира само во градежната фаза), со можност за појава – малку веројатно, неповратно, со ниска магнитуда и мала значајност (влијанието може да биде управувано).

- Загрозено здравје на работниците од ротирачка и подвижна опрема

Повреди или смрт може да настанат поради заглавување, замотување или зафаќање од делови на машинеријата, како и од неочекувано придвижување на опремата или невообичаено движење за време на работењето.

Врз основа на поставените критериуми, влијанието може да се дефинира како: негативно, директно, на самото место, краткорочно (ќе се манифестира само во градежната фаза), со можност за појава – малку веројатно, неповратно, со ниска магнитуда и мала значајност (влијанието може да биде управувано).

- Загрозено здравје на работниците заради возење на индустриски возила и сообраќај на градилиштето

Физичките опасности претставуваат потенцијал за несреќа, повреда или болест заради повторувачко изложување на механичка акција или работна активност. Индивидуалната изложеност на физички опасности може да резултира со широк спектар на повреди, од мали со медицинска нега, оневозможување, до катастрофални и/или фатални. Продолжената изложеност во подолг период може да резултира со оневозможување со повреди и последици.

Слабо обучените и неискусни возачи на индустриски возила имаат зголемен ризик за несреќа со други возила, пешаци и опрема. Индустриските возила и возилата за испорака, како и приватните возила на градилиштето, исто така носат потенцијален ризик за судир.

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: негативно, директно, на самото место, краткорочно (ќе се манифестира само во градежната фаза), со можност за појава – малку веројатно, неповратно, со ниска магнитуда и мала значајност (влијанието може да биде управувано).

8.2.2.4. Здравје и безбедност на заедницата

- *Зголемена закана за локалното население и туристите поради присуство во близина на градилиштето*

Кејот служи како рекреативен простор за локалното население, а особено за туристите. Туристите плаќаат да дојдат во Охрид за да уживаат во прошетките на кејот, или да се качат на некое од такси-кајчињата закотвени на пристаништето за да уживаат во пловидба по езерото. Пристапот на камионите за превезување на материјали до кејот или ќе ја пресекува замената за пешачката патека, која ќе врти кон постојниот паралелен пат во близина на кејот, или ќе ја пресекува туристичката патека од центарот на градот кон пристаништето и стариот дел на градот (Слика 58).



Слика 58 Слика на кејот на Охрид (Извор: Google)

Кога се работи за инфраструктурни проекти од ваков тип, каде што градилиштето се протега на релативно долга територија и честопати пресекува населени области и пешачки патеки, можна е појава на несреќи. Се очекува целата траса и контактна зона да се претворат во градилиште за одреден временски период. Безбедноста на локалното население и туристите ќе се намали на умерено ниско ниво.

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: негативно, директно, на самото место, краткорочно (ќе се манифестира само во градежната фаза), со можност за појава – веројатно, повратно, со широка магнитуда и широка значајност (влијанието може да биде ублажено и управувано).

- *Страв за личното здравје и безбедност поради зголемениот обем на сообраќај во урбаните населени места*

Превозот на стоки што треба да се искористат за/отстранат од кејот ќе се врши со камиони. Многу е веројатно дека зголемениот интензитет и обем на сообраќај ќе го попречи нормалниот сообраќаен режим во проектната област. Зголеменото присуство на товарни возила и сообраќај на локалните патишта ќе ја намали безбедноста на

локалните улици и патишта и може да ја зголеми стапката на сообраќајни несреќи. Ова особено се однесува на областа во близина на пристаништето, или на малите улички кои водат од главната сообраќајница во градот кон кејот.

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: негативно, директно, на самото место, краткорочно (ќе се манифестира само во градежната фаза), со можност за појава – веројатно, повратно, со средна магнитуда и голема значајност (влијанието може да биде ублажено и управувано).

- *Промена на пристапот до езерото за рекреативни цели (пливање)*

Промената на изгледот на постојната структура на кејот, како што е предложено со новиот проект, ќе доведе до тоа сите постојни скапила за влез/излез во/од езерото да бидат расклопени и заменети со метални скапила. Оваа промена може да предизвика локалните жители, кои ги користат постојните скапила за влез во езерото при пливачко практикувајќи ја оваа навика со децении, да се спротивстават на предложените промени и/или да го напуштат влезот во езерото според новиот предложен начин, или да негодуваат, или пак да поднесат жалба која, доколку се игнорира, може да предизвика одредени јавни проблеми.

Ваквата промена во рекреативните навики на локалното население, во прв ред, може да се смета како негативно влијание што бара мерки за ублажување.

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: негативно, директно, на самото место, долгорочно (ќе се манифестира само во градежната фаза), со можност за појава – сигурно, неповратно, со средна магнитуда и умерена значајност (влијанието може да биде ублажено и управувано).

- *Вознемиреност од бучава и вибрации поради градежните активности*

Бучавата и вибрациите несомнено ќе бидат главни проблеми во градежната фаза, особено за туристите и локалните жители кои го користат шеталиштето или паралелната улица како место за дневна прошетка (Слика 59).



Слика 59 Локација на детско игралиште во близина на пристаништето во Охрид (Извор: Google)

Дополнително, детското игралиште кое се наоѓа веднаш до пристаништето ќе биде особено зафатено од бучава и прашина кога градежните работи ќе се спроведуваат во овој дел на кејот. Тоа значително ќе придонесе за вознемиреност на населението кое ги користи овие јавни добра.¹⁵

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: негативно, директно, на самото место, краткорочно (ќе се манифестира само во градежната фаза), со можност за појава – сигурно, со ниска магнитуда и мала значајност (влијанието може да биде ублажено и управувано).

8.2.2.5. Домување и инфраструктура

- *Деградација на локалните патишта поради градежен транспорт поврзан со проектот*

Градежните работи бараат транспортот на материјали до градилиштето да се врши само со товарни камиони. Зголеменото присуство на камиони и машинерија на локалните патишта во Охрид ќе го деградира квалитетот на локалната патна инфраструктура, која исто така ја користат и локалните жители. Тоа значи дека таквиот квалитет на инфраструктурата ќе го намали квалитетот на живот на локалното население.

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: негативно, директно, од локален карактер, краткорочно (ќе се манифестира само во

¹⁵ Подетално објаснето во делот: Влијанија од бучава и вибрации.

градежната фаза), со можност за појава – веројатно, повратно, со средна магнитуда и умерена значајност (влијанието може да биде ублажено и управувано).

- *Попречен лесен пристап до кајчињата*

Локалните сопственици на кајчиња истите ги паркираат во езерските трски. Некои од кајчињата се користат за транспорт, на дневна основа, а некои за туристички цели, како такси-кајчиња. Во делот близу Холандскиот парк, на другиот крај од кејот, каде што се паркираат одредени кајчиња, се планира подигнување на кејот за 90m во однос на постојната позиција, на тој начин отежнувајќи го пристапот до локацијата за паркирање на кајчињата. Дополнително, замената на постојните со метални скапила може да претставува безбедносно прашање за сопствениците на кајчиња во однос на стигнување до истите (Слика 60).



Слика 60 Слика на закотвени кајчиња и пристапот до нив од постојниот изглед на кејот (Извор: Борис Стипцаров)

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: негативно, директно, на самото место, краткорочно (ќе се манифестира само во градежната фаза), со можност за појава – сигурно, повратно, со средна магнитуда и умерена значајност (влијанието може да биде ублажено и управувано).

- *Загуба на јавни добра*

Кејот се користи како шеталиште од страна на локалните жители и особено од туристите кои се присутни во Охрид низ целата година, а посебно во текот на летната сезона. Тој претставува значајна општествена локација за локалните жители, место каде што се среќаваат со своите пријатели, каде што одат на заедничка прошетка, понекогаш користејќи ги клупите за да седнат и дискутираат за изминати или тековни политички прашања, или едноставно за да уживаат во погледот кон езерото (Слика 61).



Слика 61 Слика на кејот со пристаништето (Извор: Борис Стипцаров)

Затворањето на Кејот за одреден временски период, додека градежните активности се во тек, привремено ќе го оневозможи ваквиот општествен живот и ќе влијае врз мислењето на локалното население за корисноста на проектот, со што се зголемува негативното расположение.

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: негативно, директно, на самото место, краткорочно (ќе се манифестира само во градежната фаза), со можност за појава – веројатно, повратно, со средна магнитуда и умерена значајност (влијанието може да биде ублажено и управувано).

8.2.3 Оперативна фаза

8.2.3.1. Економија, приходи, туризам

- *Зголемено ниво на професионален ангажман за локалните компании –
Подобрена конкурентност за локалните компании*

Ова е позитивно влијание бидејќи градежните работи за реконструкција на кејот не се нешто што се случува редовно, при што изведувачот и соодветните подизведувачи ќе додадат професионално искуство кон своето портфолио кое ќе ги направи конкурентни за ангажман при други понуди, не само во Македонија туку и во поширокиот регион. Искуството, стекнато во меѓународна работна средина во Македонија, може да им помогне на компаниите кои работат на проектот да го зголемат професионалното ниво на персоналот.

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: позитивно, индиректно, од регионален карактер, долгорочно, со можност за појава – веројатно, неповратно, со средна магнитуда и умерена значајност (не се потребни мерки за ублажување).

- *Зголемена атрактивност на кејот на Охрид и на градот*

Долгорочната придобивка се очекува да произлезе од зголемениот број на туристи кои ќе ја посетат областа по завршување на предложената реконструкција на кејот. Подобрениот изглед на кејот би обезбедил потенцијални дополнителни можности за прилив на туристи. Се очекува да се зголеми атрактивноста на шеталиштето. Исто така, се очекува да се зголеми атрактивноста и на градот со подобрување на изгледот на пристаништето и шеталиштето (кејот), имајќи ја предвид перспективата во правец од езерото кон кејот.

Континуираниот раст на туризмот ќе биде од решавачко значење за општината во однос на решавање на невработеноста и намалување на миграцијата од областа. Меѓународниот туризам се претпоставува дека носи најголема заработка од извоз во светот пред автомобилските производи, хемикалии, нафта и храна.

Безбедноста на пешаците кои уживаат во прошетките по шеталиштето ќе биде значително подобрена, имајќи го предвид фактот за сегашната состојба на кејот кому му е потребна рехабилитација.

Врз основа на поставените критериуми, ова влијание може да се дефинира како: позитивно, директно, од национален карактер, долгорочно, со можност за појава – веројатно, неповратно, со ниска магнитуда и мала значајност (не се потребни мерки за ублажување).

Табела 38 Матрица на општествени влијанија

Влијание \ Состојба	Природа на влијание	Тип на влијание	Подрачје	Времетраење	Можност за појава	Повратност	Магнитуда на влијанието	Значајност на влијанието	Мерки за ублажување
Пред – градежна фаза									
СИСТЕМ ЗА УПРАВУВАЊЕ СО СОЦИЈАЛНИ ПРАШАЊА									
Доцнење со спроведувањето на проектот поради неусогласеност на компанијата со барањата на МФИ	Негативно	Инди­ректно	Општи­на	Кратко­ро­чно	Веројатно	Неповратно	Ниска	Умерена	Да
Зголемена вознемиреност кај населението поради отсуството на комуникација со локалното население и сопствениците на имоти во близина на проектната област	Негативно	Директно	Општи­на	Кратко­ро­чно	Веројатно	Повратно	Ниска	Умерена	Да
РАБОТНА СИЛА И УСЛОВИ ЗА РАБОТА									
Проблеми поврзани со организацијата на работната сила	Негативно	Директно	Локално	Кратко­ро­чно	Малку веројатно	Повратно	Ниска	Мала	Да
Нецелосна усогласеност со стандардите на Меѓународните финансиски институции (МФИ) во поглед на работниците и условите за работа	Негативно	Директно	Општи­на	Кратко­ро­чно	Веројатно	Повратно	Средна	Умерена	Да
Градежна фаза									
СИСТЕМ ЗА УПРАВУВАЊЕ СО СОЦИЈАЛНИ ПРАШАЊА									
Намалени активности за вклучување на заинтересираните страни во текот на изградбата	Негативно	Директно	Општи­на	Кратко­ро­чно	Веројатно	Повратно	Средна	Умерена	Да
ЕКОНОМИЈА, ПРИХОДИ, ТУРИЗАМ									
Позитивен економски придонес за локалната невработена работна сила	Позитивно	Директно	Регионално	Кратко­ро­чно	Сигурно	Повратно	Средна	Мала	Да

Студија за оценка на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти од реконструкција на Кеј "Македонија", Општина Охрид

Влијание \ Состојба	Природа на влијание	Тип на влијание	Подрачје	Времетраење	Можност за појава	Повратност	Магнитуда на влијанието	Значајност на влијанието	Мерки за ублажување
Потенцијални економски загуби на хотелите и рестораните во близина на кејот поради градежните активности	Негативно	Индиレクトно	Локално	Среднорочно	Веројатно	Неповратно	Ниска	Мала	Да
Потенцијални економски загуби на микро бизнисите лоцирани на кејот	Негативно	Директно	Општина	Краткорочно	Сигурно	Неповратно	Ниска	Мала	Да
Можности за економски придонес на локалните снабдувачи на материјали	Позитивно	Директно	Регионално	Краткорочно	Сигурно	Неповратно	Средна	Голема	Не
РАБОТНА СИЛА И УСЛОВИ ЗА РАБОТА									
Стрес предизвикан од бучна работна околина	Негативно	Директно	На самото место	Краткорочно	Малку веројатно	Повратно	Ниска	Занемарлива	Да
Загрозено здравје на работниците од ротирачка и подвижна опрема	Негативно	Директно	На самото место	Краткорочно	Малку веројатно	Повратно	Ниска	Занемарлива	Да
Загрозено здравје на работниците поради возење на индустриски возила и сообраќај на градилиштето	Негативно	Директно	На самото место	Краткорочно	Малку веројатно	Повратно	Ниска	Занемарлива	Да
ЗДРАВЈЕ И БЕЗБЕДНОСТ НА ЗАЕДНИЦАТА									
Зголемена закана за локалното население и туристите поради присуство во близина на градилиштето	Негативно	Директно	На самото место	Краткорочно	Веројатно	Повратно	Ниска	Мала	Да
Страв за личното здравје и безбедност поради зголемениот обем на сообраќај во урбаните населени места	Негативно	Директно	На самото место	Краткорочно	Веројатно	Повратно	Средна	Умерена	Да
Промена на пристапот до езерото за рекреативни цели (пливање)	Негативно	Директно	На самото место	Долгорочно	Сигурно	Неповратно	Средна	Умерена	Да
Вознемиреност од бучава и вибрации поради	Негативно	Директно	На	Краткорочно	Веројатно	Повратно	Средна	Умерена	Да

Влијание \ Состојба	Природа на влијание	Тип на влијание	Подрачје	Времетраење	Можност за појава	Повратност	Магнитуда на влијанието	Значајност на влијанието	Мерки за ублажување
градежните активности			самото место	чно					
ДОМУВАЊЕ И ИНФРАСТРУКТУРА									
Деградација на локалните патишта поради градежен транспорт поврзан со проектот	Негативно	Директно	Локално	Долгорочно	Веројатно	Повратно	Средна	Умерена	Да
Нарушен пристап до кајчињата	Негативно	Директно	На самото место	Краткорочно	Сигурно	Повратно	Средна	Умерена	Да
Загуба на јавни добра	Негативно	Директно	На самото место	Краткорочно	Веројатно	Повратно	Средна	Умерена	Да
Оперативна фаза									
ЕКОНОМИЈА, ПРИХОДИ, ТУРИЗАМ									
Зголемено ниво на професионален ангажман за локалните компании – Подобрена конкуретност за локалните компании	Позитивно	Инди­ректно	Регионално	Трајно	Веројатно	Неповратно	Средна	Умерена	Да
Зголемена атрактивност на кејот на Охрид и на градот	Позитивно	Директно	Национално	Долгорочно	Веројатно	Неповратно	Ниска	Мала	Да

8.3 Мерки за ублажување на влијанијата во социјалната средина

СОЦИЈАЛНИ ВЛИЈАНИЈА	МЕРКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ
Пред-градежна фаза	
СИСТЕМ ЗА УПРАВУВАЊЕ СО СОЦИЈАЛНИ ПРАШАЊА	
Доцнење со спроведувањето на проектот поради неусогласеност на компанијата со барањата на МФИ	Набавките мора да бидат внимателно планирани и извршени во смисла дека мора да се испитаат сите можни опции за ангажирање на подизведувачи пред да се започне со тендерската постапка. Општината мора да започне рани консултации со сите потенцијално заинтересирани компании

	кои може да се вклучат во градежните работи. Општината мора или да алоцира персонал или да најми искусен надворешен соработник што ќе ги подготви сите потребни документи и процедури пред објавување на тендерот.
Резидуални влијанија	Секогаш е можно да настанат доцнења во спроведувањето на проектот, иако сите процедури и постапки се исполнети. Во секој случај, овој проект е комплексен и бара ангажирање на различни професионалци и компании што не се секогаш во добра кондиција за прифаќање на задачите, или пак подготвени за тимска работа.
Зголемена вознемиреност кај населението поради отсуството на соодветна вклученост на заинтересираните страни и комуникација	Препорачливо е Општина Охрид да спроведе серија на индивидуални консултативни активности со заинтересираните страни за проектот. Овие активности за вклучување на заинтересираните страни мора да бидат систематизирани во План за вклучување на заинтересираните страни кој ќе се развива во согласност со добрите меѓународни практики промовирани од МФИ. Ќе биде подготвен и спроведен механизам за жалби и истиот ќе биде јавно достапен на веб-страницата на Општината, како и во печатена форма во просториите на Општина Охрид.
Резидуални влијанија	Резидуалните влијанија ќе останат, но со далеку помал интензитет, бидејќи е многу тешко да се влијае врз мислите на луѓето и врз нивните интереси и желби.
РАБОТНА СИЛА И УСЛОВИ ЗА РАБОТА	
Проблеми поврзани со организацијата на работната сила	Изведувачот мора да подготви и спроведе План за вработување за потребите на проектот, каде ќе се даде посебен акцент на ангажирањето на локалната работна сила. Планот ќе ги опфати сите аспекти, од анализа на постојната состојба на пазарот на труд на локално, регионално и национално ниво, сè до организација и систематизација на потребните работни места за проектот. Се претпочита во тендерската документација да се вметне и барање до изведувачите да поднесат спецификација со број на ангажирани работници по градежна фаза и нивни квалификации.
Резидуални влијанија	И покрај спроведувањето на сите мерки, можна е појава на резидуални влијанија.
Нецелосна усогласеност со стандардите на МФИ во поглед на работниците и условите за работа	Инвеститорот мора да разработи и спроведе План за здравје и безбедност при работа. Овој систем за управување ќе биде задолжителен за Инвеститорот, како и за изведувачите и подизведувачите. Тој ќе содржи аспекти како: идентификување и употреба на ОЛЗ, редовна обука и мониторинг, како и постојани проверки на безбедноста и други мерки. Дел од системот за управување мора да биде Планот за здравје и безбедност при работа со имплементиран механизам за жалби, во согласност со националното законодавство, како и со барањата на МФИ. Механизмот за жалби на работниците го обврзува изведувачот да ги прима и решава поплаките на работниците, на фер и разумен начин. Планот за здравје и безбедност при работа ќе ги минимизира, ако не ги елиминира, сите ризици по здравјето и безбедноста и изворите на тие ризици за работниците. Сите изведувачи и

