

УТВЪРДИЛ:

МИНИСТЪР НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ

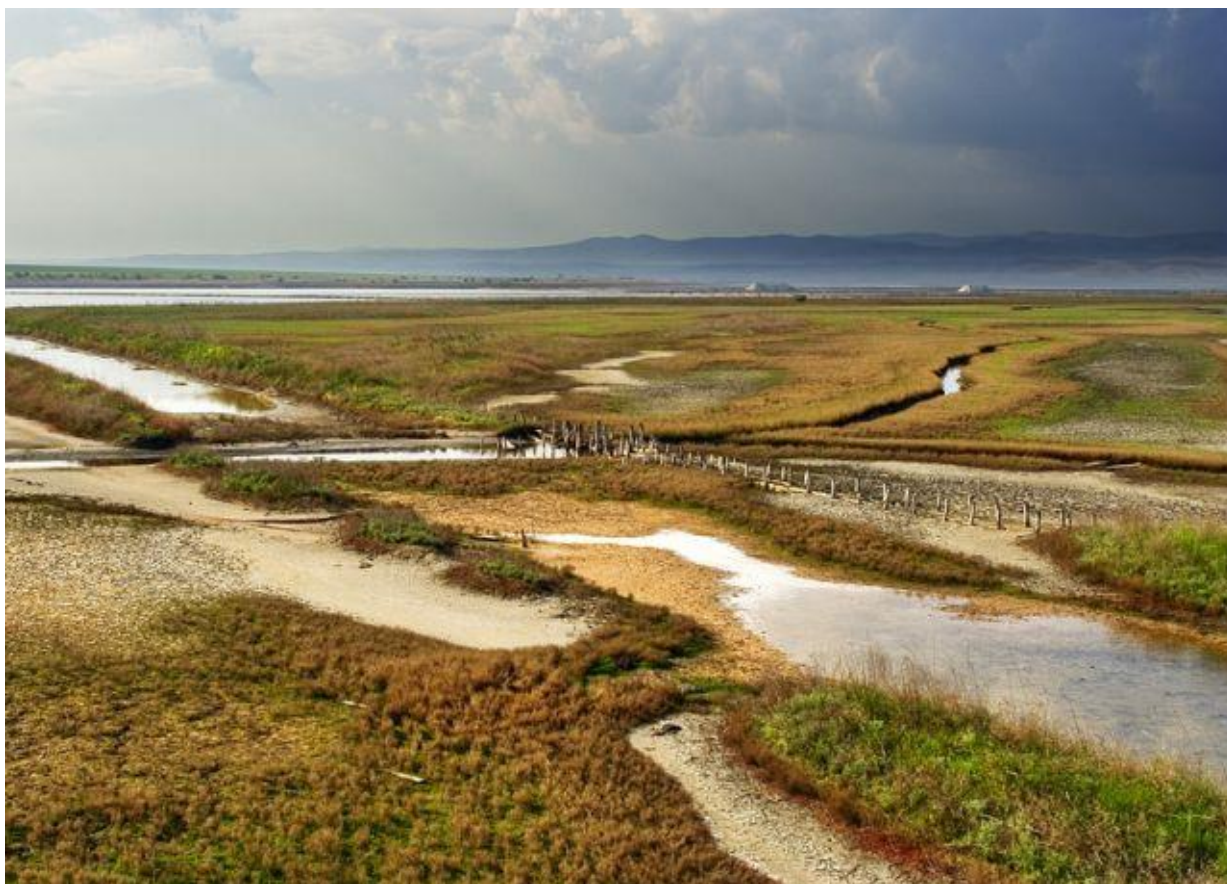
(.....)

РЕГИОНАЛНА ИНСПЕКЦИЯ ПО ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ – БУРГАС

8000 гр. Бургас, ж.к. "Лазур", ул. Перушица 67, ет. 3

тел: 056/ 813 205 факс: 056/ 813 200, e-mail: riosvbs@unacs.bg, www.riosvbs.eu

АКТУАЛИЗИРАН ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПОДДЪРЖАН РЕЗЕРВАТ „АТАНАСОВСКО ЕЗЕРО“ И ЗАЩИТЕНА МЕСТНОСТ „БУРГАСКИ СОЛНИЦИ“



Природно местообитание 1310 (сн. Регистър на ЗТ/ИАОС)

СЪДЪРЖАНИЕ	
БЛАГОДАРНОСТИ	8
РЕЗЮМЕ	9
ЧАСТ 0: ВЪВЕДЕНИЕ	14
0.1. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕТО НА АКТУАЛИЗИРАНИЯ ПУ	15
0.2. ПРОЦЕС НА РАЗРАБОТВАНЕ - УЧАСТНИЦИ, ОБЩЕСТВЕНИ ОБСЪЖДАНЯ	15
0.3. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕНОСТИ НА ПЛАНА	18
ЧАСТ 1: ОПИСАНИЕ И ОЦЕНКА НА ЗАЩИТЕНАТА ТЕРИТОРИЯ	24
ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ	24
1.0. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ И ГРАНИЦИ	24
1.1. ПЛОЩ НА ЗАЩИТЕНАТА ТЕРИТОРИЯ	32
1.2. ФОНДОВА И АДМИНИСТРАТИВНА ПРИНАДЛЕЖНОСТ	33
1.3. ЗАКОНОВ СТАТУТ НА ПОДДЪРЖАНИЯ РЕЗЕРВАТ „АТАНАСОВСКО ЕЗЕРО“	33
1.4. СОБСТВЕНОСТ	42
1.5. УПРАВЛЕНСКА СТРУКТУРА	42
1.6. СЪЩЕСТВУВАЩИ ПРОЕКТНИ РАЗРАБОТКИ	43
1.7. СЪЩЕСТВУВАЩО ФУНКЦИОНАЛНО ЗОНИРАНЕ И РЕЖИМИ НА ОБЕКТА	47
ХАРАКТЕРИСТИКА НА АБИОТИЧНИТЕ ФАКТОРИ	52
1.8. КЛИМАТ	52
1.9. ГЕОЛОГИЯ И ГЕОМОРФОЛОГИЯ	56
1.10. ХИДРОЛОГИЯ И ХИДРОБИОЛОГИЯ	65
1.11. ПОЧВИ	101
БИОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА	106
1.12. ЕКОСИСТЕМИ И БИОНОПИ	107
1.13. ФЛОРА И ГЪБИ (FUNGI)	119
1.14. ФАУНА	128
КУЛТУРНА И СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКА ХАРАКТЕРИСТИКА	173
1.15. Поддържан резерват „Атанасовско езеро“ – настоящо ползване и социално - икономически аспекти	173
1.16. ЗМ „Бургаски солници“ - настоящо ползване и влиянието ѝ върху ПР	192
1.17. Културно-историческо наследство	198
1.18. Ландшафт	199
1.19. СЪСТОЯНИЕ НА КОМПОНЕНТИТЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА	203
ПЪРВА ОЦЕНКА	204
1.20. ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА	204