	подизведувачи мора да се придржуваат кон барањата на планот. Изведувачот ќе ги набавува сите ресурси, работна сила и материјали од доверливи извори со добра репутација, каде што, паралелно со цената, се разгледуваат факторите како квалитет, репутација, изведени проекти и услуги.
Резидуални влијанија	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се исполнат сите мерки.
Градежна фаза	
Систем за управување со општествени прашања	
Намалени активности за вклучување на заинтересираните страни за време на изградбата	Изведувачот и Општина Охрид мора да одржуваат отворен канал за комуникација со засегнатите и заинтересираните страни од проектната област во градежната фаза, бидејќи не сите заинтересирани страни имаат можност или желба да поднесуваат жалби или поплаки. Изведувачот мора редовно да објавува информации на огласната табла на влезот од градилиштето во врска со планираните активности во наредните две недели, и да ги достави информациите до Општината заради објавување на нејзината веб-страница.
Резидуални влијанија	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се исполнат сите мерки.
ЕКОНОМИЈА, ВРАБОТУВАЊЕ, ТУРИЗАМ	
Позитивен економски придонес за локалната невработена работна сила	НЕМА
Резидуални влијанија	НЕМА
Потенцијални економски загуби на хотелите и рестораните во непосредна близина на шеталиштето поради градежните активности	Општината, во однос на минимизирање на потенцијалните загуби што овој проект ќе ги предизвика врз засегнатите угостителски и сместувачки објекти, може да преговара со заинтересираните страни за бесплатно и временски ограничено рекламирање на услугите кои ги нудат овие објекти, со нивно поставување на веб-страницата на Општината.
Резидуални влијанија	И покрај примената на сите мерки за ублажување, се очекуваат резидуални влијанија.
Потенцијални економски загуби на микро бизнисите лоцирани на кејот	Општина Охрид треба да истапи и да им помогне на овие лица кои имаат микро бизниси нудејќи им работно место во општинските тела/компанији, за периодот во кој тие нема да бидат во можност да ја користат локацијата за вршење на своите бизниси.
Резидуални влијанија	И покрај примената на сите мерки за ублажување, се очекуваат резидуални влијанија.
Можности за економски придонес на локалните снабдувачи на материјали	НЕМА
Резидуални влијанија	НЕМА
РАБОТНА СИЛА И УСЛОВИ ЗА РАБОТА	

Стрес предизвикан од бучна работна околина	Усогласеност со локалното законодавство за труд и ЕУ директивите за Здравје и безбедност при работа, како и користење на лична опрема за заштита 89/654 / ЕЕС, 89/656 / ЕЕС, 89/686 / ЕЕС и 2009/104 / ЕС. Неопходно е користењето на лична заштитна опрема. Изведувачот мора да подготви План за здравје и безбедност при работа со имплементиран механизам за жалби на работниците.
Резидуални влијанија	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се исполнат сите мерки.
Загрозено здравје на работниците од ротациска и подвижна опрема	Користење на специјално дизајнирани машини кои ја елиминираат опасноста од стапица, како и осигуреност дека екстремитетите се подалеку од опасност од повреда при нормални работни услови. Кога одредена машина или опрема има изложен подвижен дел или остар дел што може да ја загрози безбедноста на работникот, машината или опремата треба да биде опремена и заштитена со браник или друг уред што спречува пристап до подвижниот дел или истакнатиот остар дел. Браниците треба да бидат изработени и инсталирани во согласност со соодветните стандарди за безбедност на машините.
Резидуални влијанија	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се исполнат сите мерки.
Загрозено здравје на работниците заради возење на индустриски возила и сообраќај на градилиштето	Обука и лиценцирање на индивидуалните ракувачи со индустриски возила заради безбедно ракување со специјализирани возила од типот на виљушкар, вклучувајќи и безбедно (рас)товарење, граници на товар. Подвижната опрема со ограничена видливост на задната страна мора да биде опремена со звучен аларм. Важно е да се воспостави првенство на минување, ограничување на брзината на самата локација, обврски за инспекција на возилото, оперативни правила и процедури (на пример, забрана за управување на виљушкар со виљушки во спуштена позиција) и контрола на обрасците и насоките на сообраќај. Усогласеност со локалното законодавство за труд и со ЕУ директивите за Здравје и безбедност при работа.
Резидуални влијанија	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се исполнат сите мерки.
ЗДРАВЈЕ И БЕЗБЕДНОСТ НА ЗАЕДНИЦАТА	
Зголемена закана за локалното население и туристите поради присуство во близина на градилиштето	Изведувачот е должен да подготви и спроведе процедури за заштита на здравјето и безбедноста на локалното население и туристите. Изведувачот ќе подготви и спроведе План за управување со градилиштето со цел да одговори на несреќите и итните случаи, соодветно на градежните ризици. Овој план ќе се потпира врз претходна идентификација на ризиците од поголеми инциденти, и ќе ги вклучи неопходните мерки за заштита од поголеми инциденти, како и за ублажување на нивните последици врз локалната заедница. Дополнително, Изведувачот ќе треба да постави жичена ограда, како минимум, за да ја раздвои и заштити зоната помеѓу градилиштето и јавниот простор.

	Изведувачот треба да понуди безбедни пешачки и сообраќајни коридори низ градилиштето, на барање на локалната заедница и жители. Коридорите треба да бидат обележани со видливи знаци, но исто така и комуницирани со претставниците на локалните месни заедници. Изведувачот мора да изготви План за подготвеност и одговор во итни случаи, во соработка со релевантните локални власти.
Резидуални влијанија	Иако сите мерки се исполнети, сепак ќе постојат „заинтересирани“ страни што ќе се обидат да најдат начин за задоволување на сопствената љубопитност и што ќе се најдат на градилиштето во одреден момент.
Страв за личното здравје и безбедност поради зголемениот обем на сообраќај во урбаните населени места	Изведувачот мора да подготви и во целост да спроведе План за управување со сообраќајот во координација со локалните власти, како што се полицијата и Општината. Сите критични точки кои треба да се опфатат со планот мора да имаат соодветна сообраќајна сигнализација во текот на градежната фаза, како и ограничување на брзината во согласност со новонастанатата состојба. Известувањето за постоење на планот мора да биде комуницирано со локалната заедница и да биде јавно истакнато во просториите на општината.
Резидуални влијанија	И покрај примената на сите мерки, можни се резидуални влијанија.
Промена на пристапот до езерото за рекреативни цели (пливање)	Општината ќе треба да комуницира со локалното население и да постави информативна табла со препораки за безбедно користење на новите скапила.
Резидуални влијанија	И покрај примената на сите мерки, можни се резидуални влијанија.
ДОМУВАЊЕ И ИНФРАСТРУКТУРА	
Деградација на локалните патишта поради градежен транспорт поврзан со проектот	По завршувањето на градежните активности, Изведувачот мора да ги поправи сите оштетени локални патишта кои се користени за транспорт на добра и луѓе.
Резидуални влијанија	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се исполнат сите мерки.
Попречен лесен пристап до кајчињата	Општината треба да организира средба со сите сопственици на кајчиња за да се дискутира околу решавање на потенцијалниот проблем со нарушениот пристап до кајчињата, а потоа да се добие и согласност од нив во однос на решението.
Резидуални влијанија	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се исполнат сите мерки.
Загуба на јавни добра	Општината треба да обезбеди алтернативен инвентар (клупи) на нова и привремена локација што ќе служи како шеталиште.
Резидуални влијанија	Не се очекуваат резидуални влијанија доколку се исполнат сите мерки.
Оперативна фаза	

ЕКОНОМИЈА, ПРИХОДИ, ТУРИЗАМ	
Зголемено ниво на професионален ангажман за локалните компании – Подобрена конкурентност за локалните компании	НЕМА
Резидуални влијанија	НЕМА
Зголемена атрактивност на кејот на Охрид и на градот	НЕМА
Резидуални влијанија	НЕМА

9 КУМУЛАТИВНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СЦИЈАЛНИТЕ АСПЕКТИ И МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ

9.1 Кумулативни влијанија врз животната средина

Општо земено, кумулативните влијанија се однесуваат на влијанија кои се дополнителни или интерактивни (синергија) по природа и се резултат на повеќе активности истовремено, вклучувајќи ги и влијанијата предизвикани од проектната активност.

Промените во животната средина и социјалните аспекти, кои ќе бидат предизвикани од планираните активности за реализација на проектот, реконструкција на Кеј „Македонија“ во Охрид, може да предизвикаат кумулативни влијанија.

Од доставената документација за реконструкција на Кеј "Македонија" - општина Охрид и собраните податоци и информации, може да се заклучи дека се очекуваат кумулативни влијанија од: постојниот патен и воден сообраќај и влијанија од постоечките угостителски објекти кои се наоѓаат во непосредна близина на проектната локација. Овие влијанија ќе се манифестираат преку зголемена количина на прашина во воздухот, зголемена количина на издувни гасови од возилата и градежните машини, кои ќе ги користат локалните улици, како и зголемено ниво на бучава од градежните активности и угостителските објекти што се наоѓаат во близината на проектната локација, која ќе биде поголема отколку бучавата што се генерира од посетители (туристи) во ек на туристичка сезона.

Сензитивен рецептор, од горенаведените кумулативни влијанија, се очекува да биде локалното население што живее и работи во близина на проектната локација и туристичките посетители.

Во непосредна близина на проектната локација, не се планирани други проекти.

Очекуваните кумулативни влијанија ќе се манифестираат само за време на градежната фаза. Во оперативната фаза не се очекуваат кумулативни влијанија.

9.2 Кумулативни влијанија врз општеството

Не се очекуваат кумулативни влијанија врз населението.

9.3 Мерки за намалување на кумулативните влијанија врз животната средина и социјалните аспекти

Користењето на добра градежна пракса од страна на идниот изведувач и примената на мерките дефинирани во Студијата за ОВЖС, Планот за управување со животната средина и социјалните прашања и Програмата за мониторинг, се очекува дека ќе овозможи намалување на емисиите во сите медиуми на животната средина, а кумулативните влијанија од анализираните градежните активности врз животната средина на локално и регионално ниво да бидат со мала магнитуда и незначителни.

10 ПРЕКУГРАНИЧНИ ВЛИЈАНИЈА

Предвидените активности за реконструкција на Кеј "Македонија" во Охрид се наоѓаат во централниот дел на Градот. Од локацијата на која ќе се извршуваат активностите за реконструкција на кејот, видот на градежните активности и планираните техники, како и количината и видот на градежниот материјал кој ќе се користи за изградба, не се очекуваат прекугранични влијанија.

11 РИЗИЦИ ОД НЕСРЕЌИ

Ова поглавје има за цел да ги посочи потенцијалните ризици од несреќи, во градежната фаза, потенцијалниот ефект врз животната средина предизвикан од нив, како и мерките за ублажување.

Дури и при најдобрите планирање, проектирања, примена на добра градежна и оперативна пракса и примена на превентивни мерки, постои потенцијал за инциденти (несреќи), кои можат да се појават во текот на реализацијата на секоја фаза од проектот.

Ризикот од несреќи или инцидентни ситуации може да се појави како резултат на:

- Технички дефект на опремата за работа (градежна опрема/механизација);
- Несоодветно ракување со сировини и помошни материјали, отпад итн.;
- Човечка грешка и
- Природни непогоди (земјотрес, поплави, итн.).

11.1 Ризик од несреќи за време на градежна фаза

Бидејќи проектот е наменет за реконструкција на кеј, најважните безбедносни аспекти се однесуваат на уредување на градежната локација и процесот на изградба, ракување и складирање на сировините, помошните материјали, отпад, начинот на употреба на опремата и механизацијата, транспортот итн. Истите зависат од примената и почитувањето на законските прописи и предвидените технички безбедносни мерки за овој вид активности.

11.1.1 Ризик од инцидентни истекувања на опасни материи

Опасните материи и супстанции и нивните смеси, во зависност од физичките и хемиските својства, можат да предизвикаат штети врз животната средина, како и безбедноста и здравјето на луѓето за време на градежната фаза, во случај на истекувања, пожар, експлозија итн.

За време на реконструкција на кејот, ќе се користат следните хемикалии и опасни супстанции: горива, масти, масла и др. Исто така, како резултат на активностите за реконструкција, ќе се генерираат различни видови отпад (опасен и неопасен). Несоодветно складирање и третман на отпадот, особено опасниот отпад, може да предизвика истекување и загадување на медиумите на животната средина.

Инцидентните истекувања на опасни супстанции може да настанат како резултат на:

- Несоодветно распоредени простории за складирање на опасни супстанции;
- Отсуство на резервоари или други заштитни танквани за собирање на инцидентни истекувања на опасни супстанции;
- Оштетување на резервоарите за складирање за опасни супстанции;
- Судир на возила;
- Истекување за време на одржување или полнење гориво;
- Несоодветно управување со отпад;

Превентивни мерки и мерки за намалување:

- Подготовка и целосна примена на Планот за управување со опасности и План за контрола и управување со ризици и истекувања;
- Изградба на секундарен систем (резервоари) за собирање на истекувања околу резервоарите за складирање;
- Обука на вработените за можните опасности и штетни ефекти од хемикалии/опасни супстанции;
- Подготовка на План за евакуација и спасување во случај на пожар, експлозија;
- Поседување на соодветна опрема во случај на пожар, експлозија, истекување.

11.1.2 Ризик од пожар/експлозија

Појава на пожар и експлозија за време на градежната фаза може да се појави како резултат на следните фактори:

- Основниот проект не содржи никакви податоци за бункери за складирање од каде ќе се обезбедува материјал за поставување слојот од чакал. Исто така, не содржи информации за бункери за складирање на ископаниот материјал, постоечките бетонски плочи, ниту за тоа каде ќе одложи отпадот од рушење на бетонските плочи. Сите овие прашања мора да бидат прецизно дефинирани во методологијата на работа на изведувачот и да бидат прифатени од надзорот и инвеститорот, пред започнување на било која активност.
- Реконструкцијата на кејот опфаќа неколку вкрстувачки елементи, кои не се дадени во Основниот план. Постојат две бетонски цевки за атмосферска вода кои треба да се поврзат со малото пристаниште, а кое поврзување треба да биде прикажано детално од страна на проектантот за тоа како ќе биде решено поврзувањето. Исто така, на вториот дел на Кејот, има скали кои водат до езерото.

Превентивни мерки и мерки за намалување:

- Подготовка на План за управување со ризици и опасности во градежната фаза;
- Подготовка и примена на процедура за известување во случај на вонредна состојба - пожар при изведување на градежни работи;
- Подготовка и примена на постапки за итна евакуација, вклучително и евакуација во случај на инцидентни ситуации за време на градежната фаза;
- Обука на вработените, ангажирани во градежните активности, за противпожарна заштита, експлозии и опасни материјали;
- Поставување на соодветна опрема за гасење пожар на градежната локација и обука на работниците (и надзор) за ракување со опремата;
- Утврдување на локацијата на сите подземни инсталации (електрична енергија, водоводна и канализациона мрежа и др.) пред градежната фаза и нивно исцртување на карта (која ќе биде достапна на видно место на градилиштето);

Сите активности мора да се одвиваат под надзор.

11.2 Ризик од природни катастрофи (земјотрес, поплави и др.) за време на градежната и оперативната фаза

➤ Земјотреси

Земјотрес или треперење е природна појава, која настанува како резултат на поместувањето на тектонските плочи, движење на земјената кора, при што се ослободува голема енергија што доведува до земјотрес.

Силата на треперење зависи од неколку фактори како што се: количината на ослободена енергија, длабочината на хипоцентарот, растојанието од епицентарот и составот на земјата кора. Земјотресот се манифестира со треперење или поместување на теренот.

Проектната локација припаѓа на сеизмолошка зона со максимален интензитет на земјотрес од 8 до 9 ° по МЦС скала.

Во случај на земјотрес за време на градежната и оперативната фаза, може да се случи оштетување на градилиштето, оштетување на кејот, човечки жртви итн.

Мерки за заштита од земјотреси:

- Подготовка на План за евакуација и спасување во случај на вонредна состојба;
- Обука на вработените и подготовка на упатства во случај на земјотрес.

➤ Поплави

Поплава е природна појава, која се јавува поради високо ниво на водата во реките и езерата, при што водата истекува од езерото и ја поплавува околината.

Причини што доведуваат до високо ниво на водата во реките и езерата најчесто се топењето на снег, поројни дождови или голема бура, кои ја оштетуваат браната, коритото, итн.

Реконструкцијата на Кеј "Македонија" се наоѓа во сливното подрачје на Охридското Езеро. Не постои опасност од катастрофални поплави од Охридското Езеро, бидејќи нивото на Охридското Езеро може да се регулира преку одливот на реката Црн Дрим во Струга. Од друга страна, во поблиското минато, има прелевање на Охридското Езеро во пролетниот период, за време на топењето на снегот од околните планини и при поголеми количини од врнежи.

Највисоко регистрирано ниво на Охридското Езеро е забележано во 1924 година, кога нивото на водата достигнала 694.47 m н.в. Регистрираните прелевања резултирале со материјална штета на крајбрежните места.

Проектната локација е поплавена неколку пати, но со незначителни материјални штети (Слика 62).



Слика 62 Полавен кеј „Македонија“ во Охрид (извор: <https://kurir.mk/republika/opstini/video-ohridsko-ezero-go-poplavi-kejot-makedonija/>)

Мерки за заштита и мерки за ублажување во случај на поплава се следните:

- Спроведување на мерките кои се дадени во делот Хидрологија и површински води и климатски промени;
- Подготовка на План за евакуација и спасување за време на градежната фаза;
- Обука на сите вработени за евакуација и спасување.

Содржина на План за управување со вонредни состојби и Акционен план

За секоја фаза на проектот потребно е да се назначи лице за контрола, кое ќе изготви план за управување со вонредни состојби за итни случаи кои можат да се појават за време на активноста.

Планирањето за вонредни состојби мора да се изготви врз основа на следните компоненти

- Проценка што претставува "итен случај" за конкретната активност / работа;
- Комуникација, одговорност за итна евакуација, воспоставување на центар за контрола;
- Поставување на процедури за итни случаи, вклучувајќи и надградба и ревидирање на планот.

Подготовката на Акциониот план за вонредни состојби е со цел соодветно и навремено организирање на работодавецот и вработените за итни ситуации, во текот на изведување на активностите. Всушност, неопходно е да се подготви акционен план за сите фази: градежна и оперативна на кеј "Македонија".

Составни делови на планот се:

- Процедури за итна евакуација;
- Процедури за работниците обучени за евакуација и спасување;
- Процедури за грижа за вработените по изведена евакуација;
- Процедури за работниците обучени за прва помош;

- Процедури за начинот на известување за пожари и други итни случаи;
- Податоци за работниците кои може да се контактираат за дополнителни информации во рамките на планот.

12 ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОЦИЈАЛНИТЕ АСПЕКТИ И ПРОГРАМА ЗА МОНИТОРИНГ

12.1 План за управување со животната средина и социјални аспекти – ПУЖССА

12.1.1 Причина за развој, цели и обем на ПУЖССА

Иако, изготвувањето на Планот за управување со животната средина и социјалните аспекти не е услов за националното законодавство ниту за Директивата за ОВЖС, сепак, тој е посебен дел од оваа студија и има задача да ги идентификува, анализира и оценува можните влијанија што произлегуваат од реконструкција на Кеј „Македонија“ во Охрид. Планот за управување со животна средина и социјални аспекти (ПУЖС&СА) се однесува на мерките за заштита од можни влијанија идентификувани во Поглавје 7 и Поглавје 8 од студијата за ОВЖС и обезбедува непристрасни обврски, одговорности и надлежности за нивно спроведување, според определен распоред.

Планот дава опис на предложените мерки, кои треба да се спроведат, со цел да се постигне одржливо и прифатливо ниво на влијание врз животната средина и социјалните аспекти идентификувани во ОВЖС&СА, а истовремено претставува едноставен инструмент што може да помогне во исполнување и усогласување на барањата со националните регулативи и прописите на Светска Банка.

12.1.2 Цели на Планот за управување со животната средина и социјални аспекти

- Подготовка на практични и остварливи активности за управување со животната средина и социјалните аспекти, кои ќе бидат во согласност со националните и барањата на ЕУ;
- Обезбедување на доволно ресурси во буџетот на проектот, така што обемот на активности поврзани во ПУЖС да биде во согласност со значењето на влијанијата на проектот;
- Обезбедување сеопфатна контрола и мониторинг на можните негативни влијанија, во градежната и оперативната фаза;
- Потврда дека надлежните органи ќе бидат посветени на идната имплементација на мерките за ублажување во согласност со утврдениот временски распоред и мониторинг;
- Обезбедување релевантни и навремени информации за јавноста во врска со фазите на проектот;
- Обезбедување повратни информации за континуирана примена и подобрување на состојбата во животната средина;
- Да даде одговор / решение за промените кои би настанале во текот на имплементација на проектот, а кои не биле земени предвид во Студијата за ОВЖС;
- Одговор / решение за непредвидени настани

12.1.3 Мозни влијанија од имплементација на проектот и мерки за намалување

Влијанијата што се очекува да се појават при спроведување на проектните активности, како и мерките за ублажување се елаборирани во Поглавје 7 и Поглавје 8 од Студијата за ОВЖС&СА во градежната и оперативната фаза.

12.1.4 Планови/Програми за животната средина, човековото здравје и социјалните аспекти

Планот за управување со животната средина и социјалните аспекти (ПУЖС&СА) ќе содржи специфични / насочени планови и програми кои ќе се осврнат на управувањето со специфични медиуми, области и аспекти на животната средина и општеството. Плановите ќе се однесуваат на секоја фаза од проектот (главно градежната и оперативната фаза) и ќе содржи активности и програми за нивно спроведување, во корелација со барањата на соодветната регулаторна рамка.

Секој план, како основа, ќе ја има следната содржина: А) цели на планот; Б) активности за управување; В) одговорности во спроведување на активностите; Д) мониторинг на реализација на активностите; Ѓ) извештаи; Е) критериуми, цели кои треба да се постигнат и мониторинг на индикаторите; Ж) временска рамка за имплементација.

Секој план ќе предложи начин за контрола и комуникација, како и теми за обука на вработените. Секој план / програма ќе содржи контролни (чек) листи, со цел да се евидентира / следи усогласеноста на мерките и активностите на плановите и нивната имплементација со законските барања и барањата дефинирани во секој план / програма.

Информирањето за степенот на имплементација на секој конкретен план / програма ќе биде преку редовни извештаи. Формата на извештаите ќе бидат предложени од соодветни експерти (и ќе бидат дефинирани во секој план).

Во градежната фаза, ПУЖС&СА ќе биде имплементиран од страна на изведувачот и надгледуван од страна на супервизорот избран од Општина Охрид. За таа цел, изведувачот ќе подготви план за управување со животната средина составен од следниве документи за планирање / програмирање:

- План за организација на градба;
- План за управување со прашина;
- План за управување со сообраќајот;
- План за управување со бучава;
- План за управување со отпад;
- План за управување со биолошка разновидност;
- План за управување со опасни супстанции и контрола на истекувањата;
- План за заштита и спасување од природни катастрофи и други инциденти;
- План за управување во итни случаи и План за дејствување;

- План за безбедност и здравје на привремени и мобилни градилишта со имплементиран механизам за поплаки за работниците, како и изјава за безбедност со проценка на ризик за работни места на локацијата;
- План за вклучување на засегнати страни;
- План за вработување за потребите на проектот.

12.1.5 Надлежни институции и комуникација

Во градежната фаза, при реконструкција на Кеј „Македонија“, главната надлежност за имплементација на предвидените мерки за намалување на можните влијанија, како и за реализација на обврските, кои произлегуваат од Планот за управување со животната средина и социјалните аспекти, ќе ја има изведувачот (идниот договорен субјект) и надзорот за изведбата на проектот.

Изведувачот и надзорот ќе бидат задолжени да ангажираат лице, овластен експерт за заштита на животната средина и безбедност и здравје на работното место, кој ќе има релевантно работно искуство (не помалку од 5 години) и способност да одговори на сите барања (од ПУЖС&СА), со можност да се ангажира (за целото времетраење на реконструкција на Кејот) приватна компанија која поседува човечки и технички ресурси и лиценци за спроведување на ПУЖС&СА, како и соодветно да дава извештаи за постигнувањата, да врши ажурирања и навремено да ги идентификува дополнителните потреби за изведување на активностите од проектот.

Изведувачот и надзорниот орган ќе бидат во тесна комуникација со главниот корисник на активностите - општина Охрид.

Оваа комуникација ќе се одвива преку директен контакт Раководителот на проектот (Изведувачот) / Надзорот со назначен координатор од корисникот (општина Охрид) и преку редовни месечни состаноци.

За таа цел, изведувачот ќе подготвува неделни и месечни планови за активности и извештаи кои ќе бидат доставувани до назначениот координатор на проектот.

Изведувачот и надзорот на проектот ќе бидат во комуникација со Министерството за животна средина и просторно планирање, Министерството за труд и социјална политика (и нивните локални претставништва, доколку има такви) и Локалната самоуправа на Охрид, со цел да добијат одредени дозволи, да ги информираат за можни инциденти или повреди или за поднесување на редовни информации/податоци за напредокот на работата, според барањата на горенаведените институции.

За времетраењето на процесот на имплементација, корисниците на проектот (општина Охрид), преку своите координатори, ќе го олеснат процесот на комуникација со гореспоменатите министерства и локалната самоуправа, со цел да се обезбеди спроведување на сите предвидени активности во проектот без доцнење или одложување и за нивна реална имплементација.

Од друга страна, преку инспекторите, Министерството за животна средина и просторно планирање, Министерството за транспорт и врски, Министерството за труд и социјална политика и другите надлежни органи, како и локалната самоуправа на градот Охрид, треба да проверат дали изведувачот целосно ги спроведува препорачаните мерки за ублажување или мерки за избегнување и дали ги спроведува обврските кои произлегуваат од ПУЖС&СА.

За времетраење на целиот процес, ќе се одржуваат редовни:

- дневни состаноци на тимот на изведувачот;
- неделни состаноци (по потреба и почесто) помеѓу изведувачот и надзорот; и
- месечни состаноци помеѓу изведувачот, надзорот и корисникот на проектот (општина Охрид).

12.1.6 Обука на вработените и заинтересираните страни

Континуирано, за целото времетраење на реконструкција на кејот, ќе се вршат обуки на сите инволвирани работници и други договорни субјекти. Горе наведеното вклучува: подготовка на материјали за обука, проверка на информативните материјали и проверка на знаењата, како и подготовка на листи за проверка кои ќе се пополнуваат на самото место (на локацијата за надзор) и кои листи ќе бидат основа за изготвување на извештаи и известувања.

12.1.7 Финансији за спроведување на активностите дефинирани во ПУЖС&СА

Финансиските средства потребни за реализација на ПУЖС&СА во градежната фаза ќе бидат предвидени во Буџетот за имплементација на проектот и ќе бидат предмет на барање и соодветна распределба за време на тендерската фаза на проектот.

12.1.8 Мониторинг програма

Мониторинг програмата има за цел да го процени степенот на имплементација на проектот и ефектите од спроведување на мерките за ублажување.

Табела 39 План за управување со животната средина

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
Геологија, сеизмологија и ерозија					
Градежна фаза					
Геологија и геоморфологија	- Внимателно спроведување на градежните активности во близина на Охридското Езеро; - Редовен преглед/сервис на градежната механизација; - Користење на високо квалитетни горива; - Соодветен третман и отстранување на ископаниот материјали; - Ископаниот материјал не смее да се складира во близина на брегот на Охридското Езеро, туку истиот треба да се транспортира и одложи на соодветна локација.	Заштита на геолошкиот состав на проектната локација	Изведувач, Надзорен орган.	Континуирано за време на градежната фаза	Трошоците за овие активности треба да бидат вклучени во Договорот и во табелата за трошоци во Основниот проект.
Ерозија	Примена на мерките за намалување на влијанијата пропишани за геологија.	Намалување на интензитетот на процесот на ерозија	Изведувач, Надзорен орган.	Континуирано за време на градежната фаза	Трошоците за овие активности треба да бидат вклучени во Договорот и во табелата за трошоци во Основниот проект.
Сеизмологија	Примена на мерките за намалување на влијанијата	Зајакнување на	Изведувач,	Континуирано	Трошоците за овие

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
	пропишани за геологија.	стабилноста на локацијата	Надзорен орган.	за време на градежната фаза	активности треба да бидат вклучени во Договорот и во табелата за трошоци во Основниот проект.
Почва					
Градежна фаза					
Деградација на почва	Изведувачот мора да подготви и спроведе план за управување со отпад, план за управување со опасни материјали и контрола на истекување	Заштита на почвата на локацијата на Кеј “Македонија“	Изведувач, Надзорен орган.	Континуирано за време на градежната фаза	Трошоците за овие активности треба да бидат вклучени во Договорот и во табелата за трошоци во Основниот проект.
Хидрологија и површински води					
Пред-градежна фаза					
Хидрологија и површински води	- Добиена дозвола за води - Подготовка и имплементација на План за управување со отпад; - Подготовка и имплементација на План за управување со ризици и опасности;	Заштита на водите во Охридското Езеро	Работодавач	Пред започнување на активностите за градење	Трошоците за подготовка и имплементација на релевантните планови за управување ќе бидат

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
	- Подготовка и имплементација на План за безбедност и здравје при работа; - Активностите на реконструкција, за време на проектирањето, да бидат во согласност со најдобрите достапни практики и искуства, со цел да се избегне загадување на површинските води, односно Охридското Езеро				пресметани во Договорот и во Буџетот 3000 € за изработка на потребната документација за добивање дозвола за води.
Квалитет на површински води	- Примена на добра градежна пракса за изведба на армирано-бетонските столбови; - Примена на бетонска маса со адитиви, пластификатори за зголемување на компактоста на бетонот и овозможување на сегрегација на бетонската маса; - Мобилните тоалети треба да бидат поставени на градежната локација и истите да бидат соодветно одржувани од лиценцирана компанија. Мобилните тоалети треба да бидат поставени на растојание поголемо од 100 m од Охридското Езеро; - Складирањето, сервисирањето или одржувањето на опремата или било каков вид на гориво не е дозволено на градежната локација;	Заштита на водите во Охридското Езеро	Изведувач, Надзорен орган.	Континуирано за време на градежната фаза	Трошоците за овие активности треба да бидат вклучени во Договорот.

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
	- Не е дозволено миене на миксерите за готов бетон што содржи мешавина од бетон со алкален цемент или остатоци од цемент, ниту пак е дозволено миене на опремата и возилата на градилиштето или во близина на градилиштето; - Редовни превентивно одржување на возилата и механизацијата, со цел да се намали истекувањето на масло, моторно масло и гориво; - Обезбедување соодветни места за складирање на материјал, гориво, ископана земја и складирање на отпад, како и нивно соодветен третман; - Целосна имплементација на мерките од Планот за управување со: отпад, опасни материјали и контрола на истекувањата и процедурите за итни случаи, посебно кога активностите на градење се изведуваат во езерото.				
Амбиентен воздух					
Градежна фаза					
Вложување на квалитетот на	Имплементација на мерките од Планот за организација на градилиштето, кои треба да	Заштита на амбиентниот воздух	Изведувач, Надзорен	Континуирано за време на	Трошоците за овие активности треба да

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
амбиентниот воздух	вклучуваат, меѓу другото: - Информации за населението/ чувствителни рецептори на градежни активности и работно време, пред започнувањето со градежната фаза, како и поставување на заштитна ограда или привремено заштитни сидови на градилиштето. • Имплементација на мерките од Планот за управување со прашина, кој вклучува добра градежна пракса и техники за намалување на прашина, како што се: - Поставување на анемометри/ мобилни мерни станици на локацијата каде што се одвиваат градежните активности. Ако ветерот е со голем интензитет и постои можност за поголема количина на прашина истото може да се редуцира со други мерки, да се стопираат градежните активности; - Поставување на заштитна ограда околу градилиштето, на осетливи локации (во населени места); - За време на градежните активности треба да	од загадување	орган.	градежната фаза	бидат вклучени во Договорот и во табелата за трошоци во Основниот проект.

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
	се користи прскање со вода (рачно или со прскалки), со цел да се контролира видливата прашина; - Стабилизирање или покривање на куповите инертен материјал (отпад од градежни активности) и секојдневно отстранување на отпадот од градилиштето, односно негово транспортирање со покриени превозни средства и депонирање на локации определени од локалната самоуправа; - Локациите за складирање редовно ќе се прскаат со вода; - Суровините и отпадот ќе се транспортира во затворени/покриени превозни средства; • Имплементација на мерките од Планот за управување со сообраќајот, кој вклучува: - Контрола на брзината на возење во и околу проектната локација; - При пренесување на отпад, надвор од градежната локација, товарните возила ќе бидат покриени;				

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
	- Оптимално користење на товарните возила, односно користење на минимален број товарни возила со максимален товар на материјали; - Возилата и градежната механизација, треба соодветно да се одржуваат и треба да ги исполнуваат стандардите за граници на емисии; • Имплементација на мерките од Планот за управување со: отпад, сировини, опасни материјали, извештаи за противпожарна заштита итн. • Доколку постојат жалби од локалните сензитивни рецептори - жители, изведувачот ќе треба да спроведе дополнителни мерки, односно да ги прегледа постојните мерки на локацијата и да спроведе нови дополнителни мерки.				
Бучава					
Пред-градежна фаза					
Зголемено ниво на бучава	Изведувачот на градежните работи, треба да подготви детален План за управување со бучавата во	Намаливање на нивото на бучава од	Изведувач	Пред почеток на	Трошоците за подготовка и

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
	градежната фаза, каде што ќе бидат предвидени соодветни мерки за намалување на бучавата и со кој ќе се овозможи исполнување на граничните вредности за нивоата на бучава, дефинирани во Одлуката за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека мирот на граѓаните е нарушен од штетната бучава ("Службен весник на Република Македонија" број 1/09 од 01.01.2009 година). Планот детално ќе ги идентификува влијанијата, насоката на влијанијата, врз чија основа ќе се предложат конкретни мерки за намалување. Планот треба да се заснова на следниве стратешки цели: • Максимално намалување на времетраењето на изградбата; • Максимално искористување на можностите за истовремено изведување на активности; • Минимално генерирање на бучава од опремата (употреба на најтивка опрема или опрема со пригушувачи за бучава); Минимална употреба на опрема, која генерира зголемена бучава, на чувствителни локации или во одредено време од денот.	проектните активности		градежните активности	имплементација на соодветниот План за управување ќе биде пресметан во Договорот.

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
Градежна фаза					
Зголемено ниво на бучава од градежната механизација	• Лоцирање и отстранување на опремата што генерира зголемена бучава колку што е можно побрзо од чувствителните локации; • Избегнување на ноќна работа на локации осетливи на бучава; • Избегнување на растовар на материјали што предизвикуваат импулсна бучава, вклучувајќи и утовар на вакви материјали во транспортни возила; • Исклучување на моторите на опремата и машините кога не се користат; • Минимално возење наназад со машините за да се намали бучавата од сигналите; • Избегнување на создавање колона од возила кои поминуваат празни низ сензитивни подрачја; • Да не се користат сирените на возилата за било каков вид на сигнализација, освен кога тоа е неопходно; • Спроведување на воведни обуки, обуки на вработените во однос на чувствителност на бучава, потребата да се создава помала бучава, да не се вика или свири;	Намаливање на нивото на бучава од проектните активности	Изведувач, Надзорниот орган.	Континуирано за време на градежната фаза.	Трошоците за подготовка и имплементација на соодветен План за управување ќе бидат пресметани во Договорот.