1.21. СОЦИАЛНА И ИКОНОМИЧЕСКА ОЦЕНКА	216
1.22. ПОТЕНЦИАЛНА СТОЙНОСТ НА ЗАЩИТЕНАТА ТЕРИТОРИЯ	223
1.23. ОЦЕНКА НА ПОСТИГАНЕТО НА ЦЕЛИТЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РЕЖИМИТЕ И ЗАДАЧИТЕ, РАЗПИСАНИ В ЧАСТИ 2, 3 И 4 НА ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПР „АТАНАСОВСКО ЕЗЕРО” ОТ 2003 г.	225
ЧАСТ 2: ДЪЛГОСРОЧНИ ЦЕЛИ И ОГРАНИЧЕНИЯ	231
2.1. ДЪЛГОСРОЧНИ ЦЕЛИ	231
2.2. ОГРАНИЧЕНИЯ	234
ВТОРА ОЦЕНКА	238
2.3. Ефект на ограниченията върху дългосрочните цели	238
2.4. Потенциални възможности на ПР и ЗМ	242
ЧАСТ 3. РЕЖИМИ, НОРМИ, УСЛОВИЯ И ПРЕПОРЪКИ ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ	246
3.1. ЗОНИРАНЕ, РЕЖИМИ И НОРМИ ЗА ПР „АТАНАСОВСКО ЕЗЕРО“	246
3.2. ЗОНИРАНЕ, РЕЖИМИ И НОРМИ В ЗМ „БУРГАСКИ СОЛНИЦИ“	254
3.3. ПРЕПОРЪКИ	265
ЧАСТ 4: ОПЕРАТИВНИ ЗАДАЧИ И ПРЕДПИСАНИЯ ЗА ОПАЗВАНЕ И ПОЛЗВАНЕ	268
4.1. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПРИОРИТЕТИТЕ	268
4.2. ПРОГРАМИ И ПРОЕКТИ	274
4.3. ОПЕРАТИВНИ ЗАДАЧИ	285
4.4. РАБОТЕН ПЛАН	287
ЧАСТ 5: ПРЕГЛЕД НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ЦЕЛИТЕ И ЗАДАЧИТЕ	289
5.1. ПРЕГЛЕД НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ЦЕЛИТЕ	289
5.2. ПРЕРАЗГЛЕЖДАНЕ НА ЗАДАЧИТЕ	290
5.3. ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПУ	290
ЧАСТ 6: ФОРМАТ ЗА ПРЕДАВАНЕ НА ГРАФИЧНИ И АТРИБУТНИ ДАННИ	291
ЧАСТ 7: ПРИЛОЖЕНИЯ към АПУ на ПР „Атанасовско езеро“ – представен в отделен файл	295

РЕЧНИК на съкращения и термини, използвани в Плана за управление на ПР „Атанасовско езеро“

БАН	Българска академия на науките
БДЧР	Басейнова дирекция Черноморски район
БДЗП	Българско дружество за защита на птиците
Берн	Бернска конвенция
Бон	Бонска конвенция
ГИС	Географска информационна система
ДМ	Директива за местообитанията
ДП	Директива за птиците
ЗБР	Закон за биологичното разнообразие
ЗЗ	Защитена зона
ЗЗП	Закон за защита на природата
ЗЗТ	Закон за защитените територии
ЗМ	Защитена местност
ЗТ	Защитена територия
ЗУТ	Закон за устройство на територията
ЗУЧК	Закон за устройство на Черноморското крайбрежие
ИАГ	Изпълнителна агенция по горите
ИАОС	Изпълнителна агенция по околната среда
ИБЕИ	Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания
КВС	Карта на възстановената собственост
ККР	Карта на кадастралния регистър
КОПС	Комитет за опазване на природната среда
КТ	Консервационна тежест
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МСЗП	Международен съюз за защита на природата
МС	Министерски съвет
НПО	Неправителствени организации
НСЗП	Национална служба за защита на природата
НСИ	Национален статистически институт
ОП	Оперативна програма
ОПОС	Оперативна програма околна среда
ОУП	Общ устройствен план
ПК	Поземлена комисия
ПР	Поддържан резерват
ПУ	План за управление
ПУ/2003	Първият ПУ на Атанасовското езеро, утвърден от Министъра на околната среда през 2003 г.
ПУДООС	Предприятие за управление дейностите по опазване на околната среда
ПУРБ	План за управление на речните басейни
ПУП	Подробен устройствен план

РИОСВ	Регионална инспекция по околната среда и водите
AEWA	Афро-евроазиатско споразумение за мигриращите птици
BG	България
CITES	Конвенция за международната търговия със застрашени видове от дивата природа
CR	Critically Endangered (Критично застрашен вид)
DD	Data Deficient (Вид, за който няма определена точна категория)
EN	Endangered Species (Застрашен вид)
EUROBATS	Споразумение за опазване на популациите на европейските прилепи
GPS	Глобална система за позициониране
IUCN	Международен съюз за защита на природата
LC	Least concern (Незасегнат вид)
LR	Low risk (Вид с нисък риск от заплахата)
NT	Near to threatened (Потенциално застрашен вид)
NE	Not Evaluated (Видът не е оценяван по критериите)
SCI	Защитени зони по Директивата за местообитанията
SPA	Защитени зони по Директивата за птиците
SPEC	Вид с европейско консервационно значение
VU	Vulnerable (Уязвим вид)

По-често използвани термини:

Актуализация на ПУ - изготвяне, приемане и утвърждаване на нов план за управление (ДВ, бр. 55 от 2012 г., в сила от 20.07.2012 г.).

Атанасовско езеро = Бургаски солници = Езеро Лъджа = Солници север + Солници юг

Басейн „Толбухин“ – най-големият водоем в средата на ПР.