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
	- Поставување на привремени прегради, на местата каде што е тоа можно; - Намалување на бучавата по завршувањето на работите, односно во процесот на демотирање на опремата и напуштање на градилиштето; - Проверете дали секое возило или опрема со мотор со внатрешно согорување има поставен квалитетен пригушувач; - Осигурете се дека опремата и машините добро се одржуваат, дека оклопот и пригушувачите не се оштетени, ротирачките делови се избалансирани, бучавата од триење е намалена со подмачкување, а бучавата од сечење е намалена со редовно острење на опремата за сечење; - Примена на мерките пропишани во Планот за управување со бучава.				
Вибрации					
Градежна фаза					
Зголемено ниво на вибрации	Градежните активности (дупчење, набивање) треба да бидат спроведени со примена на техника на градежни машини, особено за дупчење кое нема да предизвика појава на	Намалување на нивото на вибрациите од проектните активности	Изведувач, Надзорен орган.	Континуирано за време на градежната фаза	Трошоците за имплементација на соодветните мерки ќе бидат пресметани во

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
	штетни сеизмички ефекти со негативни влијанија врз животната средина. Поради тоа, Поради тоа, утврдувањето на штетните растојанија до објектите треба да биде во согласност со техничките норми на законската регулатива. - Избегнување на истовремено изведување на повеќе активности што предизвикуваат вибрации, односно препорака е да се работи во фази, со што ќе се избегне влијанието од кумулативните вибрации, кои би биле многу поголеми од оние предизвикани од индивидуални изведувања на активностите. - Избегнување на активности во текот на ноќта, бидејќи луѓето се почувствителни на вибрациите во нивниот дом, во ноќните часови.				Договорот.
Климатски промени					
Градежна фаза					
Климатски промени	Спроведување на мерките од Планот за управување со сообраќај, кои ќе вклучуваат: Оптимизирање на сообраќајот на тешките возила, односно истиот да се одвива на начин што ќе овозможи користење на минимален број на товарни возила за превоз на максимална	Намалување на количините на продуцирани стакленички гасови	Изведувач, Надзорен орган.	Континуирано за време на градежната фаза	Трошоците за имплементација на соодветни мерки ќе бидат пресметани во Договорот и табелата со трошоци во

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
	количина материјал, најкратка рута за транспорт на материјали и отпад до место за депонирање. Соодветно одржување на возилата и градежната опрема со цел да се постигне усогласеност со релевантните стандарди за емисија итн.				Основниот План.
Оперативна фаза					
Влијанија на климатските промени врз кејот	Усогласеност со деталите наведени во Основниот проект.	Намалување / елиминирање на можните влијанија од климатските промени	Општина Охрид и релевантни јавни претпријатија.	Континуирано за време на градежната фаза	Пресметано во Буџетот.
Визуелни аспекти на пределот					
Градежна фаза					
Визуелни аспекти на пределот	Со цел да се намалат влијанијата за време на градежната фаза, се препорачуваат следните мерки: • Примена на “добра градежна пракса” на градежната локација; • Претходно планирање и организација на градежните активности за соодветна динамика; • За време на градбата, целосно треба да се	Намалување на визуелните ефекти при изведбата на градежните активности	Изведувач, Надзорен орган.	Континуирано за време на градежната фаза	Трошоците за спроведување на соодветните мерки ќе бидат пресметани во Договорот и табелата за трошоци во Основниот проект.

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
	спроведуваат мерките за намалување на прашина, како што е дадено во Поглавје 7.5; • На градежната локација не е дозволено одложување на градежниот отпад; • Ограничете ја површината на градилиштето колку што е можно повеќе.				
Оперативна фаза					
Визуелни аспекти на пределот	Доколку преовладуваат позитивни чувства кај рецепторите во однос на промените во визуелниот изглед на кејот, тогаш не се потребни мерки за ублажување. Доколку преовладуваат негативни чувства кај рецепторите, тогаш ќе се појави потребата за промени во изгледот на кејот, ќе треба да се преиспита дополнително, а сугестиите од засегнатите рецептори треба да се земат предвид. Покрај тоа треба да се обрне внимание на хортикултурата и уредувањето.	Прилагодување на променетиот изглед на Кејот спрема чувствата на рецепторите	Работодавач	Континуирано за време на градежната фаза	Пресметано во нивниот буџет.
Живеалишта, флора и фауна					
Градежна фаза					

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
Живеалишта, флора и фауна	Со цел да се обезбеди заштита на живеалишта и живиот свет, за време на активностите за реконструкција на Кеј "Македонија", неопходно е спроведување на следните мерки: • Целосно спроведување на Планот за управување со отпад, Планот за управување со прашина и Планот за управување со ризик и опасни материи; • Отстранувањето на камења/карпи, кои се наоѓаат на предметната локација, мора да се врши рачно, а не со користење на машини; • Отстранетите камења/карпи треба да бидат поставени во близина на предметната локација. Исто така тие треба да бидат под вода за целото времетраење на градбата. • По завршување на активноста за поставување на бетонски столбови, камењата треба да бидат поставени покрај бетонските столбови, така што постојното живеалиште треба да се обнови колку што е можно повеќе; • Активностите на градење треба да се завршат во периодите на ниско ниво на водата.	Намалување на можните влијанија врз живеалиштата, флората и фауната во Охридското Езеро	Изведувач, Надзорен орган	Континуирано за време на градежната фаза	Трошоците за спроведување на соодветните мерки ќе бидат пресметани во Договорот и табелата за трошоци во Основниот проект.

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
	- За време на градежните активности за реконструкција на кеј „Македонија“, најмалку еднаш во неделата, назначен независен експерт (биолог / еколог) треба да ја мониторира локацијата и состојбата на живеалиштата и живиот свет во предметната локација.. - Работниците кои ќе работат на овој проект, треба да бидат информирани и едуцирани за важноста на Охридското Езеро и неговиот жив свет.				
Предложени заштитени подрачја и меѓународно признати заштитени подрачја					
Градежна фаза					
Светско природно и културно наследство Прекугранична биосфера Резерват Охрид - Преспа Природно наследство на Охридскиот регион Важно подрачје на птици Охридско Езеро	Сите предложени мерки во Поглавје 7.9.4	Намалување на влијанијата врз заштитените подрачја	Изведувач, Надзорен орган, Работодавач	Континуирано за време на градежната фаза	Трошоците за спроведување на соодветните мерки ќе бидат пресметани во Договорот и табелата за трошоци во Основниот план.

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
Важно подрачје на растенија Охридско Езеро					
Оперативна фаза					
Резерват Охрид - Преспа Природно наследство на Охридскиот регион Важно подрачје на птици Охридско Езеро Важно подрачје на растенија Охридско Езеро	NA	NA	NA	NA	NA
Отпад					
Градежна фаза					
Отпад	Изведувачот треба да подготви и спроведе план / програма за управување со отпад за градежната фаза. Планот / програмата треба да ги содржи	Намалување / елиминирање на можните влијанија од	Изведувач, Надзорен орган	Континуирано за време на градежната	Трошоците за спроведување на соодветните мерки ќе

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
	следните: - Идентификација на различни видови отпад и проценети количини што ќе се генерираат на градежната локација, во согласност со Листата на отпад ("Службен весник на Република Македонија" број 100/05); - Селектирање и класификација на различни видови отпад во согласност со Листата на отпад и предавање на овластени компании; - Одредување на начинот на постапување со различни видови отпад; - Воспоставување на процедура за постапување со отпад; - Обезбедување на контејнери и садови за складирање на отпад; - Дефинирање на времето на собирање и транспорт на создадениот отпад од градилиштето; - Повторна употреба на ископаната земја и градежниот отпад колку што е можно повеќе; - Повторна употреба на другите видови отпад;	генериран отпад кои би се јавиле при изведбата на градежните активности		фаза	бидат пресметани во Договорите и табелата за трошоци во Основниот план.

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
	- Одредување на проценетата вредност на отпадот што може повторно да се употреби или може да се рециклира; - Запишување на видот и количината на генериран отпад и подготовка на годишни извештаи за количините на отпад, кој се преземени од страна на лиценцирани компании; - Воспоставување на мониторинг на преземените мерки за управување со отпад; - Обука на вработените за правилно постапување со отпадот Исто така се препорачува: - Целосно спроведување на мерките и препораките од Програмата за управување со отпад: склучување договор со овластени компании за собирање, транспорт и третман на отпадот, како и прифаќање на отпадот; - Ангажирање на лице-управител со отпад кој ќе обезбеди целосна имплементација на Планот во согласност со законските барања; - Општина Охрид треба да определи / назначи				

Медиуми/области/аспекти на животната средина	Предлог мерки за намалување	Цел	Надлежна институција	Временска рамка	Трошоци за имплементација на мерките
	локации за одложување на инертен отпад / градежен отпад и вишокот ископана земја што не може да се искористи во реконструкцијата на кејот.				
Оперативна фаза					
Отпад	Спроведување на Програмата/Планот за управување со отпад I	Намалување / елиминирање на можните влијанија од генериран отпад кои би се јавиле при користењето на Кеј “Македонија“	Municipality of Ohrid and Public Enterprise "Ohridski Komunalec" - Ohrid	Continuously	The annual Budget

Табела 40 План за управување со општествената средина

Медиуми/области/аспекти на животната и општествената средина	Предложени мерки за ублажување на влијанието	Цел	Одговорна институција	Временски распоред	Трошоци за мерките за ублажување
Пред-градежна фаза					
СИСТЕМ ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОПШТЕСТВЕНИ ПРАШАЊА					
Доцнење	во Општината мора да започне	Вклученост на	Општина Охрид	Пред-	Оперативни

Медиуми/области/аспекти на животната и општествената средина	Предложени мерки за ублажување на влијанието	Цел	Одговорна институција	Временски распоред	Трошоци за мерките за ублажување
спроведувањето на проектот поради неусогласеност на компанијата со барањата на МФИ	рани консултации со сите потенцијално заинтересирани компании кои може да се вклучат во градежните работи. Општината мора или да алоцира персонал или да најми искусен надворешен соработник што ќе ги подготви сите потребни документи и процедури пред објавување на тендерот	потенцијалните изведувачи и покана до компаниите за технички дијалог за нивно информирање околу стриктните политики и стандарди на МФИ		градежна фаза	трошоци на компанијата
Зголемена вознемиреност кај населението поради отсуството на соодветна вклученост на заинтересираните страни и комуникација	Подготовка на План за вклучување на заинтересираните страни и негово промовирање пред локалното население	Јавно промовирање на ПВЗС Јавна достапност на механизмот за жалби	Општина Охрид, заедно со Изведувачот	Пред започнување на какви било градежни активности	2000 евра
РАБОТНА СИЛА И УСЛОВИ ЗА РАБОТА					
Проблеми поврзани со организацијата на	План за вработување за потребите на проектот	Селекција на соодветна и	Изведувачот	Пред започнување	1000 евра

Медиуми/области/аспекти на животната и општествената средина	Предложени мерки за ублажување на влијанието	Цел	Одговорна институција	Временски распоред	Трошоци за мерките за ублажување
работната сила		квалификувана работна сила		на какви било градежни активности	
Нецелосна усогласеност со МФИ стандардите во поглед на работниците и условите за работа	План за здравје и безбедност при работа Механизам за жалби на работниците	Спроведување на препораките и барањата од Планот за ЗБР	Изведувачот	Пред започнување на какви било градежни активности	1500 евра
Градежна фаза					
СИСТЕМ ЗА УПРАВУВАЊЕ СО СОЦИЈАЛНИ ПРАШАЊА					
Намалена вклученост на заинтересираните страни во текот на изградбата	Редовно објавување на информации за планираните активности на огласна табла и на веб-страницата на Општината	Ажурирани информации за активностите објавени на огласните табли и на веб-страницата на Општината, двапати месечно	Изведувачот во соработка со Општина Охрид	Во текот на градежната фаза	Оперативни трошоци на компанијата
ЕКОНОМИЈА, ВРАБОТУВАЊЕ, ТУРИЗАМ					
Потенцијални економски загуби на хотелите и	Поставување на рекламен банер за секој засегнат	Зголемени рекламни	Општина Охрид	Во текот на градежната	Оперативни трошоци на

Медиуми/области/аспекти на животната и општествената средина	Предложени мерки за ублажување на влијанието	Цел	Одговорна институција	Временски распоред	Трошоци за мерките за ублажување
рестораните во непосредна близина на шеталиштето како резултат на градежните работи	угостителски и сместувачки објект, на веб-страницата на Општината	активности со цела надокнадување на потенцијалните економски загуби		фаза	компанијата
Потенцијални економски загуби на микро бизнисите кои се лоцирани на кејот	Општина Охрид треба да им понуди временски ограничено вработување на овие лица	Број на засегнати наспроти број на вработени лица	Општина Охрид	Во текот на градежната фаза	Оперативни трошоци на компанијата
РАБОТНА СИЛА И УСЛОВИ ЗА РАБОТА					
Стрес предизвикан од бучна работна околина	Подготовка на План за здравје и заштита при работа со имплементиран механизам за жалби на работниците Користење на ОЛЗ (опрема за лична заштита)	Подготовка на документ	Изведувачот	Пред градежните активности	Оперативни трошоци на компанијата
Загрозено здравје на работниците од ротациска и подвижна опрема	Користење на специјално дизајнирани машини кои ја елиминираат опасноста од	Обезбедување на обука	Изведувачот	Во текот на градежната фаза	Оперативни трошоци на компанијата

Медиуми/области/аспекти на животната и општествената средина	Предложени мерки за ублажување на влијанието	Цел	Одговорна институција	Временски распоред	Трошоци за мерките за ублажување
	стапица, како и осигуреност дека екстремитетите се подалеку од опасност од повреда при нормални работни услови				
Загрозено здравје на работниците заради возење на индустриски возила и сообраќај на градилиштето	Обука и лиценцирање на индивидуалните ракувачи со индустриски возила заради безбедно ракување со специјализирани возила од типот на виљушкари, вклучувајќи и безбедно (рас)товарење, граници на товар	Обезбедување на обука	Изведувачот	Пред градежните активности	Оперативни трошоци на компанијата
ЗДРАВЈЕ И БЕЗБЕДНОСТ НА ЗАЕДНИЦАТА					
Зголемена закана за локалното население и туристите поради присуство во близина на градилиштето	Подготовка и спроведување на План за управување со градилиштето Овозможување на безбедни пешачки и сообраќајни коридори низ градилиштето Поставување на жичена	Подготвен План за управување со градилиштето Развиен План за подготвеност и одговор во итни	Изведувачот	Пред градежните активности Во текот на градежните	2000 евра

Медиуми/области/аспекти на животната и општествената средина	Предложени мерки за ублажување на влијанието	Цел	Одговорна институција	Временски распоред	Трошоци за мерките за ублажување
	ограда околу градилиштето Развивање на План за подготвеност и одговор во итни случаи	случаи		активности	
Страв за личното здравје и безбедност поради зголемениот обем на сообраќај во урбаните населени места	Подготовка и спроведување на План за управување со сообраќајот	Подготвен План	Изведувачот	Пред градежните активности	1000 евра
ДОМУВАЊЕ И ИНФРАСТРУКТУРА					
Деградација на локалните патишта поради градежен транспорт поврзан со проектот	По завршувањето на градежните активности, Изведувачот мора да ги поправи сите оштетени локални патишта кои се користени за транспорт на добра и луѓе	Враќање во состојбата пред започнување на градежните активности	Изведувачот	На крајот на градежните активности	непознато
Загуба на јавни добра	Општината треба да обезбеди алтернативен инвентар (клупи) на нова и привремена локација што ќе служи како шеталиште	Создавање на алтернативно шеталиште, во близина на постојното	Општина Охрид	На почетокот на градежните активности	непознато

12.2 Мониторинг програма за животна и општествена средина

12.2.1 Мониторинг програма за животна средина

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
ГЕОЛОГИЈА И ГЕОМОРФОЛОГИЈА						
Пред-градежна фаза						
Геологија и геоморфологија	Во проектната канцеларија	Спроведување на геолошки, геомеханички и хидрогеолошки истраги на локација	Пред официјален старт на градежни активности	Соодветна имплементација на проектот во согласност со барањата од националното законодавство и добри практики	2500 евра за истраги и подготовка на извештаи	Општина Охрид
Геологија и геоморфологија	Во проектната канцеларија	Верификација на подготвена проектна и техничка документација, планови и чек-листи, дозволи, документација за техничка исправност на	Пред официјален старт на градежни активности	Соодветна имплементација на проектот во согласност со барањата од националното	Градежни трошоци Трошоци за ангажирање на експерт за животна средина	Изведувач (ангажиран експерт за животна средина)

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
		градежна механизација итн..		законодавство и добри практики	(Ангажиран експерт дневен додаток ~ 100 евра Вработен: ~ 2000 евра месечно ¹⁶)	
Градежна и оперативна фаза						
	Во проектната канцеларија	Верификација на подготвена проектна и техничка документација, планови и чек-листи	Два пати месечно за време на градежна фаза	Заштита на геологија и геоморфологија како и другите медиуми и области во животната средина во согласност со барањата од националното законодавство	Трошоци за градење и оперативност Трошоци за ангажирање на експерт за животна средина	Изведувач (ангажиран експерт за животна средина), надзор и инспекциски тела
	На градилиште	Визуелен мониторинг на	<u>Градежна фаза</u>	Спречување на	Градежни и	Изведувач

¹⁶ 20 работни дена во месецот

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
		процесот на градење, примена на мерки за ерозија, како и мониторинг на имплементација на мерките од Планот за управување со животната средина во градежна и оперативна фаза	На дневна основа <u>Оперативна фаза</u> Еднаш месечно или во случај на некоја природна хаварија	појава на модерни геолошки процеси и нивна дистрибуција	оперативни трошоци Трошок за ангажиран експерт: дневно ~ 100 евра Вработен: ~ 500- 700 евра месечно	(ангажиран експерт за животна средина), надзор
ПОЧВА						
Градежна фаза						
Почва	На градилиште	Визуелен мониторинг на процесот на изградба, примена на мерките од Студијата за животна средина и социјални аспекти, како и мониторинг на имплементација на мерките од Планот за управување со животната средина, даден во оваа ОВЖС&СА, План за	<u>Градежна фаза</u> На дневна основа	Заштита на почви (карактеристики и квалитет) за да се спречи можна ерозија или доколку се случи да се спроведат соодветни мерки и да се обезбеди заштита на другите медиуми и област во	Градежни и оперативни трошоци Трошок за ангажиран експерт: дневно ~ 100 евра Вработен: ~ 500- 700 евра месечно	Изведувач (ангажиран експерт за животна средина), надзор

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
		управување со отпад, План за опасни материјали и контрола на истекување		животната средина во согласност со барањата од националното законодавство		
ХИДРОЛОГИЈА И ПОВРШИНСКИ ВОДИ						
Пред-градежна фаза						
Хидрологија и површински води	Во проектната канцеларија	Верификација на подготвена проектна и техничка документација, планови и чек-листи, дозволи, документација за техничка исправност на градежна механизација итн.	Пред официјален старт на градежни активности	Соодветно проектирање и имплементација на проектот, заштита на водите согласно барањата од националното законодавство	/	Изведувач и Инвеститор / Општина Охрид
Градежна фаза						
Хидрологија и површински води	На градилиште	Физичко – хемиска анализа на водата од Охридско Езеро (pH, матност, температура, вкупно растворени честици,	Еднаш дневно доколку се случи некој инцидент	Заштита на површинските води односно Охридско Езеро за да се спречи загадување	400 евра/анализа	Изведувач (надворешна акредитирана лабораторија согласно ИСО 17025)