Благоприятно природозащитно състояние (БПС) – запазване на първоначалната численост на даден вид (вписана в Стандартния формуляр на защитената зона) след определен период.

Бункера – бункер от Втората световна война на брега на морето (42 32 01.16 N 27 29 37.75 E)

Бургаски езера - комплекс от 4 езера: Атанасовско, Вая (или Бургаско), Мандренско и Поморийско

Бургаски залив - акватория от Черно море между нос Емине и гр. Созопол.

Бургаски солници = Атанасовско езеро.

Бургаско езеро = Езеро Вая.

Буферна зона - територията между ядрото на защитената зона и обкръжаващия я ландшафт или морски пейзаж, която предпазва екологичната мрежа от потенциално увреждане от външно въздействие (DUDLEY, 2008).

Буферна зона на ПР Атанасовско езеро - вж. Защитена местност „Бургаски солници“.

Валове - изкуствени прегради, изградени от дървен материал и кал (за разлика от дигите, изградени само от земна маса).

Голямото кариерно езеро или кариера „Соката“ – действаща кариера за глина на Керамика АД с голяма изоставена част, нивото в която постепенно се повишава.

Езеро Вая = Бургаско езеро

Езеро Лъджа = Атанасовско езеро

Екосистемни услуги - относително ново научно направление, с помощта на което се определят, анализират, остойностяват и използват от човека получените природни продукти в резултат от функционирането на екосистемите.

Житарово - предишното име на с. Ветрен

Застрашен вид – категория на застрашеност от Червената книга, вж. и EN

Критично застрашен вид – категория на застрашеност от Червената книга, вж. и CR

Кумулативен ефект – сумарен резултат от натрупване на различни отрицателни въздействия на определена територия за определен период.

Лагуна (итал. laguna, от лат. lacus - езеро). Плитководен крайбрежен басейн, отделен от морето с пясъчна коса (томболо от итал.). Понякога представлява залив отделен от морския басейн с тънка пясъчна коса (бар или томболо), като може да е съединена с морето посредством тесен канал, но често този канал отсъства; водата е солена (вж. и ДИМИТРОВА и др., 2007).

Лиман (от гръцки – лимен – залив). Изтеглен, долинообразен много плитък воден басейн, който е образуван при потопяване (удавяне) на речно устие от морето. Често и при него се наблюдава пясъчна коса, резултат от отлагане на морски пясък от вълните и морските течения (които са успоредни на брега) и речни наноси. Водата е основно сладководна,

поради речното подхранване, но понякога е и смесена, поради връзката с морето (вж. и ДИМИТРОВА и др., 2007).

Лошо природозащитно състояние (ЛПС) - значително намаляване на първоначалната численост на даден вид (вписана в Стандартния формуляр на защитената зона) след определен период.

Малкото кариерно езеро – изоставена кариера за глина североизточно от ПР, в миналото силно замърсено от свинарници, разположени около него.

Неблагоприятно природозащитно състояние (НПС) – намаляване на първоначалната численост на даден вид (вписана в Стандартния формуляр на защитената зона) след определен период.

Незасегнат вид (Least concern LC) – категория от Червената книга на IUCN. Видът е от тази категория, когато е оценен по критериите на Червената книга, но не попада в категориите *критично застрашен*, *застрашен* или *уязвим*. Към тази категория са причислени най-вече широко разпространени и многобройни видове, които **не се включват** в Червената книга.

Новото водно тяло - устието на р. Азмашка, което понастоящем е сладководно блато. По проекта „Бургаски влажни зони“ неговото ниво е повишено значително чрез изграждане на шлюз.

Охранителен (обиколен) канал – изкуствен канал с дължина 23 km, създаден около Атанасовското езеро преди Втората световна война с цел предпазване на солниците от навлизане на сладки води; югоизточната част на канала има реверсивен характер.

Прилежащи територии към ПР „Атанасовско езеро“ - териториите, включени в ЗМ „Бургаски солници“, определени със заповед № РД 659/19.07.2024 г на МОСВ /ДВ бр.72/27.08.2024/.

Приоритетен вид – вид растение или животно, включено в Червените книги на IUCN и България, намиращо се под закрилата на международни конвенции, европейски директиви или национално природозащитно законодателство.

Приоритетно местообитание – тип местообитание, намиращо се под закрилата на международни конвенции, европейски директиви, националното природозащитно законодателство и е включено в Червената книга на България.

Седма помпена станция – в текста „Седма ПС“ – неработеща ПС в североизточната част на резервата, използвана дълги години като база за опръстенияване на птици.

Фокински метод - метод за добиване на морска сол.

Фрагментация – разкъсване на териториалната цялост на популацията на даден вид или местообитание.

Циментовият вал – голяма двойна дига с канал по средата, която разделя басейна „Толбухин“ и прилежащите басейни от тези в южната му част.

БЛАГОДАРНОСТИ

Колективът изразява своята искрена благодарност на:

Колегите от МОСВ и РИОСВ-Бургас Димитър Стоев, Валери Вълчинков, Таня Манолова и Детелина Иванова за оказаните консултации по редица проблеми на Атанасовското езеро.

Изпълнителната агенция по околна среда за предоставените данни от среднозимното преброяване на водолюбивите птици в Атанасовското езеро.

Областната управа и община Бургас за предоставената помощ и информация.

Проекта по програмата LIFE+ Солта на живота „Спешни мерки за възстановяването и дългосрочното опазване на лагуната Атанасовско езеро“ за предоставените доклади, предложения и други разработки на проекта, свързани с редица сложни проблеми на Атанасовското езеро.

Черноморски солници АД, Керамика АД, разсадник Бургасцвет 90 В. Танев“ за предоставената информация по различни проблеми на Атанасовското езеро.

Българската орнитологическа централа за предоставените непубликувани данни от опръстеняванията на птици през последните години.

Българското дружество за защита на птиците за предоставените данни от орнитологичния мониторинг и среднозимното преброяване на водолюбивите птици в Атанасовското езеро.

Проекта по програмата LIFE+ „Живот за Бургаските езера“ за информацията относно дейностите на проекта в Атанасовското езеро и Бургаските езера.

Зоолозите и орнитолозите с дългогодишни изследвания в Атанасовското езеро, които предоставиха свои идеи, предложения и непубликувани наблюдения: Константин Попов, Павел Симеонов, Петър Шурулинков, Борис Николов, Владимир Младенов.