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
		електроспроводливост, BOD ₅ , COD, фосфати, нитрати, масла, итн.)		од градежните активности, да се спроведат соодветни мерки согласно барањата од националното законодавство		
	На градилиште	Визуелен мониторинг на процесот на изградба, примена на мерките од Елаборат за заштита на животна средина/Студија за животна средина и социјални аспекти, како и мониторинг на имплементација на мерките од Планот за управување со животната средина, План за управување со отпад, План за опасни материјали и контрола на истекување	<u>Градежна фаза</u> На дневна основа	Заштита на површински води (квалитет) за да се спречи можно загадување доколку се појави, да се спроведат соодветни мерки и да се обезбеди заштита на медиумите и областите во животната средина во согласности со барањата од националното	Градежни и оперативни трошоци Трошок за ангажиран експерт: дневно ~ 100 евра Вработен: ~ 500- 700 евра месечно	Изведувач (ангажиран експерт за животна средина), надзор

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
				законодавство		
Оперативна фаза						
Хидрологија и површински води	Долж кеј “Македонија”	Физичко – хемиска анализа на водата од Охридско Езеро (pH, матност, температура, вкупно растворени честичи, електроспроводливост, BOD ₅ , COD, фосфати, нитрати, масла, итн.)	Редовна контрола	Заштита на површински води односно водите од Охридско Езеро за да се спречи загадување од посетителите	Согласно редовната мониторинг програма	Хидро-биолошки институт Охрид
	Долж кеј “Македонија”	Визуелен мониторинг на управувањето со отпадот на локацијата	Дневен мониторинг	Заштита на површинските води од несоодветното управување со отпадот односно расфрлање на отпадот создаден од посетителите	Вработен: ~ 400 евра месечно	Општина Охрид и релевантно ЈП
АМБИЕНТЕН ВОЗДУХ						
Пред-градежна фаза						
Амбиентен	Во проектната	Верификација на	Пред	Соодветно	Трошоци за	Изведувач

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
воздух	канцеларија	подготвена проектна и техничка документација, планови и чек-листи, дозволи, документација за техничка исправност на градежна механизација итн.	официјален старт на градежни активности	проектирање и имплементација на проектот, заштита на водите согласно барањата од националното законодавство	градење Трошоци за ангажирање на експерт за животна средина	(внатрешен или надворешен експерт за животна средина)
Градежна фаза						
Амбиентен воздух	На градилиште	Мерења на РМ 10 во животна средна	За време на градежни активности (дневен мониторинг)	Заштита на населението со цел да се спречи можно загадување, или доколку се појави да се превземаат соодветни мерки и да се обезбеди заштита на животната средина медиумите и областите	15 евра/мерно место	Изведувач (надворешна акредитирана лабораторија согласно ИСО 17025)

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
				согласно барањата на националното законодавство		
	На градилиште	Визуелен мониторинг на процесот на изградба, примена на мерките пропишани во Елаборатот за заштита на животна средина како и мониторинг на имплементација на мерките од Планот за животна средина, Планот за управување со прашина, План за управување со отпад и План за управување со сообраќај	<u>Градежна фаза</u> На дневна основа	Заштита на населението со цел спречување на можно загадување или доколку се појави да се применат соодветни мерки и заштита на медиумите и областите од животната средина во согласност со барањата на националното законодавство	Градежни и оперативни трошоци Трошок за ангажиран експерт: дневно ~ 100 евра Вработен: ~ 500-700 евра месечно	Изведувач (ангажиран експерт за животна средина), надзор
БУЧАВА						
Пред – градежна фаза						
Бучава	Во проектна	Верификација на	Пред	Соодветно	Трошоци за	Изведувач

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
	канцеларија	подготвена проектна и техничка документација, планови и чек-листи, дозволи, документација за техничка исправност на градежна механизација итн.	официјален старт на градежни активности	проектирање и имплементација на проектот, заштита на водите согласно барањата од националното законодавство	ангажирање на експерт за животна средина	(внатрешен или надворешен експерт за животна средина)
Градежна фаза						
Бучава	На градилиште	Мерење на ниво на бучава во животна средина LAeq генерирана од градежна механизација	За време на градежни активности, на дневна база	Заштита на населението и животните од можно вознемирување со бучава, примена на мерки согласно барањата од националното законодавство	40 евра/мерно место	Изведувач (надворешна акредитирана лабораторија согласно ИСО 17025)
	На градилиште	Визуелен мониторинг на процесот на изградба, примена на мерките пропишани во Елаборатот за заштита на животна	<u>Градежна фаза</u> На дневна основа	Заштита на населението и животните од можно вознемирување со бучава, примена на	Градежни и оперативни трошоци Трошок за ангажиран	Изведувач (ангажиран експерт за животна средина), надзор

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
		средина како и мониторинг на имплементација на мерките од Планот за животна средина, Планот за управување со прашина, План за управување со отпад и План за управување со сообраќај		мерки согласно барањата од националното законодавство	експерт: дневно ~ 100 евра Вработен: ~ 500- 700 евра месечно	
ВИБРАЦИИ						
Пред-градежна фаза						
Вибрации	Во проектна канцеларија	Верификација на подготвена проектна и техничка документација, планови и чек-листи, дозволи, документација за техничка исправност на градежна механизација итн.	Пред официјален старт на градежни активности	Соодветно проектирање и имплементација на проектот, заштита на населението и околните објекти од можни вибрации предизвикани од механизацијата согласно барањата од националното законодавство	Трошоци за ангажирање на експерт за животна средина	Изведувач (внатрешен или надворешен експерт за животна средина)

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
Градежна фаза						
Вибрации	Во проектна канцеларија	Оцена на очекувани вибрации од активности кои вклучуваат влијанија од шокови, дупчење, компактирање, рушење како и ископување во близина на чувствителни рецептори	Пред официјален старт на градежни активности	Заштита на чувствителни објекти во близина од можни штети предизвикани од градежна механизација	Трошоци за ангажирање на експерт за механички вибрации	Изведувач (внатрешен или надворешен експерт за механички вибрации)
	На градилиште	Визуелен мониторинг на процесот на изградба, примена на мерките пропишани во Елаборатот за заштита на животна средина како и мониторинг на имплементација на мерките од Планот за животна средина, Планот за управување со прашина, План за управување со отпад и План за управување со сообраќај	<u>Градежна фаза</u> На дневна основа	Заштита на чувствителни објекти во близина од можни штети предизвикани од градежна механизација согласно барањата од националното законодавство	Градежни и оперативни трошоци Трошок за ангажиран експерт: дневно ~ 100 евра Вработен: ~ 500- 700 евра месечно	Изведувач (ангажиран експерт за механички вибрации), надзор

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ						
(Можни ефекти врз климатските промени од градежните и оперативните активности на кејот)						
Градежна фаза						
Климатски промени	Во проектна канцеларија	Верификација на подготвена проектна и техничка документација, планови и чек-листи, дозволи, документација за техничка исправност на градежна механизација итн.	<u>Градежна фаза</u> На дневна основа	Соодветна имплементација на проектот во согласност со законските барања и најдобрите практики	Градежни трошоци Трошок за ангажиран експерт за животна средина	Изведувач (ангажиран експерт за животна средина), Надзор
	Во проектното подрачје и во непосредна околина	Визуелен мониторинг за имплементација на мерките од студијата, мерките дополнително елаборирани во проектната документација и плановите	<u>Градежна фаза</u> На дневна основа	Контрола на имплементација на мерките за намалување на стакленичките гасови	Градежни трошоци Трошок за ангажиран експерт за животна средина	Изведувач (ангажиран експерт за животна средина), надзор
КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ						
(Можни влијанија од климатските промени на шеталиштето)						
Пред-градежна фаза						
Климатски	Во проектна	Верификација на	Пред	Соодветна	Градежни трошоци	Изведувач

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
промени	канцеларија	подготвена проектна и техничка документација, планови и чек-листи, дозволи, документација за техничка исправност на градежна механизација итн.	официјален старт на градежни активности	имплементација на проектот во согласност со законските барања и најдобрите практики	Трошок за ангажиран експерт за животна средина	(ангажиран експерт за животна средина), надзор
Градежна и оперативна фаза						
Климатски промени	Во проектното подрачје и во непосредна околина	Визуелен мониторинг за имплементација на мерките од студијата, мерките дополнително елаборирани во проектната документација и плановите	<u>Градежна фаза</u> На дневна основа	Контрола на имплементација на мерките за намалување на стакленичките гасови	Градежни трошоци Трошок за ангажиран експерт за животна средина	Изведувач (ангажиран експерт за животна средина), надзор, и инспекција од компетентни инспекциски тела
ВИЗУЕЛНИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРЕДЕЛОТ						
Пред-градежна фаза						
Визуелни аспекти	Во проектна канцеларија	Верификација на подготвена проектна и техничка документација, планови и чек-листи, дозволи, документација за техничка исправност на	Пред официјален старт на градежни активности	Соодветна имплементација на проектот во согласност со законските барања и најдобрите практики	Градежни трошоци	Изведувач, надзор, и инспекција од компетентни инспекциски тела

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
		градежна механизација итн.				
Градежна и оперативна фаза						
Визуелни аспекти	Во проектното подрачје и во непосредна околина	Визуелен мониторинг за имплементација на мерките од студијата, мерките дополнително елаборирани во проектната документација и плановите	<u>Градежна фаза</u> На дневна основа	Контрола на имплементација на мерките и намалување на визуелните влијанија	Градежни трошоци	Изведувач, надзор, и инспекција од компетентни инспекциски тела
БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ – живеалишта, флора и фауна						
Пред-градежна фаза						
Живеалишта, флора и фауна	Во проектна канцеларија	Верификација на подготвена проектна и техничка документација, планови и чек-листи, дозволи, документација за техничка исправност на градежна механизација итн.	Пред официјален старт на градежни активности	Соодветна имплементација на проектот во согласност со законските барања и најдобрите практи	Трошок за ангажиран експерт биолог	Изведувач (ангажиран експерт биолог), надзор, и инспекција
Градежна и оперативна фаза						
Живеалишта, флора и фауна	Во проектното подрачје и во	Визуелен мониторинг за имплементација на мерките	<u>Градежна фаза</u> На	Контрола на имплементација на	Трошок за ангажиран експерт	Изведувач (ангажиран експерт

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
	непосредна околина	од студијата, мерките дополнително елаборирани во проектната документација и плановите	дневна/неделна основа	мерките и намалување на влијанија врз живеалишта, флора и фауна	биолог	биолог), надзор, и инспекција
ОТПАД						
Пред-градежна фаза						
Отпад	Во проектна канцеларија	Верификација на подготвена проектна и техничка документација, планови и чек-листи, дозволи, документација за техничка исправност на градежна механизација итн.	Пред официјален старт на градежни активности	Соодветна имплементација на проектот и управувањето со отпадот во согласност со законските барања и најдобрите практи	Трошок за ангажиран експерт за животна средина/управител со отпад	Изведувач (ангажиран експерт за животна средина/управител со отпад), надзор
Градежна фаза						
Отпад	На градилиште	Визуелен мониторинг на процесот на изградба, примена на мерките пропишани во	<u>Градежна фаза</u> На дневна основа	Соодветно управување со отпадот во согласност со	Градежни и оперативни трошоци Трошок за	Изведувач (ангажиран експерт за животна средина/управител

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
		Елаборатот за заштита на животна средина како и мониторинг на имплементација на мерките од Планот за животна средина, Планот за управување со прашина, План за управување со отпад, План за управување со штетни супстанции и План за управување и контрола на истекување		законските обврски и добри практики за заштита на животната средина	ангажиран експерт: дневно ~ 100 евра Вработен: ~ 500-700 евра месечно	со отпад), надзор
Оперативна фаза						
Отпад	Долж кеј "Македонија"	Визуелен мониторинг од управувањето со отпадот на локацијата	Дневен мониторинг	Заштита на околината од несоодветно управување со отпадот односно расфрлање на отпадот создаден од посетителите	Вработен: ~ 400-евра месечно	ЈП Охридски комуналец, Охрид

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
РИЗИЦИ						
Пред-градежна фаза						
Ризици	Во проектна канцеларија	Проверка на подготвена проектна и техничка документација, планови и чек-листи, одобрувања итн од експерт за животна средина	Пред официјален старт на градежни активности	Соодветна имплементација на проектот, заштита од инциденти и хаварии	Градежни трошоци Трошок за ангажиран експерт за животна средина	Изведувач (ангажиран експерт за животна средина), надзор
Градежна фаза						
Ризици	Во проектна канцеларија	Преглед на документација (проектна документација, извештаи, чек-листи и планови итн.)	<u>На дневна база</u>	Соодветна имплементација на проектот согласно барањата од националното законодавство и добрите практики	Градежни трошоци Трошок за ангажиран експерт за животна средина	Изведувач (ангажиран експерт за животна средина), надзор
	Во проектното подрачје и во	Визуелен мониторинг за имплементација на мерките	<u>На дневна база</u>	Заштита на животна средина и	Градежни трошоци Трошок за	Изведувач (ангажиран експерт

Студија за оценка на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти од реконструкција на Кеј "Македонија", Општина Охрид

Рецептор / Параметар кој ќе се следи	Каде параметарот ќе биде мониториран?	Како параметарот ќе биде мониториран?	Кога параметарот ќе биде мониториран (фреквенција)?	Зошто параметарот ќе биде мониториран?	Цена (ЕУР)	Одговорност
	непосредна околина	од студијата, мерките дополнително елаборирани во проектната документација и плановите		примена на безбедност и здравје при работа	ангажиран експерт за животна средина	за животна средина), надзор
Оперативна фаза						
Ризици	Во проектното подрачје	Визуелна проверка на предложените мерки за имплементација од Елаборатот за заштита на животна средина, мерките од дополнителна проектна документација и планови	Еднаш месечно	Проверка на имплементираните мерки, нивна ефикасност и мониторинг на оперативноста на кејот	Вработен: ~ 400- евра месечно	Општина Охрид и надлежни државни органи

12.2.2 Мониторинг програма за општествена средина

Медиуми/области/аспекти на животната и општествената средина	Предложени мерки за ублажување на влијанието	Цел	Одговорна институција	Временски распоред	Трошоци за мерките за ублажување	Медиуми/области/аспект и на животната и општествената средина
Пред-градежна фаза						

Студија за оценка на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти од реконструкција на Кеј "Македонија", Општина Охрид

Медиуми/области/аспекти на животната и општествената средина	Предложени мерки за ублажување на влијанието	Цел	Одговорна институција	Временски распоред	Трошоци за мерките за ублажување	Медиуми/области/аспект и на животната и општествената средина
План за вклучување на заинтересираните страни и негово промовирање пред локалното население	Во канцеларија	Проверка на документација	Пред започнување на градежните работи	Постоење на ПВЗС документ, механизам за жалби	200	Општина Охрид
План за вработување за потребите на проектот	Во канцеларија	Проверка на документација	Пред започнување на градежните работи	Селекција на соодветна работна сила	Оперативни трошоци на компанијата	Општина Охрид
План за здравје и безбедност при работа со работнички механизам за жалби	Во канцеларија	Проверка на документација	Пред започнување на градежните работи	Воспоставување на здрава и безбедна работна околина	Оперативни трошоци на компанијата	Општина Охрид
Градежна фаза						
Поставување на огласни табли	На самото место	Визуелно	На почетокот на градежните работи и на месечно ниво	Информации поставени на таблата	Оперативни трошоци на компанијата	Општина Охрид
Објавување на информации поврзани со градежните активности на веб-страницата на Општината	Веб-страница	Визуелно	Двапати месечно	Објавени информации	Оперативни трошоци на компанијата	Општина Охрид

Студија за оценка на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти од реконструкција на Кеј "Македонија", Општина Охрид

Медиуми/области/аспекти на животната и општествената средина	Предложени мерки за ублажување на влијанието	Цел	Одговорна институција	Временски распоред	Трошоци за мерките за ублажување	Медиуми/области/аспект и на животната и општествената средина
Рекламирање на интернет	Веб-страница	Визуелно	Месечно	Да се регистрира спроведувањето на мерката	Оперативни трошоци на компанијата	Општина Охрид
Вработување на лицата кои ќе ги загубат микро бизнисите лоцирани на кејот	Во канцеларија	Проверка на документација Визуелно	Еднократно	Спроведување на мерката	Оперативни трошоци на компанијата	Изведувачот
Користење на ЛЗО	На самото место	Визуелно	Повремено, најмалку четири пати годишно	Безбедност на работниците	Оперативни трошоци на компанијата	Изведувачот
План за управување со градилиштето	Во канцеларија	Проверка на документација	Еднаш, на почетокот на градежните работи	Воспоставување на процедури за управување со градилиштето	100 евра	Општина Охрид
Безбедни пешачки коридори низ градилиштето	На самото место	Визуелно	Повремено, најмалку четири пати годишно	Безбедност на работниците	Оперативни трошоци на компанијата	Општина Охрид
Поставување на жичена ограда околу градилиштето	На самото место	Визуелно	Повремено, најмалку два пати годишно	Безбедност на заедницата	Оперативни трошоци на компанијата	Општина Охрид
Создавање на План за	Во	Проверка на	Еднаш, на	Безбедност на	100 евра	Општина Охрид

Студија за оценка на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти од реконструкција на Кеј "Македонија", Општина Охрид

Медиуми/области/аспекти на животната и општествената средина	Предложени мерки за ублажување на влијанието	Цел	Одговорна институција	Временски распоред	Трошоци за мерките за ублажување	Медиуми/области/аспект и на животната и општествената средина
подготвеност и одговор во итни случаи	канцеларија	документација	почетокот на градежните работи	човекот		
План за управување со сообраќајот	Во канцеларија	Проверка на документација	Еднаш, на почетокот на градежните работи	Безбедност на човекот	100 евра	Општина Охрид
Поправка на оштетените локални патишта	На самото место	Визуелно	Еднаш, на крајот на градежните работи	Реставрација во состојбата пред градежните активности	Оперативни трошоци на компанијата	Општина Охрид

13 ПРИЛОЗИ

13.1 Прилог 1 ОВЖС ПРОЦЕДУРА

Постапка за ОВЖС во рамките на националното законодавство

Фазите за имплементација на постапката за ОВЖС се прикажани на следната слика:



Слика 63 Постапка за ОВЖС

Влијанијата на проектот врз животната средина се оценува во согласност со условите во животната средина во засегнатата област во времето на поднесување на известувањето за намера за спроведување на проектот. При процена на влијанијата врз животната средина, се земаат предвид следните елементи:

- Подготовка, изведување, спроведување и престанувањето со реализација на проектот, вклучувајќи ги и резултатите и ефектите од завршувањето на проектот;
- Отстранувањето на загадувачките супстанции и враќање на засегнатото подрачје во поранешната состојба, доколку таа обврска е предвидена со посебни прописи и
- Нормално функционирање на проектот, како и можности за хаварии.

Инвеститорот (секое физичко и правно лице) кое има намера да спроведе проект во согласност со член 77 и 78, став (1), алинеја 2 од Законот за животната средина, има обврска да поднесе **известување за намера за спроведување на проект до МЖСПП**, заедно со негово мислење за потребата за спроведување ОВЖС, во писмена и електронска форма.