Ботаниците Валери Георгиев и Соня Цонева за предоставената информация относно природните местообитания в Атанасовското езеро.

Г-н Jorgen Terp Laurssen от Дания за експедитивното определяне на материали от забулена сова в района на Атанасовското езеро.

РЕЗЮМЕ

Настоящият План за управление (ПУ) на поддържаения резерват (ПР) „Атанасовско езеро“ е изготвен като логично продължение на основните цели, задачи, режими, норми, предписания и препоръки, които се съдържат в първия План за управление от 2003 г. (ПУ/2003). В двата документа, съставени по почти една и съща структура, са описани и анализирани всички абиотични и биотични компоненти в Атанасовското езеро - едно от четирите големи езера, разположени около гр. Бургас. В настоящия ПУ са добавени натрупани през годините ценни данни за изключителното биологично разнообразие на Атанасовското езеро, използвани са съвременни методи за определяне на числеността, за картиране на местообитания и видове и пр.

До началото на 20 век Атанасовското езеро е било стоящ водоем от лиманно-лагунен тип със сладки, бракични и свръхсолени води в зависимост от сезоните на годината. След 1906 г. постепенно е трансформирано в две солници за добив на морска сол с многобройни диги, валове, саваци, шлюзове и др., които коренно са променили неговия облик. За отстраняване на сладките води от водосбора, около езерото е изграден охранителен (обиколен, околоръстен) канал с дължина от 23 km. Чрез неговата югоизточна част през периода май (по-често от юни)-септември в солниците по гравитачен начин (езерото е по-ниско от морето) постъпват периодично води от Бургаския залив.

Отличителна черта на Атанасовското езеро в сравнение с естествените екосистеми е неговата неспособност за вътрешно саморегулиране. Поради това съществуването в сегашното му състояние зависи изцяло от волята на човека. Тази важна негова черта има съществено значение за управлението и стопанисването на ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“. Тя обуславя до голяма степен и категоризирането му като поддържан резерват, в който се разрешават поддържащи, регулиращи, направляващи и възстановителни мерки.

Най-характерната черта от абиотичните условия е голямата градация на солеността в отделните части на Атанасовското езеро, която е в основата на изключителното биологично разнообразие от близо 1000 вида растения и животни, част от които са с голяма консервационна значимост.

Атанасовското езеро се отличава с уникален за България ландшафт и ярка цветова гама на неговата акватория.

От голямо значение е все по-голямата известност на Атанасовското езеро като едно от малкото „тесни места“ (bottle neck sites) за миграцията на реещите се птици в Европа и на Балканския полуостров.

В административно отношение Атанасовското езеро се намира на територията на *Бургаска област и община Бургас*, землищата на *гр. Бургас и с. Рудник*.

Според физикогеографското райониране на България ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ попада в природогеографската област на *Черноморското крайбрежие* и нейната зона *Южно Черноморско крайбрежие* (Пенин, 2007).

Според биогеографското райониране на страната ПР „Атанасовско езеро“ е разположено в *Черноморския биогеографски район* (ГРУЕВ, 1988).

Основни характеристики и оценки от Част 1. Описание и оценка на защитената територия

Атанасовското езеро се отличава с изключително биологично разнообразие, заради което то е обявено за поддържан резерват под името „Атанасовско езеро“ (северната част) и защитена местност под името „Бургаски солници“ (южната част).

Настоящата площ на поддържания резерват (ПР) е **10 408.226 дка** в граници съгласно Заповед № РД-658/19.07.2024 г. на МОСВ /ДВ бр.72/27.08.2024/.

Настоящата площ на защитената местност (ЗМ) е **9 889,112 дка** в граници съгласно заповед № РД 659/19.07.2024 г на МОСВ /ДВ бр.72/27.08.2024/.

Основни лимнологични показатели на Атанасовското езеро (по Иванов и др., 1964 с допълнения):

ПОКАЗАТЕЛ	СТОЙНОСТ
Надморска височина (m)	-1,5
Дължина на бреговата линия (km)	23,7
Площ (km ²)	16,9
Обем (km ³)	4,3
Средна дълбочина (m)	0,25
Максимална дълбочина (m)	0,8
Годишен приток (m ³)	6 870 000
Брой езерни обеми, които се сменят за 1 г.	10

Според СТОУНЕВА, МИСНЕВ (2007) Атанасовското езеро се класифицира като полиструктурен комплекс от крайбрежни надземни низинни влажни зони, подхранвани от дъждовни и морски води PDC/CVI/APS; с изкуствени ВЗ (възникнали от естествени водоеми), съставени от разнообразни постоянни и временни водоеми с разнообразен произход и променяща се соленост - IOU.CT.EY.Va.018.di.

Към тази характеристика следва да се добави, че в Атанасовското езеро има диги и валове с обща дължина 151 km и с площ от около 25 ha.

Атанасовското езеро представлява/включва:

Най-ниската точка от релефа на България (-1,5 m под морското ниво);

Уникални за България пейзажи на водоеми, наситени с ярки цветове;

Един от най-редките и представителни типове екосистеми и влажни зони в Черноморския регион и Европа;

Най-голямото находище на лечебна кал в България;

Най-големия добив на морска сол в България;

Най-голямото находище на саликорнията и елегантната орхидея в България;

Единственото значимо находище на артемията в България;

Най-голямото видово разнообразие на птици в България (333 вида от 420 за цялата страна);

Най-големия брой видове птици (126 вида или 81,3%) от Червената книга на България;

Най-голямата гнездова численост в България на:

Саблеклюна (*Recurvirostra avosetta*)

Кокилобегача (*Himantopus himantopus*)

Морския дъждосвирец (*Charadrius alexandrinus*)

Речната рибарка (*Sterna hirundo*)

Единственото гнездово находище в България на:

Малката черноглава чайка (*Larus melanocephala*)

Дебелоклюнатата рибарка (*Gelochelidon nilotica*)

Едно от двете гнездови находища на дългоклюната чайка (*Larus genei*)

Най-голямата концентрация на реещи се мигранти в Европа и на Балканския полуостров

Най-голямата зимна численост на къдроглавия пеликан (*Pelecanus crispus*) и белия ангъч (*Tadorna tadorna*) в България

Най-северното находище от ареала на полевката на Гюнтер (*Microtus gunteri*)

Досега в Атанасовското езеро са установени 958 вида висши растения и животни, от които 3 нови за науката животни, 6 нови за България животни и 4 нови за България гнездещи птици. Данни за тях се съдържат в повече от 570 научни публикации, доклади, постери, резюмета от научни форуми, доклади по проекти на научни и неправителствени организации.

Основни характеристики и оценки от Част 2. Дългосрочни цели и ограничения

Основната дългосрочна цел е: **„Съхраняване на природното наследство на Атанасовското езеро (природни ресурси, редки или ценни съобщества, растителни и животински видове, места за отдих и др.), което да се използва пълноценно от обществото за екологично и природозащитно образование и възпитание, както и за добив на сол, но без да се накърнява изключителното биологично разнообразие на езерото (точка 2.1.1 от ПУ/2003)“.**

Главна цел 1: Опазване, поддържане, направляване, регулиране и възстановяване на най-значимите типове местообитания.

Главна цел 2: Опазване, поддържане, направляване, регулиране и възстановяване на редките и ендемични видове, застрашените от изчезване видове, големите струпвания от ресурсни видове, видовете с висока консервационна значимост и пр., както и на техните местообитания в ПР и ЗМ.

Главна цел 3: Съхраняване, поддържане и частично възстановяване на естественото състояние и целостта на уникалния за България ландшафт на Атанасовското езеро (част от подтипа 2.6.12. *Ландшафти на приморските езера и блатата* - вж. Раздел 1.18.1).

Главна цел 4: Популяризиране на ПР като влажна зона с уникални за България ландшафти, редки типове местообитания, видове растения и животни, като едно от най-значимите тесни места (bottle neck sites) в Европа за миграцията на птиците, като важен източник на значими (вкл. уникални) екосистемни услуги.

Част 3. Режими, норми, условия и препоръки за осъществяване на дейностите

Понастоящем за ПР „Атанасовско езеро“ са в сила режимите, определени с ПУ/2003. С оглед на рационалното стопанисване и охрана на ПР „Атанасовско езеро“, разделянето на територията му на три зони (А, Б и С) от ПУ/2003 се запазва с малки изменения и допълнения и в настоящия ПУ.

Съобразно спецификата и целите на ЗМ „Бургаски солници“ в нея се определят следните зони (**Приложение П4 Карти, карта 20**):

Зона за опазване на местообитанията и видовете (почти цялата акватория на южната част на Атанасовското езеро);

Зона за посещения, наблюдения на птици и отдиш(тясна ивица суша в западната част на ЗМ около Укритието за наблюдения на птици);

Зона за калолечение (тясна ивица от басейни и канали по югоизточната граница на ЗМ при брега на Черно море);

Зона за извличане на морска сол (кристализаторите в Солници север и Солници юг);

Зона за селскостопански дейности (зеделски земи западно, северно и източно от ПР);

Зона за разполагане на доброволчески бригади;

Зона за опазване на гнездовите колонии „С“ (вж. Раздел 3.2).

Основни характеристики и оценки от Част 4. Оперативни задачи и предписания за опазване и ползване

Главната управленска политика и през следващия десетгодишен период следва да бъде насочена към:

1. Опазването на биологичното разнообразие в Резервата, в т.ч. гнезденето, миграцията, зимуването, храненето и нощуването на птиците, като едновременно с това се запазят традиционните начини на солодобив по фокинския метод, като всички дейности по планиране, поддържане, възстановяване и оптимизиране на елементите от системата на техническата солодобивна инфраструктура (канали, валове, диги, саваци, пътища и т.н.), съпътстващи солодобива дейности, както и самият солодобив се извършват без да се нарушават екологичните условия в Атанасовско езеро.

2. Развитие на научно-изследователската дейност и биологичният мониторинг по програми, съгласувани с МОСВ и БАН. Улавянето на птици с научно-изследователски цели да се извършва в места, определени с настоящия ПУ от лица, снабдени с необходимите разрешителни.

3. С оглед характерните особености на езерото инвентаризацията на основните компоненти на околната среда в него да се извършва на три нива: водосборен басейн, езеро, местообитания.

4. Развитие на образователната дейност, свързана с ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“.

5. Екосистемните услуги, които предлагат ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“, както и ключовото местоположение на Атанасовското езеро да бъдат използвани по-ефективно;

Най-значими предписания и дейности

1. Институционално развитие - за ефективното управление на най-значимия комплекс от влажни зони с международно значение в България да бъдат назначени управител и еколог, които заедно с охранителя да образуват екип за управление към РИОСВ-Бургас (предписанието за назначаване на Управител фигурира и в ПУ/2003 г.).

2. Да бъде създаден Посетителски център към резервата (предписание и от ПУ/2003 г.).

3. В басейна „Толбухин“ (вътрешния ретензор) да бъде създаден стабилен насипен остров в средата на езерното огледало; островът ще замени съществуващите изкуствени гнездови платформи за саблеклюни, гривести рибарки, малки черноглави чайки и др. водолюбивы птици;

до неговото построяване платформите да бъдат ремонтирани ежегодно (предписание и от ПУ/2003 г.).

4. Изоставената и пълна с вода част от кариерата за глина „Соката“, разположена североизточно от резервата, да бъде придадена към защитената местност, да бъде свързана с Азмашкото блато в общ сладководен водоем и да бъде краен резултат от рекултивацията на тази част от кариерата. По този начин в новообразувания сладководен водоем ще бъдат създадени условия за нови привлекателни местообитания за гнездене, хранене и почивка на различни видове водолюбиви птици (**Приложение П4 Карти, карта 21**). За нуждите на керамичния завод да продължи използването на терените северно от старата вече неизползвана част от кариерата.

5. Да бъдат преустановени/намалени фрагментацията и отрицателното въздействие на пътя Е87 Бургас - Варна в отсечката, която разделя Атанасовското езеро на две части и причинява замърсяване на водите и безпокойство на популациите от земноводни и влечуги, птици и бозайници (**Приложение П4 Карти, карта 5**).

6. Да бъде продължен мониторингът на ключовите видове растения и животни.

7. Да бъде използвано по-ефективно Укритието за наблюдения на птици (предвидено и построено съгласно ПУ/2003 г.), разположено източно от бензиностанцията на Лукойл на пътя Бургас- Варна (с координати 42°31'52.24"N, 27°28'15.91"E). В бъдеще то да се нарича „Укритие Александър Простов“ - бележит български орнитолог от гр. Бургас, автор на научни публикации за орнитофауната на Бургаско и създател на основната орнитологична колекция на Природонаучния музей-Бургас през периода 1975 – 1985 г.).