МЖСПП, во период од десет дена од денот на приемот на известувањето, ќе го информира инвеститорот за потребата за дополнување на известувањето и во рок од пет работни дена од денот на прием на целосното известување, ќе го објави истото на веб страната на МЖСПП и во најмалку еден дневен весник кој се дистрибуира на целата територија на Република Македонија.

Утврдување на потребата за спроведување на постапка за ОВЖС е фаза од процесот во која МЖСПП ја утврдува потребата за ОВЖС при развојот на одреден проект во рок од 30 дена од денот на приемот на известувањето во целост.

Штом ќе се утврди потребата за ОВЖС за конкретен проект, МЖСПП со решение го известува инвеститорот, кој пак поднесува барање за определување на обемот на оцената на влијанието на проектот врз животната средина, односно за дефинирање на сите области кои треба да бидат опфатени со ОВЖС (содржина на ОВЖС).

Решението се објавува во рок од пет работни дена од денот на донесувањето на веб страната и огласната табла на МЖСПП и во најмалку еден дневен весник кој се дистрибуира на целата територија на Република Македонија.

Јавноста е вклучена во постапката уште од најрана фаза. Така, инвеститорот, засегнатите правни или физички лица, како и здруженијата на граѓани формирани за заштита и за унапредување на животната средина, можат да поднесат жалба до Државна комисија за одлучување во управна постапка и постапка од работен однос во втор степен, во рок од осум дена од денот на објавувањето на решението.

Определувањето на обемот е фаза во која МЖСПП го прецизира обемот на студијата за оцена на влијанието врз животната средина. МЖСПП задолжително се консултира со инвеститорот и со општината, со градот Скопје и со општините во градот Скопје на чие подрачје треба да се спроведува проектот, како и другите релевантни органи на државната управа и институции, кои се должни да дадат информации и мислења во рок од 15 дена од денот на доставувањето на барањето за консултација.

МЖСПП издава мислење во однос на обемот на студијата и за тоа го известува инвеститорот. Резиме од ова мислење се објавува во рок од пет дена од денот на донесувањето во најмалку еден дневен весник достапен на целата територија на Република Македонија, како и на веб страната и огласната табла на МЖСПП.

Мислењето во однос на обемот на оцената особено содржи:

- Алтернативите кои треба да се земат предвид;
- Основниот преглед и истражувањата кои треба да се направат;
- Методите и критериумите кои се користат за предвидување и за процена на ефектите;
- Мерките за подобрување кои треба да се земат предвид;

- Правните лица кои треба да бидат консултирани за време на подготовката на студијата за оценка на влијанието на проектот врз животната средина и
- Структурата, содржината и должината на информациите за животната средина.

Штом се утврди обемот, се започнува со **изработка на студијата за ОВЖС**. Истата се изработува во согласност со Правилникот за содржината на барањата што треба да ги исполнува студијата за оценка на влијанието на проектот врз животната средина.

Инвеститорот ќе ја подготви студијата за ОВЖС за проектот за кој е потребно спроведување на постапка за ОВЖС и ја поднесува до МЖСПП во електронска и печатена форма. Инвеститорот ангажира најмалку едно лице од листата на експерти, кој ја потпишува студијата и е одговорен за нејзиниот квалитет.

Во рок од пет работни дена од денот на приемот, односно завршувањето, МЖСПП објавува дека студијата за ОВЖС е подготвена и јавно достапна во најмалку еден дневен весник кој се дистрибуира на целата територија на државата, на локалното радио и телевизија, додека техничкиот извештај се објавува на веб страната на МЖСПП.

За консултација, МЖСПП ја доставува студијата до општината или градот Скопје на подрачјето каде се планира имплементација на проектот.

Секое лице, орган на државната управа, градоначалниците на општините, градот Скопје и општините во градот Скопје можат да поднесат писмено мислење до МЖСПП, во рок од 30 дена од денот на објавувањето на студијата за ОВЖС. МЖСПП нема обврска да ги земе предвид мислењата добиени по истекот на овој рок.

Ако студијата не ги содржи сите барања утврдени со член 84, МЖСПП ја враќа студијата до инвеститорот и го утврдува рокот во кој истата треба да се дополни и измени, кој пак не може да биде подолг од 40 дена, почнувајќи од денот на приемот на студијата.

МЖСПП е должно да обезбеди одржување на **јавна расправа**, најмалку пет работни дена пред истекувањето на рокот од членот 86 став (5) на Законот за животната средина по однос на студијата за оценка на влијанието на проектот врз животната средина и да обезбеди достапност на информациите кои се потребни на јавноста за учество во јавната расправа, во согласност со членот 90 од истиот закон, како и да ги извести здруженијата на граѓани формирани за заштита и за унапредување на животната средина од подрачјето на кое се спроведува проектот.

МЖСПП води записник од јавната расправа и примерок од истиот, заедно со прилозите, е должен да го достави до инвеститорот, до органите на државната управа надлежни за дејностите на кои се однесува проектот и до органите на општината, на градот Скопје или на општините во градот Скопје, на чие подрачје се предвидува да се спроведува проектот, да достави примерок од записникот, заедно со прилозите, како и да го објави записникот на својата веб страна.

По идентификација и оцена на влијанијата врз животната средина при подготовка на студијата за ОВЖС, постапката продолжува со изработка на **Извештај за соодветност на студијата**. Со извештајот се утврдуваат недостатоците кои се од помала или поголема важност, кои пак можат да влијаат на процесот на одлучување за квалитетот на студијата. Ако не се идентификувани сериозни недостатоци, истото треба да се забележи. Утврдувањето на соодветноста е процес за проверка на адекватноста на ОВЖС преку изработка на „Извештај за соодветност на студијата за ОВЖС“ и истиот се изработува од МЖСПП или овластени лица од Листата на експерти, во период не подолг од 60 дена од денот на поднесувањето на студијата за ОВЖС, заедно со мислењата по истата кои се добиени во текот на периодот за консултации со јавноста. Извештајот утврдува дали студијата ги исполнува барањата од Законот за животната средина и предлага услови кои треба да се утврдат со дозволата за спроведување на проектот, како и мерките за спречување и за намалување на штетните влијанија. Доколку студијата е оценета со барем еден одговор „несоодветно“, истата се враќа на инвеститорот, кој треба да ја финализира студијата во рок не подолг од 30 дена.

Во рок од пет работни дена од денот на изготвувањето на извештајот за оцена на влијанието на проектот врз животната средина, МЖСПП го доставува извештајот до органите на државната управа кои се надлежни за вршењето на дејностите на кои се однесува проектот и до органите на општината или на градот Скопје на чие подрачје се предвидува да се спроведува проектот и го објавува извештајот на веб страната на МЖСПП и во најмалку еден дневен весник достапен на целата територија на Република Македонија.

Постапката за утврдување на квалитетот на подготвената студија е во суштина „заштитна постапка“ која се инкорпорира во целата постапка за ОВЖС. Обично, квалитетот на студијата се подобрува по ревизијата, со што се постигнуваат подобри резултати од аспект на животната средина, како и одобрување на проектот кој е генерално прифатен од експертите и јавноста.

Ревизијата дава препораки за тоа како и кога треба да се отстранат недостатоците во студијата и кои соодветни мерки треба да се преземат при имплементација на проектот.

МЖСПП ќе ја одобри студијата за ОВЖС, доколку сите одговори на листата ќе бидат оценети како позитивни/адекватни. Врз основа на студијата за ОВЖС, извештајот за соодветност на студијата, јавната расправа од член 91 од Законот за животната средина и добиените мислења, МЖСПП во рок од 40 дена од денот на поднесувањето на извештајот, носи решение со кое дава согласност или го одбива барањето за спроведување на проектот.

Решението содржи оцена за тоа дали студијата за оцена на влијанијата на проектот врз животната средина ги задоволува барањата пропишани со Законот за животната средина и условите за издавање на дозволата за спроведување на проектот, како и мерки за спречување и за намалување на штетните влијанија, а посебно:

- Спречување на штетните влијанија врз животната средина како резултат на изведувањето на проектот;
- Спречување, ограничување, ублажување или намалување на штетните влијанија;
- Зголемување на поволните влијанија врз животната средина, како резултат на спроведувањето на проектот и
- Процена на очекуваните ефекти од предложените мерки.

Во рок од пет работни дена од денот на донесувањето на решението, МЖСПП го доставува решението до инвеститорот, до органот на државната управа надлежен за издавање дозвола, односно решение за спроведување на проектот и до општината или градот Скопје на чие подрачје би требало да се спроведува проектот и го објавува истото на веб страната на МЖСПП и во најмалку еден дневен весник достапен на целата територија на Република Македонија. Доколку инвеститорот не го приложи решението до органот надлежен за донесување на одлуката за спроведување на проектот за кој се спроведува постапка за ОВЖС, нема да се издаде дозвола, односно решение за имплементација на проектот. Решението престанува да произведува правно дејство, доколку во период од две години од неговото донесување, не се отпочнало со спроведување на проектот.

Постапка за ОВЖС во рамките на законодавството на ЕУ

Главните причини за утврдените измени на Директивата се: а) воведување и/или зајакнување на елементите поврзани со квалитетот на Директивата и б) подобрување на кохерентноста на политиката и синергии со правото на ЕУ/меѓународното право и упростување на постапките. Новиот пристап посветува поголемо влијание на заканите и предизвиците кои произлегоа од основните правила, што значи дека поголемо внимание е посветено на области како што се ефикасност на ресурси, климатски промени и превенција од несреќи, кои сега подобро се рефлектираат во процесот на оцена. Главните измени се однесуваат на:

- Државите членки сега имаат право да ги поедностават своите различни постапки за оцена на влијанијата врз животната средина;
- Воведени се временски рамки за различните фази во ОВЖС; одлуките за потребата за спроведување на постапка за ОВЖС треба да се донесат во рок од 90 дена (иако можни се и продолжувања), а консултациите со јавноста треба да траат најмалку 30 дена. Државите членки треба да обезбедат конечните одлуки да се донесуваат во „разумен временски период“;
- Постапката за утврдување на потребата од спроведување на ОВЖС е поедноставена. Одлуките треба да се усогласени со новите ажурирани критериуми;

- Студиите за ОВЖС треба да бидат поразбирливи за јавноста, особено во однос на оцена на моменталната состојба со животната средина и предложените алтернативи;
- Квалитетот и содржината на студијата ќе треба да се подобри. Надлежните органи ќе треба да ја докажат објективноста во донесувањето одлуки за да се избегне конфликт на интереси;
- Основите за донесување одлуки мора да се јасни и транспарентни за јавноста. Државите членки може да постават временски рамки за валидноста на било кој заклучок или мислење издадено како дел од постапката за ОВЖС;
- Ако проектот предизвикува значителни негативни влијанија врз животната средина, инвеститорите треба да преземат мерки за избегнување, превенција или намалување на таквите влијанија. Овие проекти треба да бидат предмет на мониторинг, користејќи постапки утврдени од државите членки. Постојните мониторинг постапки може да се користат, при што треба да се избегне дуплирање на мониторинг и непотребни трошоци.

Да резимираме, инвеститорот може да побара од надлежните органи да се изјаснат кои податоци треба да ги обезбеди во постапката за ОВЖС (фаза на утврдување на обемот на студијата за ОВЖС); инвеститорот мора да обезбеди информации за влијанијата врз животната средина (Студија за ОВЖС-Прилог 4); надлежните органи за животна средина и јавноста (и засегнатите држави членки) мора да бидат информирани и консултирани; надлежните органи одлучуваат земајќи ги предвид резултатите од консултациите. Јавноста е информирана за одлуките и истите може да се обжалат пред надлежен суд.

Државите членки треба да почнат да ги применуваат овие одредби најдоцна до 16 мај, 2017 година. Ова во пракса значи:

- На проектите за кои постапката за утврдување на потребата за спроведување на ОВЖС започнала пред 15 мај, 2017 година, ќе се применуваат одредбите од Директивата 2011/92/EU (постојните одредби);
- На проектите за кои постапката за утврдување на обемот била започната или инвеститорот ја поднел студијата за ОВЖС пред 16 мај, 2017 година, ќе се применува Директивата 2011/92/EU (постојните одредби).

Бидејќи Република Македонија силно се залага и работи за постигнување на полноправно членство во ЕУ, ќе биде неопходно државата да го усогласи своето законодавство со одредбите пропишани со новите измени на Директивата, и од аспект на транспозиција и од аспект на имплементација.

Постапката за ОВЖС и социјалните влијанија во политиката на СБ

Во некои случаи, Банката влијанијата ги оценува во формална постапка за ОВЖС, во согласност со дефиницијата содржана во Директивата за ОВЖС. СБ ги анализира и класифицира проектите во четири категории за оваа цел. Категориите „А“ и „Б“ се

однесуваат на проекти каде влијанијата врз животната средина се очекува да бидат значителни. За овие категории, Банката бара формална постапка за ОВЖС. Постапката треба да интегрира процена на проектните алтернативи и да вклучува навремено информирање на јавноста, заедно со консултации, во согласност со Директивата и целите на политиката на СБ за информирање на јавноста и објавување. За проект која бара ОВЖС, Банката нема да финансира проект пред завршување на постапката за ОВЖС во согласност со барањата на Банката.

ОВЖС опфаќа кумулативни директни и индиректни влијанија од проектот. Исто така, може да побара од инвеститорот да подготви и објави План за управување со животната средина и социјални аспекти, кој е прифатлив за Банката.

СБ упатува на правото за животна средина на ЕУ како примарен извор на принципи за животна средина, главно принципот за интегрираност, принцип за висок степен на заштита на животната средина (примена на принципите за претпазливост и превенција) и принципот-загадувачот плаќа.

Исто така, СБ поставува одредени стандарди како минимални барања кои можат независно да се потврдат:

√ Стандарди за емисии: максимални количини на испуштања утврдени со релевантни ЕУ Директиви, изразени по единечни извори, мобилни или стационарни;

√ Стандарди за околина: правни норми поставени со релевантни ЕУ Директиви за да се зачува квалитетот на воздухот, водата и почвите во ЕУ;

√ Стандарди кои се однесуваат на процес: Начинот на кој инвеститорот управува со аспектите за животна средина на проектот.

Бројни директиви содржат процесни стандарди, од кои најрелевантна е Директивата за ОВЖС. Други позначајни се Рамковните директиви, Директивата за ИСКЗ, Директивата за одговорност за штети во животната средина и директивите поврзани со целите на Архуската Конвенција.

ЕИБ бара сите проекти кои ги финансира да се во согласност најмалку со:

- Национално законодавство за животна средина;
- ЕУ законодавство за животна средина, пред сè ЕУ Директивата за ОВЖС и директивите за заштита на природата, како и специфични секторски директиви и директиви кои покриваат дејности/активности кои меѓусебно се поврзани и има меѓусебно влијание (“cross-cutting” директиви);
- Принципи и стандарди на релевантни конвенции од областа на животната средина кои се инкорпорирани во законодавството на ЕУ.

Во однос на Директивата за ОВЖС, СБ бара особено да се почитуваат следните одредби:

- Постапка за ОВЖС треба да се спроведе доколку проектот се очекува да има значителни влијанија врз животната средина; за проекти од Прилог II на

Директивата за ОВЖС, треба да се оправда одлуката за неспроведување на постапка за ОВЖС;

- На засегнатата јавност треба да и се даде можност за рано и ефективно учество, за да се обезбедат коментари за проектот и да се добие соодветен навремен одговор на истите;
- Сите резидуални влијанија треба соодветно да се ублажат, компензираат/неутрализираат.

Социјалните стандарди имаат за цел да ги промовираат резултатите од придобивките од индивидуалната добросостојба, социјалната инклузија и одржливи заедници. ЕИБ претпоставува дека социјалните барања на ЕУ, вклучувајќи меѓународни конвенции за заштита на човекови права ратификувани од ЕУ, се правилно имплементирани во националната правна рамка. Доколку има укажувања дека тоа не е така, Банката спроведува соодветна анализа/оцена на социјалните аспекти. Инвеститорите кои бараат финансирање на проект од СБ надвор од ЕУ, треба да усвојат социјални стандарди кои се однесуваат на присилно преселување, домашното население и другите ранливи групи, основни стандарди за труд на Меѓународната организација на трудот (МОТ) и прашања за безбедност и здравје на заедницата и при работа.

Консултациите со и учеството на јавноста е барање не само на Директивата за ОВЖС, туку и други правни акти на ЕУ. Како тело на ЕУ, работењето на СБ е усогласено со Архуската Регулатива за примена на Архуската Конвенција за пристап до информации, учество на јавноста во одлучувањето и пристап до правата за прашањата поврзани со животната средина.

СБ препознава дека од заинтересираната и добро информирана јавност, особено оние луѓе кои се погодени од проектот во земјата-домаќин, може да произлезе потребата за оцена на влијанијата врз животната средина од спроведување на проектот. Консултацијата со и учеството на засегнатите страни при изработка на проектот се очекува да ја подобри одржливоста и да придонесе за успех на проектот. Загриженоста на засегнатите страни треба да се земе предвид што е можно порано во процесот на оценување на проектот, со цел да се намали ризикот и да се обезбеди навремено решавање на конфликти. За сите проекти за кои ЕИБ бара формална ОВЖС, промоторот треба да спроведе транспарентни и соодветни јавни консултации на засегнатите заедници и да обезбеди навремено објавување на соодветни информации во соодветна форма; треба да има доказ дека изразените ставови и мислења се земени предвид. За сите други проекти, Банката бара инвеститорите да ги вклучат засегнатите страни во значаен дијалог, како граѓанско право и да се изгради поддршка за ефикасно и навремено спроведување на проектот. Надвор од ЕУ, националното законодавство поставува минималните барања за објавување, консултации и учество на Банката.