8. Да бъдат продължени ежегодните визуални наблюдения върху есенната миграция на реещите се птици от традиционния наблюдателен пункт (**Приложение П4 Карти, карта 19**) при административните сгради на Солници север и Екологичната станция на ИБЕИ/БАН като важен инструмент за контрол на популациите на реещи се птици от Северна и Източна Европа.

9. Да бъде продължена дългогодишната традиция на ежегодните есенни студентски бригади на поляната при наблюдателния пункт за есенната миграция (**Приложение П4 Карти, карта 19**) и Екологичната станция на ИБЕИ/БАН като утвърдено и ефикасно средство за екологично и природозащитно образование и възпитание.

10. С настоящия ПУ се определят 5 познавателни маршрути за посетители, описани в раздел 2.4.2.4 и представени в **Приложение П4 Карти, карта 19**.

11. Да се увеличат функциите и ролята на съществуващия Обществен съвет към проекта „Солта на живота“ LIFE11NAT/BG/000362; който след приключване на проекта да премине към РИОСВ – Бургас.

12. През десетгодишния период на действие на настоящия План за управление на ПР и ЗМ да се извършват следните по-важни поддържащи, направляващи, регулиращи или възстановителни мерки съгласно чл. 27 (1), т. 5 от ЗЗТ:

- ✓ Поддържане на диги, валове, канали и друга техническа инфраструктура на солниците, както и солеността на водите в резервата единствено чрез технологията на традиционния солодобив, а именно чрез слънчево изпарение на морска вода по фокински метод, характеризиращ се с еднократно събиране на произведената продукция;
- ✓ Ремонтни работи по дигите и каналите през периода 1 август - 1 април; по изключение при наводнения и други аварийни ситуации, както и при належащи ремонти – по всяко

време на годината след протоколиран оглед от експерт-орнитолог и съгласувани с РИОСВ-Бургас;

- ✓ Поддържане на екологичен минимален воден слой от най-малко 5 cm в изпарителните басейни (тук не се включват кристализаторите) по време на размножителния период на птиците;
- ✓ Недопускане нахлуването на сладки води в изпарителните басейни чрез поддържане в оптимално техническо и функционално състояние системата от хидротехнически съоръжения;
- ✓ Реализиране на програма за проучване на въздействието на т. нар. минидиги (елементи на техническата инфраструктура с размери на валове и профил на диги) върху гнездящите видове птици и поэтапното увеличение на относителният им дял в солодобивната инфраструктура при доказване на положително въздействие;
- ✓ Дейности за подпомагане гнезденето и повишаване на гнездовия успех на птиците, в т.ч. редовно почистване на дигите от растителност и поддържането им в оптимално техническо и функционално състояние;
- ✓ Регулиране числеността на лисици, чакали, диви свине, енотовидни кучета, диви котки; черни порове, белки, скитащи домашни кучета и котки;
- ✓ Регулиране на инвазивните растителни видове в периодите за поддържане и възстановяване на техническата инфраструктура, в т.ч. отстраняването им по бреговете и във водната площ на езерото и охранителния канал.

ПУ на ПР „Атанасовско езеро“ завършва с част 7 „Приложения“, която съдържа допълнителни текстове, фигури, таблици и графики. В тях има ценни данни за Атанасовското езеро и изключителното му биоразнообразие от 70-те години досега. Те са солидна научна основа за анализите, заключенията, изводите, за очертаните дългосрочни тенденции и набелязаните предложения за управленчески решения в ПУ. Поради това част 7 „Приложения“ е неразделна част от ПУ на ПР „Атанасовско езеро“.

ЧАСТ 0: ВЪВЕДЕНИЕ

Съгласно Заданието на РИОСВ-Бургас предмет на ПУ на ПР „Атанасовско езеро“ са:

- ✓ Обектите и дейностите, свързани с опазване на ресурсите;
- ✓ Обектите свързани с развитието на образователни дейности;
- ✓ Режимите, нормите, условията, препоръките, проектите и дейностите за Управление на резервата съобразно поставените цели за период от 10 г.

Обхватът на ПУ на ПР „Атанасовско езеро“ е **територията на поддържания резерват и на защитената местност „Бургаски солници“**, която е прилежаща към резервата и е създадена да служи като буфер между резервата и гр. Бургас с неговата инфраструктура, промишлени зони и пр.

ПР и ЗМ попадат изцяло в границите на защитената зона „Атанасовско езеро“ с код BG0000270. Процедурите по реализирането на инвестиционни предложения, които биха оказали отрицателно въздействие, включват задължително изготвяне на екологични оценки, доклади по ОВОС и оценки за съвместимост. При посочения подход се създава възможност за концентриране на вниманието върху опазването на видове и местообитания, което е основна цел при обявяването на разглежданите защитени територии.

0.1. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕТО НА АКТУАЛИЗИРАНИЯ ПУ

Съгласно Наредбата за разработване на планове за управление на защитени територии (ДВ, бр. 13 от 15.02.2000 г., изм. и доп.) актуализиране на ПУ на защитена територия означава изготвяне, приемане или утвърждаване на нов ПУ.

Основанията за разработване на актуализирания ПУ на ПР „Атанасовско езеро“ произтичат от:

- ✓ Закона за защитените територии - обн. в ДВ бр.133 от 11.11.1998 г.,
- ✓ Наредбата за разработване на ПУ на защитени територии - обн. ДВ бр. 13 от 15.02.2000 г. доп и изм.;
- ✓ Заданието на РИОСВ-Бургас за актуализиране на ПУ на ПР „Атанасовско езеро“;
- ✓ Договорът за възлагане на дейности за актуализирането на ПУ на ПР „Атанасовско езеро“ между консорциум „Стратегическо планиране 2014“ и МОСВ/РИОСВ – Бургас.

0.2. ПРОЦЕС НА РАЗРАБОТВАНЕ - УЧАСТНИЦИ, ОБЩЕСТВЕНИ ОБСЪЖДАНЯ

При изготвянето на ПУ са съблюдавани следните по-важни принципи и правила:

- ✓ Приемственост с предишния ПУ/2003 г.;
- ✓ ПУ е административен документ, инструмент за опазване, управление и стопанисване на защитени територии и видове по ЗЗТ и ЗБР;
- ✓ Селективно използване на литературни източници, на документация от програми и проекти; доклади и отчети на ведомства и неправителствени организации и др.; на собствени непубликувани данни за периода.
- ✓ Данните, използвани в ПУ са придружавани от информация за техния източник. Липсата й означава, че се касае за непубликувани данни на работния колектив.

0.2.1. Списък на експертите, разработили ПУ

ПУ е разработен от колектив от експерти в съответните области със задължително участие на биолози - орнитолог, хидробиолог, зоолог и ботаник. Четирима от тях са участвали при съставянето и на ПУ/2003.

Съставът на колектива е следният:

1. Доц. Таню Мичев – ръководител
2. Маг. ек. Елена Георгиева - климат
3. Проф. д-р Алексей Бендерев – геология, геоморфология, хидрология и хидрография
4. Гл. ас. Валентин Николов – хидрология и хидрография
5. Спец. химик Кирил Бедев - хидрохимия

6. Спец. химик Радостина Христова - почви
7. Проф. д-р Димитър Стоянов – ключов експерт ботаник, типове местообитания, висши растения
8. Проф. д-р Майя Стойнева – ботаник, низши растения
9. Доц. д-р Иван Пандурски – ключов експерт хидробиолог; зоопланктон, прилепи
10. Д-р Любомир Кендеров - зообентос
11. Спец. биол. Веселин Вълчанов - хидробиология
12. Доц. д-р Здравко Хубенов – безгръбначни животни
13. Спец. биол. Стоян Михов– риби
14. Д-р Борислав Наумов – земноводни и влечуги
15. Спец. еколог Любомир Профиров - ключов експерт зоолог-орнитолог
16. Д-р Невена Камбурова – ключов експерт орнитолог
17. Спец. Ивайло Димчев – гнездещи и зимуващи птици, лов и риболов, културно-историческо наследство
18. Спец. вет. Боян Мичев – миграция на птици; координатор на проекта
19. Спец. Валя Ангелова – връзки с обществеността
20. Доц. д-р Васил Попов – бозайници (без прилепи)
21. Mr Jørgen Terp Laursen, Дания – бозайници (анализи на погадки)
22. Гл. ас. д-р ланд. арх. Диана Каратотева – ландшафт
23. Д-р Христо Дечев – ГИС ключов експерт, УАСГ
24. Доц. д-р инж. Мая Илиева – ГИС експерт, УАСГ
25. Г-н Милко Димитров – консултант-орнитолог
26. Инж. Деян Томов – консултант по солодобива

От общо 26 членове на екипа 3 са професори, 6 - доценти, 13 - доктори на науките.

0.2.2. Процес на изготвяне на ПУ - основните етапи и всички участници и заинтересовани страни - РИОСВ, ТП - ДГС/ДЛС, общини, институции, НПО и др.

В процеса на разработването на ПУ са спазени изискванията на **Заданието за разработване на ПУ на ПР “Атанасовско езеро”** – по отношение на: теренни проучвания, огледи и наблюдения; провеждане на работни срещи и обсъждания за всеки етап от работата; анализите; методите; оценките; зонирването и перспективните, планове, програми и проекти, както и по отношение на оформянето и представянето на проекта и картния материал към него и др.

Изготвянето на ПУ е започнало в началото на октомври 2014 г., когато вегетацията и периода на размножаване вече са преминали до голяма степен. Началото е поставено с подписването на Договор между РИОСВ-Бургас и консорциума „Стратегическо планиране“ и окончателното сформирание работния колектив; обезпечаване на необходимите разрешителни за извършване на работата по проекта; идентифициране на заинтересованите институции; провеждане на работни срещи; идентифициране и набиране на съществуващите литературни данни; провеждане на полеви изследвания, огледи, наблюдения и пробонабиране от експертните екипи, набиране на необходимата допълнителна информация. Теренните огледи и наблюдения са осъществени през октомври 2014 г. Тогава са проведени и работни срещи – както официални, така и в оперативен порядък с представители на заинтересованите ведомства и неправителствени организации.

На базата на наличната информация от научната литература и проведените теренни огледи е извършен анализ на данните и оценка на екологичната и социално-икономическата значимост на ПР и ЗМ, отчетени са основните заплахи и са набелязани дългосрочните цели и ограничения. За осъществяване дейностите на територията на ПР и ЗМ са набелязани дългосрочни и краткосрочни програми, планове и проекти.

Планът е актуализиран през 2023 г.

0.2.3. Опис на проведените работни срещи и консултации, обсъждания - неформални и работни срещи с участието на заинтересованите държавни органи и институции, научни, обществени и неправителствени организации

Работата по изготвянето на ПУ е започна със срещи с отговорни представители на ведомства, институции, неправителствени организации и отделни лица, представени в списък от **Приложение П7/0.2.3. Опис на проведените работни срещи и консултации.**

Събраната информация е предоставена на съответните експерти за анализи и изготвянето на текстове по отделните раздели на ПУ. От своя страна експертите са направили литературен обзор по съответното направление за обхващане на всички научни публикации, свързани пряко или косвено със съхраняването на биологичното разнообразие в Атанасовското езеро. Техният общ брой е над 570 заглавия на латиница и кирилица (**Приложение П1**).

0.2.4. Резултати от задължителното обществено обсъждане

Общественото обсъждане е проведено на 7 април 2015 г. в зала „Петя Дубарова“ на морското казино при спазване Наредбата за разработване на планове за управление на

защитените територии. В нето за взели участие 47 души. Списъкът и протоколът от него са представени в Приложение.

0.3. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕНОСТИ НА ПЛАНА

Планът за управление на ПР „Атанасовско езеро“ е инструмент, предназначен най-вече за институциите, които съгласно Закона за защитените територии са отговорни за неговото управление – МОСВ и РИОСВ. Поради това авторите на ПУ са се стремили да представят данните, предложенията, предписанията и др. елементи от него по начин, който най-много да улеснява органите по управлението при взимането на конкретни управленски решения.

В ПУ се посочват взаимовръзките между целите на природозащитата, регионалното развитие, баланса на интересите и координация на институциите и други заинтересовани лица, към които е насочен. Конкретните цели за управлението на територията са съобразени със специфичните особености на резервата - място за промишлен добив на морска сол, разположено в непосредствена близост до един от най-големите градове на България.