Листа на релевантно законодавство

Сектор/област	Релевантно законодавство
Води	- Закон за водите („Службен весник на Република Македонија“ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14, 146/15 и 52/16); - Уредба за класификација на водите („Службен весник на Република Македонија“ бр. 18/99); - Уредба за категоризација на водотеците, езерата, акумулациите и подземните води („Службен весник на Република Македонија“ бр.18/99, 71/99); - Правилник за начинот на воспоставување заштитни зони околу изворите за вода за пиење („Службен весник на Република Македонија“ бр.17/83, 15/89); - Правилник за начинот на следење на наносот во акумулациите („Службен весник на Република Македонија“ бр. 4/99); - Правилник за известување за состојбата на нивото и количеството на акумулираните води во акумулациите, како и за количеството на водите што се испуштаат од нив („Службен весник на Република Македонија“ бр. 8/99); - Правилник за безбедност на водата („Службен весник на Република Македонија“ бр. 46/08); - Правилник за содржината и начинот на подготвување на плановите за управување со речните сливови („Службен весник на Република Македонија“ бр. 148/09); - Правилник за содржината и начинот на подготвување на Програмата на мерки („Службен весник на Република Македонија“ бр. 148/09); - Правилник за методологијата за процена на речните сливови („Службен весник на Република Македонија“ бр. 148/09);
Отпад	- Закон за управување со отпад („Службен весник на Република Македонија“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 143/08, 124/10, 51/11, 123/12, 147/13, 163/13, 51/15, 146/15, 156/15, 192/15, 39/16 и 63/16); - Листа на видови отпад („Службен весник на Република Македонија“ бр. 100/05); - Закон за управување со електрична и електронска опрема и отпад од електрична и електронска опрема („Службен весник на Република Македонија“ бр. 6/12, 163/13); - Закон за управување со пакување и отпад од пакување („Службен весник на Република Македонија“ бр. 161/09, 17/11, 47/11, 136/11, 6/12, 39/12, 163/13); - Правилник за начинот и условите за складирање на отпадот, како и условите што треба да ги исполнуваат локациите на кои се врши складирање на отпадот („Службен весник на Република Македонија“ бр. 29/07);
Природа	- Закон за заштита на природата („Службен весник на Република Македонија“ бр. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16, 63/16 и 113/18) и подзаконски акти во врска со Натура 2000 и Емералд мрежата; - Посебни закони за прогласување на заштитени подрачја кои произлегуваат од Законот за заштита на природата; - Закон за управување со Светското Природно и Културно наследство во Охридскиот Регион („Службен весник на Република Македонија“ бр. 75/10)
Бучава	- Закон за заштита од бучава во животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 79/07, 124/10, 47/11, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16, 63/16, и 113/18); - Правилник за гранични вредности на нивото на бучава во животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр.147/08);

	• Правилник за примена на индикаторите за бучава, дополнителни индикатори за бучава, начинот на мерење на бучава и методите за оценување со индикаторите за бучава во животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 107/08); • Правилник за начинот, условите и постапката за воспоставување и работење на мрежите, методологијата и начинот на мониторинг, како и условите, начинот и постапката на доставување на информациите и податоците од мониторингот на состојбата во областа на бучавата („Службен весник на Република Македонија“ бр. 123/09); • Одлука за утврдување во кои случаи и под кои услови се смета дека е нарушен мирот на граѓаните од штетна бучава („Службен весник на Република Македонија“ бр. 1/09, 38/13);
Воздух	• Закон за квалитет на амбиентниот воздух („Службен весник на Република Македонија“ бр. 67/04 бр. 92/07, 35/10, 47/11, 59/12, 163/13, 10/15 и 146/15); • Уредба за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели („Службен весник на Република Македонија“ бр. 50/05, 4/13); • Правилник за граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори во воздухот (*) („Службен весник на Република Македонија“ бр. 141/10);
Културно наследство	Закон за заштита на културното наследство („Службен весник на Република Македонија“ бр. 20/04, 115/07, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 44/14, 199/14, 104/15, 154/15, 192/15, 39/16, 11/18);
Човеково здравје	Закон за здравствена заштита („Службен весник на Република Македонија“ бр. 43/12, 145/12, 87/13, 164/13, 39/14, 43/14, 132/14, 188/14, 10/15, 61/15154/15, 192/15, 17/16, 37/16 и 93/17).
Безбедност и здравје при работа	Закон за безбедност и здравје при работа („Службен весник на Република Македонија“ бр. 92/07, 136/11, 23/13, 25/13, 137/13, 164/13, 158/14, 15/15, 61/15, 158/15, 15/15, 129/15, 192/15, 30/16 and 27/18) и соодветни подзаконски акти
Земјиште/недвижност	• Закон за експропријација („Службен весник на Република Македонија“ бр. 95/12, 131/12, 24/13, 27/14, 104/15 192/15, 23/16 and 178/16); • Закон за катастар на недвижности („Службен весник на Република Македонија“ бр. 55/13, 41/14, 101/14, 115/14, 116/15, 153/15); • Закон за сопственост и други стварни права („Службен весник на Република Македонија“ бр. 18/01, 92/08, 139/09, 35/10);
Земјоделство	• Закон за земјоделско земјиште („Службен весник на Република Македонија“ бр. 135/07, 18/11, 42/11, 148/11, 95/12, 79/13, 87/13, 106/13, 164/13, 39/14, 130/14, 166/14, 72/15, 98/15, 154/15, 215/15, 7/16 and 39/16)
Релевантни мултилатерални договори	• Конвенција за пристап до информации, учество на јавноста во одлучувањето и пристап до правата за прашањата поврзани со животната средина (Архус) (Закон за ратификација-„Службен весник на Република Македонија“ бр. 40/99); • Конвенција за оценка на влијанијата врз животната средина во прекуграничен контекст (Еспо, февруари, 1991 година) (Закон за ратификација-„Службен весник на Република Македонија“ бр. 44/99); • Базелска Конвенција во врска со контролата врз прекуграничните загадувачи со опасен отпад и неговото депонирање (Закон за ратификација-„Службен весник на Република Македонија“ бр. 48/07); • Конвенција за биолошка разновидност (Закон за ратификација-„Службен весник на Република Македонија“ бр. 54/97);

	• Конвенција за заштита на миграторни видови диви животни (Бон) (Закон за ратификација-„Службен весник на Република Македонија“ бр. 38/99); • Конвенција за заштита на дивниот растителен и животински свет и природните живеалишта во Европа (Берн) (Закон за ратификација-„Службен весник на Република Македонија“ бр. 49/97); • Рамковна Конвенција на Обединетите Нации за климатски промени (Њујорк, мај) (Закон за ратификација-„Службен весник на Република Македонија“ бр. 6/97); • Протоколот од Кјото кон Рамковна Конвенција на Обединетите Нации за климатски промени (Закон за ратификација-„Службен весник на Република Македонија“ бр. 49/04); • UNESCO Конвенција за светско наследство (ноември, 1972 година); • Конвенции на Меѓународната организација на трудот и сл.
--	--

13.2 Прилог 2 Табели со листи на видови од Охридско Езеро

Табела 41 Видови од макрофитска вегетација во Охридско Езеро (Talevska 2009)

бр	Вид	Охридско Езеро
1	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	+
2	<i>Typha latifolia</i> L.	+
3	<i>Typha angustifolia</i> L.	+
4	<i>Butomus umbellatus</i> L.	+
5	<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	+
6	<i>Sparganium ramosum</i> Huds.	+
7	<i>Heleocharis pallustris</i> R.Br. (<i>Scirpus paluster</i> L.)	+
8	<i>Shoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla (<i>Scirpus lacustris</i> L.)	+
9	<i>Alicma plantago - aquatica</i> L.	+
10	<i>Mentha aquatica</i> L.	+
11	<i>Caltha palustris</i> L.	+
12	<i>Polygonum amphibium</i> L.	+
13	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Cmith.	+
14	<i>Lemna minor</i> L.	+
15	<i>Lemna major</i> L.	+
16	<i>Lemna trisulca</i> L.	+
17	<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.	+
18	<i>Potamogeton pectinatus</i> L.	+
19	<i>Potamogeton lucens</i> L.	+
20	<i>Potamogeton crispus</i> L.	+
21	<i>Potamogeton acutifolius</i> Link.	+
22	<i>Zannichellia palustris</i> L.	+
23	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	+
24	<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	+

25	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.	+
26	<i>Ceratophyllum submersum</i> L.	+
27	<i>Vallisneria spiralis</i> L.	+
28	<i>Elodea canadensis</i> Rich. & Michx.	+
29	<i>Najas major</i> All.	+
30	<i>Najas minor</i> All.	+
31	<i>Utricularia neglecta</i> Lehm.	+
32	<i>Ranunculus divaracatus</i> Schr.	+
33	<i>Ranunculus circinatus</i> Sibth.	+
34	<i>Ranunculus repens</i> L.	+
35	<i>Chara tomentosa</i> L. (<i>Chara ceratophylla</i> Wallr.)	+
36	<i>Chara imperfecta</i> A.Br.	+
37	<i>Chara aspera</i> (Deth.) Willd.	+
38	<i>Chara globularis</i> Thill. (<i>Chara fragilis</i> Desv.)	+
39	<i>Chara ohridana</i> (Kostic) Krause.	+
40	<i>Chara denudata</i> A.Br.	+
41	<i>Chara vulgaris</i> L. (<i>Chara foetida</i> A. Braun)	+
42	<i>Chara kokeilli</i> A.Br.	+
43	<i>Chara aspera</i> (Deth.) Willd.	+
44	<i>Nitella opaca</i> (Bruz.) Ag.	+
45	<i>Nitellopsis obtusa</i> (Desv.) J. Groves.	+

Табела 42 Список на ендемични видови од Ciliophora во Охридско Езеро:

1. <i>Anoplophrya cavernosa</i> Georgevic, 1941
2. <i>Anoplophrya longinuclea</i> Georgevic, 1941
3. <i>Anoplophrya ochridensis</i> Georgevic, 1941
4. <i>Anoplophrya pelmatoida</i> Georgievic, 1941
5. <i>Anoplophrya pilosa</i> Georgevic, 1941
6. <i>Anoplophrya stromboides</i> Georgevic, 1941
7. <i>Anoplophrya tchadoui</i> de Puytorac, 1957
8. <i>Butschliella longicollis</i> Georgievic, 1941
9. <i>Butschliella subaculeata</i> Georgevic, 1941
10. <i>Cotylotigma heidenreichi</i> de Puytorac, 1957
11. <i>Cotylotigma limnodrili</i> Meier,
12. <i>Georgevitchiella aculeata</i> Georgevic, 1941
13. <i>Hoplitophrya georgievitchi</i> de Puytorac, 1957
14. <i>Intoshellina macrogongylos</i> de Puytorac, 1957
15. <i>Intoshellina sapkarevi</i> de Puytorac, 1957
16. <i>Juxtaradiophrya ocevskii</i> de Puytorac, 1957
17. <i>Juxtaradiophrya ohridana</i> de Puytorac, 1957
18. <i>Maupasella criodrili</i> Heid,
19. <i>Metalostomum ochridense</i> Georgevic, 1941
20. <i>Metaradiophrya criodrili</i> Georgevic, 1950

21. <i>Ochridanus kozarovi</i> de Puytorac, 1957
22. <i>Ochridanus ocellatus</i> Georgevic, 1950
23. <i>Protoradiophryopsis ochridensis</i> Georgievic, 1941
24. <i>Ptychostomum jirilomi</i> de Puytorac, 1957
25. <i>Ptychostomum meieri</i> de Puytorac, 1957
26. <i>Ptychostomum ochridanus</i> de Puytorac, 1957
27. <i>Ptychostomum stankovici</i> de Puytorac, 1957
28. <i>Radiophrya ohridana</i> de Puytorac, 1957
29. <i>Radiophrya pachycallima</i> Georgevic, 1941
30. <i>Radiophrya pachycallima</i> Georgievic, 1941

Табела 43 Ендемични видови од редот Tricladida во Охридско Езеро

1. <i>Dendrocoelum adenodactylosum</i> (Stankovic & Komarek, 1927)
2. <i>Dendrocoelum albidum</i> Kenk, 1978
3. <i>Dendrocoelum cruciferum</i> (Stankovic, 1960)
4. <i>Dendrocoelum decoratum</i> Kenk, 1978
5. <i>Dendrocoelum dorsivittatum</i> Kenk, 1978
6. <i>Dendrocoelum komareki</i> (Stankovic, 1935)
7. <i>Dendrocoelum lacustre</i> (Stankovic, 1932)
8. <i>Dendrocoelum lychnidicum</i> (Stankovic, 1969)
9. <i>Dendrocoelum maculatum</i> (Stankovic & Komarek, 1927)
10. <i>Dendrocoelum magnum</i> (Stankovic, 1969)
11. <i>Dendrocoelum minimum</i> Kenk, 1978
12. <i>Dendrocoelum ochridense</i> (Stankovic & Komarek, 1927)
13. <i>Dendrocoelum porfirevi</i> Krstanovski, 1994
14. <i>Dendrocoelum sanctinaumi</i> (Stankovic & Komarek, 1927)
15. <i>Dendrocoelum sapkarevi</i> Krstanovski, 1994
16. <i>Dendrocoelum sinisai</i> Kenk, 1978
17. <i>Dendrocoelum tockoi</i> Krstanovski, 1994
18. <i>Dendrocoelum translucidum</i> (Stankovic, 1978)
19. <i>Phagocata maculata</i> (Stankovic, 1938)
20. <i>Phagocata ochridana</i> (Stankovic & Komarek, 1927)
21. <i>Phagocata stankovici</i> (Reisinger, 1960)
22. <i>Phagocata undulata</i> (Stankovic, 1960)

Табела 44 Список на ендемични видови од редот Rhabdosoela во Охридското Езеро

1. <i>Castrada ochridense</i> An Der Lan, 1939
2. <i>Castradella unidentata</i> An Der Lan, 1939
3. <i>Dalyellia minima</i> An Der Lan, 1939
4. <i>Jovanella balcanica</i> An Der Lan, 1939
5. <i>Macrostromum leptos</i> An Der Lan, 1939
6. <i>Mesovortex stankovici</i> An Der Lan, 1939
7. <i>Opisthomum macedonicum</i> An Der Lan, 1939
8. <i>Proamphibolella simplex</i> An Der Lan, 1939
9. <i>Proamphibolella st.naumi</i> An Der Lan, 1939

10. *Promacrostomum paradoxum* An Der Lan, 1939

Табела 45 Идентификувани видови во Охридското Езеро и нивната сапробиолошка припадност

Идентификувани видови:	G. Kl1
1. <i>Trichocerca (Diurella) weberi</i> (Jennings, 1903)	I, II
2. <i>Trichocerca bicristata</i> (Gosse, 1887)	I, II
3. <i>Trichocerca longiseta</i> (Schränk, 1802)	I, II
4. <i>Polyarthra vulgaris</i> Carlin, 1943	II
5. <i>Lecane luna</i> (Müller, 1776)	I, II
6. <i>Lecane (Monostyla) closterocerca</i> (Schmarda, 1859)	I
7. <i>Trichotria pocillum</i> (Müller, 1776)	I, II
8. <i>Trichotria tetractis</i> (Ehrenberg, 1830)	II
9. <i>Mytilina ventralis brevispina</i> (Ehrenberg, 1832)	I, II
10. <i>Mytilina ventralis ventralis</i> (Ehrenberg, 1832)	I
11. <i>Lophocharis oxysternon</i> (Gosse, 1851)	I, II
12. <i>Colurella uncinata bicuspidata</i> (Ehrenberg, 1832)	I, II
13. <i>Lepadella patella</i> (Müller, 1776)	II
14. <i>Lepadella triptera</i> Ehrenberg, 1830	I
15. <i>Euchlanis dilatata</i> Ehrenberg, 1832	I, II
16. <i>Platylas quadricornis</i> (Ehrenberg, 1832)	II
17. <i>Testudinella patina trilobata</i> (Anderson et Shepard, 1892)	I, II
18. <i>Testudinella patina patina</i> (Hermann, 1783)	II, III
19. <i>Rotaria rotatoria</i> (Pallas, 1766)	III
20. <i>Dissotrocha aculeata</i> (Ehrenberg, 1832)	I, II

Табела 46 Список на ендемични видови и подвидови од Oligochaeta во Охридско Езеро (Прв Национален извештај кон CBD Конвенцијата, МЖСПП, 2003)

1. <i>Criodrilus ochridensis</i> Gjorgjevic, 1949
2. <i>Eiseniella ochridana ochridana</i> (Cernosvitov, 1931)
3. <i>Eiseniella ochridana profunda</i> (Cernosvitov, 1931)
4. <i>Haplotaxis gordioides dubius</i> Hrabe, 1931
5. <i>Lamprodrilus pygmaeus intermedia</i> Hrabe, 1931
6. <i>Lamprodrilus pygmaeus ochridanus</i> Hrabe, 1931
7. <i>Peloscolex cernosvitovi</i> Hrabe, 1953
8. <i>Peloscolex stankovici litoralis</i> Sapkarev, 1953
9. <i>Peloscolex stankovici stankovici</i> Hrabe, 1931
10. <i>Peloscolex stankovici sublitoralis</i> Hrabe, 1931
11. <i>Peloscolex tenuis</i> Hrabe, 1931
12. <i>Potamotheix isochaetus</i> Hrabe, 1931
13. <i>Potamotheix ochridanus</i> Hrabe, 1931
14. <i>Psammoryctes ochridanus ochridanus</i> Hrabe, 1931
15. <i>Psammoryctes ochridanus variabilis</i> Hrabe, 1931

16. *Rhynchelmis komareki brevistris* Hrabe, 1931

17. *Stylodrilus leucocephalus* Hrabe, 1931

Табела 47 Список на ендемични и космополитски видови пијавици (Hirudinea) во Охридското Езеро

Hirudinea видови	
Ендемични видови	космополитски видови
<i>Piccolo (Cystobranchnus) pawlowskii</i>	<i>Piscicola geometra</i>
<i>Glossiphonia maculosa</i>	<i>Glossiphonia complanata</i>
<i>Glossiphonia pulchella</i>	<i>Haementeria costata</i>
<i>Dina ochridana</i>	<i>Hirudo medicinalis</i>
<i>Dina lychnida</i>	<i>Haemopsis sanguisuga</i>
<i>Dina profunda</i>	<i>Erpobdella octoculata</i>
<i>Dina cuzmani</i>	<i>Dina lineata</i>
<i>Dina lepinja</i>	<i>Herpobdella stagnalis</i>
<i>Dina svilesta</i>	<i>Batrachobdella paludosa</i>
<i>Dina krilata</i>	<i>Allboglossiphonia heteroclita</i>
<i>Dina etrusphem</i>	<i>Hemiclepsis marginata</i>
	<i>Erpobdella testacea</i>
	<i>Haementeria costata</i>

Табела 48 Список на видови од Ostracode во литоралната зона на Охридското Езеро и нивен ендемизам

бр	ВИД	ендемизам
1	<i>Candona bimucronata</i> Klie, 1937	
2	° <i>Candona goricensis</i> Mikulić, 1961	X
3	° <i>Candona hadzistei</i> Petkovski et al., 2002	X
4	° <i>Candona hartmanni</i> Petkovski, 1969	X
5	° <i>Candona litoralis</i> Mikulić, 1961	X
6	*° <i>Candona marginata</i> Klie, 1942	X
7	<i>Candona marginatoides</i> Petkovski, 1960	X
8	° <i>Candona media</i> Klie, 1939	X
9	° <i>Candona ohrida</i> Holmes, 1937	X
10	° <i>Candona ovalis</i> Mikulić, 1961	X
11	° <i>Candona trapeziformis</i> Klie, 1939	X
12	° <i>Fabaeformiscandona krstici</i> (Petkovski, 1969)	
13	<i>Candonopsis kingsleii</i> (Brady & Robertson, 1870)	
14	<i>Cypria lacustris</i> Sars, 1890	
15	<i>Cypria obliqua</i> Klie, 1939	X
16	<i>Cyclocypris ovum</i> (Jurine, 1820)	
17	<i>Ilyocypris bradyi</i> Sars, 1890	
18	<i>Eucypris virens</i> (Jurine, 1820)	
19	<i>Eucypris</i> sp.	
20	<i>Prionocypris zenkeri</i> (Chyzer & Toth, 1858)	

21	<i>Bradleystrandesia reticulata</i> (Zaddach, 1844)	
22	<i>Herpetocypris</i> sp.2	
23	<i>Dolerocypris sinensis</i> (Sars, 1903)	
24	<i>Amnocythere karamani</i> (Klie, 1939)	
25	<i>Paralimnocythere georgevitschi</i> (Petkovski, 1960)	X
26	<i>Paralimnocythere karamani</i> (Petkovski, 1960)	X
27	<i>Paralimnocythere ochridense</i> (Klie, 1934)	X
28	<i>Paralimnocythere slavei</i> Petkovski, 1969	X
29	<i>Cytherissa lacustris</i> (Sars, 1863)	
30	<i>Darwinula stevensoni</i> (Brady & Robertson, 1870)	

Табела 49 Список на познати и ендемични копеподни видови Во Охридското Езеро

бр	вид	ендемизам
1	<i>Eudiaptomus gracilis</i> (Sars, 1863)	-
2	<i>Arctodiaptomus</i> (A.) <i>steindachneri</i> (Richard, 1897)	-
3	<i>Arctodiaptomus</i> (A.) <i>stephanidesi</i> (Pesta, 1935)	-
4	<i>Macrocyclops albidus</i> (Jurine, 1820)	-
5	<i>Eucyclops</i> (E.) <i>serrulatus</i> (Fischer, 1851)	-
6	<i>Eucyclops</i> (E.) <i>speratus</i> (Lilljeborg, 1901)	-
7	<i>Eucyclops</i> (E.) <i>macruroides</i> (Lilljeborg, 1901)	-
8	<i>Eucyclops</i> (is.) <i>porrectus</i> Kiefer, 1932	+
9	<i>Ochridacyclops arndti</i> Kiefer, 1937	+
10	<i>Paracyclops fimbriatus</i> (Fischer, 1853)	-
11	<i>Cyclops ochridanus</i> Kiefer, 1932	+
12	<i>Megacyclops viridis</i> (Jurine, 1820)	-
13	<i>Diacyclops bicuspidatus</i> (Claus, 1857)	-
14	<i>Diacyclops bisetosus</i> (Rehberg, 1880)	-
15	<i>Diacyclops languidus</i> (Sars, 1863)	-
16	<i>Diacyclops hypnicola</i> (Gurney, 1927)	-
17	<i>Diacyclops</i> cf. <i>languidoides</i>	-
18	<i>Diacyclops ichnusoides</i> n.sp.	+
19	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (Claus, 1857)	-
20	<i>Thermocyclops dybowskii</i> (Lande, 1890)	-
21	<i>Cryptocyclops bicolor</i> (Sars, 1863)	-
22	<i>Ectinosoma abrau</i> (Kritschagin, 1877)	-
23	<i>Nitokra hibernica</i> (Brady, 1880)	-
24	<i>Attheyella</i> (A.) <i>crassa</i> (Sars, 1863)	-
25	<i>Attheyella</i> (A.) <i>wierzejskii</i> (Mrazek, 1893)	-
26	<i>Moraría</i> sp,	-
27	<i>Ceuthonectes serbicus</i> Chappuis, 1924	-
28	<i>Bryocamptus</i> (B.) <i>minutus</i> (Claus, 1863)	-
29	<i>Bryocamptus</i> (R.) <i>zschokkei</i> (Schmeil, 1893)	-
30	<i>Bryocamptus</i> (R.) <i>pygmaeus</i> (Sars, 1863)	-
31	<i>Bryocamptus</i> (R.) <i>mirus</i> n.sp.	+
32	<i>Bryocamptus</i> (L.) <i>dacicus</i> (Chappuis, 1923)	-

33	<i>Bryocamptus</i> (L.) <i>echinatus</i> (Mrazek, 1893)	-
34	<i>Elaphoidella elaphoides</i> (Chappuis, 1923)	-
35	<i>Elaphoidella bulbifera</i> Chappuis, 1937	+
36	<i>Paracamptus schmeili</i> (Mrazek, 1893)	-

Табела 50 Список на гастроподни видови од литоралната зона на Охридското Езеро

Вид	Литорална зона	ендемизам
Subcl. PROSOBRANCHIA		
<i>Theodoxus fluviatilis dalmaticus</i>	+	
<i>Viviparus viviparus</i>	+	
<i>Valvata stenotrema</i>	+	+
<i>Valvata rhabdota</i>	+	+
<i>Valvata relict</i>	+	+
<i>Xestopyrgula dybowskii</i>	+	+
<i>Chilopyrgula sturanyi</i>	+	+
<i>Ohridopyrgula macedonica macedonica</i>	+	+
<i>Macedopyrgula pavlovici</i>	+	+
<i>Macedopyrgula wagneri</i>	+	+
<i>Trachyochridia filocincta</i>	+	+
<i>Ginaia munda munda</i>	+	+
<i>Pyrgohydrobia grochmalickii</i>	+	+
<i>Polinskiola sturanyi</i>	+	+
<i>Polinskiola polinskii</i>	+	+
<i>Lychnidia hadzii</i>	+	+
<i>Gocea ohridana</i>	+	+
<i>Neofossarulus stankovici</i>	+	+
Subcl. PULMONATA		
<i>Limnaea stagnalis</i>	+	
<i>Radix relict</i>	+	+
<i>Coretus corneus</i>	+	
<i>Gyraulus paradoxus</i>	+	+
<i>Carinogyraulus lychnidicus</i>	+	+
<i>Carinogyraulus trapezoides</i>	+	+
<i>Gyraulus macedonicus</i>	+	+
<i>Gyraulus albidus</i>	+	+
<i>Zaumia sanctizaumi</i>	+	+
<i>Ancylus lapicidus</i>	+	+

Табела 51 Видови школки во Охридското Езеро

Фамилија	Вид	Ендемизам
<i>Unionidae</i>	<i>Unio crassus bruguierianus</i> Bourguignat, 1853,	
	<i>Anodonta cygnea deplanta</i> (Linnaeus 1758)	
	<i>Microcondylaea bonellii</i> (Menke, 1828)	
<i>Dreissenidae</i>	<i>Dreissena stankovici</i> (Lvova & Starobogatov, 1982)	
<i>Sphaeriidae</i>	<i>Sphaerium rivicola</i> (Lamarck 1818)	

	<i>Pisidium amnicum</i> (Muller 1774)	
	<i>Pisidium casertanum ponderosum</i> (Stelfox 1918)	
	<i>Pisidium personatum</i> (Malm 1855)	
	<i>Pisidium henslowanum</i> (Sheppard 1823)	
	<i>Pisidium supinum subtruncatum</i> Malm 1855	
	<i>Pisidium supinum recalvum</i> Kuiper 1960	+
	<i>Pisidium edlaueri</i> Kuiper 1960	+
	<i>Pisidium moitessierianum</i> Paladilhe, 1866	
	<i>Pisidium tenuilineatum</i> Stelfox 1918	

Табела 52 Список на нативни, интродуцирани и ендемични видови на риби во Охридското Езеро

видови	Охридско Езеро		Ендемизам
	нативни	Интродуцирани	
1. <i>Alburnoides ohridanus</i> (Karaman, 1928)	+		
2. <i>Alburnus scoranza</i> (Heckel et Kner, 1858)	+		
3. <i>Alosa falax</i> La Capede, 1803		+	
4. <i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	+		
5. <i>Barbatula sturanyi</i> (Steindachner, 1892)	+		+
6. <i>Barbus rebeli</i> Köller, 1925	+		
7. <i>Carassius gibelio</i> Bloch, 1782		+	
8. <i>Chondrostoma ohridanus</i> Karaman, 1924	+		
9. <i>Cobitis ohridana</i> Karaman, 1928	+		
10. <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	+		
11. <i>Gambusia holbrooki</i> Girard, 1859		+	
12. <i>Gobio ohridanus</i> , Karaman, 1924	+		
13. <i>Lepomis gibbosus</i> Linnaeus, 1758		+	
14. <i>Oncorhynchus mykiss</i> Walbaum, 1792		+	
15. <i>Pachychilon pictum</i> (Heckel et Kner, 1858)	+		
16. <i>Pelargus minutus</i> Karaman, 1924	+		
17. <i>Phoxinus limaireul</i> Schinz, 1840	+		
18. <i>Pseudorasbora parva</i> Temmini & Schlegel, 1846		+	
19. <i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1782)		+	
20. <i>Rutilus ohridanus</i> (Karaman, 1924)	+		+
21. <i>Salmo aphelios</i> , Kottelat, 1997	+		+
22. <i>Salmo balcanicus</i> Karaman, 1928	+		+
23. <i>Salmo letnica</i> Karaman, 1924	+		+
24. <i>Salmo lumi</i> Poljakov, Filip & Basho 1958	+		+
25. <i>Salmo ohridanus</i> Steindachner 1892	+		+
26. <i>Scardinius knezevici</i> (Bianco & Kottelat, 2005)	+		

27. <i>Squalius squalus</i> Bonaparte, 1837	+		
Total	20	7	

Табела 53 Видови набљудувани на површината на Охридското Езеро 1997-2000

бр	Охридско Езеро
1	<i>Gavia arctica</i>
2	<i>Tachybaptis ruficollis</i>
3	<i>Podiceps nigricollis</i>
4	<i>Podiceps cristatus</i>
5	<i>Phalacrocorax carbo</i>
6	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>
7	<i>Mergus merganser</i>
8	<i>Mergus albellus</i>
9	<i>Ardea cinerea</i>
10	<i>Alcedo atthis</i>
11	<i>Cygnus olor</i>
12	<i>Anas platyrhynchos</i>
13	<i>Anas crecca</i>
14	<i>Anas strepera</i>
15	<i>Anas penelope</i>
16	<i>Anas clypeata</i>
17	<i>Netta rufina</i>
18	<i>Aythya fuligula</i>
19	<i>Aythya ferina</i>
20	<i>Fulica atra</i>
21	<i>Gallinula chloropus</i>
22	<i>Bucephala clangula</i>
23	<i>Larus ridibundus</i>
24	<i>Larus cachinans</i>
25	<i>Larus canus</i>
26	<i>Vanellus vanellus</i>
27	<i>Gallinago gallinago</i>
28	<i>Tadorna tadorna</i>

14 РЕФЕРЕНЦИ

- ЛЕАП на Општина Охрид, Јануари 2012
- Основен Проект за реконструкција на Кеј “Македонија”, Општина Охрид: Фаза Конструкции
- Основен Проект за реконструкција на Кеј “Македонија”, Општина Охрид: Фаза Архитектура
- Основна геолошка мапа (1:100 000), Лист Охрид (К 34 – 102)
- Основна геолошка мапа (1:100 000), Толковник на лист Охрид (К 34 – 102) и Поградец (К 34 – 114).
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Quaternary>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Pleistocene>
- План за управување со отпад во Општина Охрид за период 2009-2014
- Акционен план и програма за управување со бучава во Општина Охрид, Декон Ема, 2011
- Интегрирана студија за состојбата со остатокот ид Студенчишко Блато и превземање мерки за негова ревитализација, Деконс Ема, 2012
- Study on geodiversity and geo-heritage of the Republic of Macedonia and other components of nature (Biological and landscape diversity), Skopje, 2016
- National Water Strategy (2011 - 2041)
- MaRVEN – Environmental Impacts of Noise, Vibrations and Electromagnetic Emissions from Marine Renewable Energy, September – 2015
- <http://www.maksoil.ukim.mk/masis/>
- Natural and Cultural heritage of the ohrid Region, World heritage site, management plan, Skopje, January 2010
- <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/europe-north-america/albania-the-former-yugoslav-republic-of-macedonia/ohrid-prespa/>
- Stankovic, S., 1960. The Balkan Lake Ohrid and Is Living World. Monographiae Biologicae, Vol. IX. Uitgeverij Dr. W. Junk, Den Haag
- M. Osmani, E. Ktona, E. Bahiti, M. Kulla; Data on the macrophytes flora and vegetation of Lake Ohrid
- M. Talevska, D. Petrovic, D. Milosevic, T. Talevski, D. Maric & A. Talevska (2009) Biodiversity of Macrophyte Vegetation from Lake Prespa, Lake Ohrid and Lake Skadar, Biotechnology & Biotechnological Equipment, 23:sup1, 931-935,

- Veleviski M., Hallmann B., Grubač B., Lisičanec T., Stojnov E., Lisičanec E., Avukatov V., Božič L. & Stumberger B.; Important Bird Areas in Macedonia: Sites of Global and European Importance; *Acrocephalus* 31 (147): 181–282, 2010
- Melovski Lj, Matevski V, Kostadinovski M, Karadelev M, Angelova N & Rafdford E.A. (2010). Important plant areas in Republic of Macedonia, special edition of Macedonian ecological society, Kn. 9, Skopje, 128 pag.
- Ministry of Environment and Physical Planning, 2003. Country Study for Biodiversity of the Republic of Macedonia (First National Report), Skopje.
- Christian Albrecht - Thomas Wilke, Ancient Lake Ohrid: biodiversity and evolution *Hydrobiologia* (2008) 615:103–140
- The Planarians (Turbellaria: Tricladida Paludicola) of Lake Ohrid in Macedonia Roman Kenk 1978
- S. Trajanovski, Z. Krstanovski, B. Budzakoska & J. Pier, Comparative study on the density of Hirudinea from Ohrid lake for the period 1963-2003, *Natura montenegrina*, Podgorica, 4, 2005, 77-82
- S. Trajanovski, C. Albrecht, K. Schreiber, R. Schultheiß, T. Stadler, M. Benke, and T. Wilke, Testing the spatial and temporal framework of speciation in an ancient lake species flock: the leech genus *Dina* (Hirudinea: Erpobdellidae) in Lake Ohrid, *Biogeosciences*, 7, 3387–3402, 2010
- O. Tasevska, G. Kostoski, D. Guseska (2004) Composition And Dynamic Of Rotifera Fauna From Eastern Littoral Zone Of Lake Ohrid As Parameter Of Water Quality, BALWOIS 2004
- J. Lorenschat, L. Pérez, A. Correa-Metrio, M. Brenner, U. von Bramann and A. Schwalb, Diversity and Spatial Distribution of Extant Freshwater Ostracodes (Crustacea) in Ancient Lake Ohrid (Macedonia/Albania) *Diversity* 2014, 6, 524-550; doi:10.3390/d6030524
- T.K. Petkovski T. Karanovic (1997) Two new copepod species (Crustacea: Copepoda) from the Ohrid Lake *Annls Limnol.* 33 (4) 1997 : 245-253
- V. Slavevska-Stamenković, B. Rimčeska, E. Stojkoska, N. Stefanovska, J. Hinić, V. Kostov The catalogue of freshwater decapoda (Decapoda: Potamonidae, Astacidae, Atyidae) from the Republic of Macedonia in the collection of Macedonian museum of natural history, *Contributions, Sec. Nat. Math. Biotech. Sci., MASA*, 37 (2), 173–183 (2016)
- W. Fremuth, T. Bino; F. Bego, G. Jorgo, B. Micevski, V. Anastasovski, P. Tzvetkov, I. Hristov, M. Schneider-Jacoby & S. Shumka; Four Years of Simultaneous Wintering Waterbird Census at the Ohrid and Prespa Lakes 1997-2000
- V. M. Epshtein, On the origin of the Hirudinea fauna, especially Piscicolidae, in ancient lakes, *Lauterbornia* 52: 181-193, D-86424 Dinkelscherben, 2004-12-30
- S. Stojanovski, N. Hristovsk, P. Cakic, I. Nedeva, E. Karaivanova & G. Atanasov (2009) Monogenean Trematods—Parasites of Some Cyprinid Fishes from Lakes Ohrid and Prespa (Macedonia), *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 23:sup1, 360-364,

- Wysocka, A., G. Kostoski, A. Kilikowska, B. Wrobel & J. Sell, 2008. *Proasellus* (Crustacea, Isopoda) species group endemic to the Balkan Lake Ohrid: A case of ecological diversification? *Fundamental and Applied Limnology*
- Micevski B.; Ohrid Lake winter ornitofauna, *God. Zb., Boil.*, 49, p 85-93, (1996), Skopje
- S. Trajanovski, B. Budzakoska-Gjoreska, S. Trajanovska, M. Talevska and K. Zdraveski, Macrophyte vegetation as a structuring factor of the macrozoobenthic communities in Lake Ohrid *Botanica serbica* 40 (2): (2016) 145-151
- Миграции, 2017. Државен завод за статистика на Република Македонија, 2018 (Статистички преглед/Државен завод за статистика на Република Македонија), ISBN 978-608-227-302-0
- HUMAN rights legal and policy action framework focusing on social inclusion and poverty reduction.- Skopje: Institute of Human Rights “Ludwig Boltzmann” – BIM FV Skopje 2011. ISBN 978-608-65251-6-3
- СОЦИЈАЛНА заштита на деца, млади и возрасни лица во Република Македонија: 2017, Скопје, Државен завод за статистика на Република Македонија 2018. ISBN 978-608-227-390-9. Достапно на: <http://www.stat.gov.mk/Publikacii/2.4.18.10.pdf>
- Основни и средни училишта на почетокот на учебната 2017/2018 година, Скопје: Државен завод за статистика на Република Македонија, 2018. ISBN 978-608-227-298-6. Достапно на: <http://www.stat.gov.mk/Publikacii/2.4.18.04.pdf>
- Здравствена карта на Република Македонија 2016: Дел I Тековна состојба, Достапно на: <http://iph.mk/wp-content/uploads/2017/12/EN-Zdravstvena-karta-2016-del-1.pdf>
- Спасовска, Софија (2013) ПРИРАЧНИК за социјални услуги за ранливите групи во локалните заедници. Скопје. ISBN 978-608-4595-22-9
- Кочо, Димче (1996). „Археолошка карта на Република Македонија“. II. Скопје: Македонска академија на науките и уметностите. ISBN 9989649286
- КАРТА на верски објекти во РМ – Скопје, ISBN 9786086514327
- Попис на население, домаќинства и станови во Република Македонија, 2002; Државен завод за статистика на Република Македонија, 2005
- Попис на население, домаќинства и станови во Република Македонија, 2002 – Книга XII – Вкупно население во земјата, Финални податоци според населени места – население во земјата според активност и пол; Државен завод за статистика на Република Македонија
- Vanclay, F., Esteves, A.M., Aucamp, I. & Franks, D. 2015 *Social Impact Assessment: Guidance for assessing and managing the social impacts of projects*. International Association for Impact Assessment