С ПУ се осигурява ефективно опазване на природните ресурси на територията на ПР и ЗМ. Целта е на базата на съществуващите познания и информация за структурата и функционирането на природните екосистеми да се направлява и контролира опазването и използването на природните ресурси в тях. ПУ е важно средство за конкретизиране на нуждите и приоритетите, с цел създаване на необходимата организация за бъдещи действия. ПУ е условие за финансиране на предвидените в него дейности от ведомства, национални и външни спонсори и инвеститори.

Залагането на партньорски проекти, където РИОСВ ще се явява координатор, дава възможност да се постигне интегрирано управление на територията чрез включване на всички заинтересовани лица и институции в нейното управление.

ПУ е и основният документ, с който се регламентират режимите, нормите, дейностите и мерките в ПР.

0.3.1. Предназначение на ПУ

0.3.1.1. Опазване на флористичното и фаунистично разнообразие, както и на взаимосвързаните с тях специфични ландшафтни и екосистемни условия

С анализа на данните в дългосрочен план при разработването на ПУ (от 80-те години на миналия век досега) се осигурява достатъчна осведоменост и знания за флората и фауната, за тяхното състояние, взаимосвързка и тенденции. В значителна степен се допълва информацията за условията, в които видовете съществуват.

Проведените теренни проучвания, огледи и наблюдения дават възможност да се установят на място някои от настъпилите промени през десетгодишния период след изготвянето на предишния ПУ/2003, да бъдат проверени данни от научни публикации, доклади и отчети.

Информацията за промените в растителността, екосистемите, биотопите и ландшафтите през изминалия десетгодишен период осигурява достатъчно съпоставима аналитична, а в отделни случаи и интерпретирана информация за състоянието на приоритетни видове и техните местообитания.

ПУ осигурява необходимата информация за типовете природни местообитания и видове, предмет на международни конвенции (Рамсарската, Бонската, Бернската и Вашингтонската) и европейски директиви (Директивата за птиците и Директивата за местообитанията).

0.3.1.2. Перспективите за природосъобразно управление и оценката за научната и образователна стойност на резервата

С ПУ се създават достатъчно предпоставки за ефективното изпълнение на дейността по управление на резервата, съхранение на биологичното разнообразие и ландшафта. Това спомага за използването на ПР за научни, образователни дейности и за наблюдения на птици.

ПУ осигурява необходимата гъвкавост при вземане на решения в процеса на планиране, като позволява актуализиране и адаптиране на управлението на ПР в съответствие с промените в общите условия (напр. законодателство, биологично разнообразие и др.).

0.3.1.3. Осигуряване на база данни за ПР „Атанасовско езеро“ и набелязване на мониторингови схеми за нейното допълване

Чрез изчерпателния литературен обзор, чрез извършените проучвания и теренни огледи, чрез събиране, подреждане, анализиране и обобщаване на цялата информация се допълва съществуващата регионална база данни към РИОСВ-Бургас за резервата по отношение на екосистемите, биотопите, флористичното и фаунистично разнообразие, както и на взаимосвързаните с тях ландшафти.

Набраната база от данни гарантира информационната основа за провеждане на ефективна природозащитна политика и ще обслужва обществените нужди от информация за състоянието на биологичното разнообразие в ЗТ.

Чрез направените и бъдещи изследвания се допълва създадената вече Регионална база данни за защитените територии при РИОСВ-Бургас. Това е изискване, съдържащо се в писмо изх. № 04-00-3131-932/27.03.2015 г. С него ИАОС при МОСВ уведомява консорциума „Стратегическо планиране 2014“, че първичните резултати от мониторинга е необходимо да бъдат допълвани

в Регионалната база данни и изпращани към Националната база данни с цел извършване на анализи и обобщаване на информацията за територията на цялата страна.

0.3.2. Главни особености на ПУ, отчитащи спецификата на резерватната територия

0.3.2.1. Локалните абиотични и биотични условия

Важни предпоставки за изготвянето на ефикасен и действащ ПУ са познаването на характерните особености на Атанасовското езеро, което е свръхсолен стоящ водоем, трансформиран преди повече от 100 г. в солници за добив на морска сол. То е и добър пример за продължително съвместно съществуване на производствени дейности с изключително биологично разнообразие.

Отличителна черта на Атанасовското езеро в сравнение с естествените екосистеми е неговата неспособност за вътрешно саморегулиране. Поради това съществуването в сегашното му състояние зависи изцяло от волята на човека. Тази важна негова черта има съществено значение за управлението и стопанисването на ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“. Тя обуславя до голяма степен и категоризирането му като поддържан резерват, в който се разрешават поддържащи, регулиращи, направляващи и възстановителни мерки.

Най-характерната черта от абиотичните условия в Атанасовското езеро е неговото уникално разположение под морското ниво, което обаче го прави твърде уязвимо и чувствително към замърсявания на водите от прилежащите територии и водосбора.

Друга характерна черта от абиотичните условия е голямата градация на солеността в отделните части на Атанасовското езеро, която е в основата на изключителното биологично разнообразие от близо 1000 вида растения и животни, част от които са с голяма консервационна значимост. Атанасовското езеро се отличава и с уникален за България ландшафт.

От най-голямо значение за познавателния туризъм в района е все по-голямата известност на Атанасовското езеро като едно от малкото „тесни места“ (bottle neck sites) за миграцията на реещи се птици в Европа и на Балканския полуостров.

За голямото национално и международно значение на Атанасовското езеро може да се съди и по включването му в Списъка на най-значимите влажни зони в света, изготвен по Рамсарската конвенция, обявяването му за Орнитологично важно място и за защитена зона от мрежата Натура 2000.

Горепосочените характерни особености и отличителни черти на Атанасовското езеро са взети предвид при съставянето на неговия ПУ и набелязването на мерки за опазване на изключителното му биологично разнообразие.

0.3.2.2. Местни социално-икономически и културни условия

В ПУ са взети предвид местните социално-икономически и културни условия, които са важна предпоставка за устойчивото опазване на екосистемите, изключителното биологично разнообразие и уникалния ландшафт.

Една от най-важните черти на Атанасовското езеро по отношение на социално-икономическите и културни условия е неговото ключово местоположение на Българското черноморско крайбрежие и близостта на голям международен курорт (кк „Слънчев бряг“). Въз основа на това може определено да се твърди, че ПР „Атанасовско езеро“ има голям, но малко използван потенциал за развитие на устойчив познавателен туризъм около него на основата на съхраненото природно и културно – историческо наследство и значителните природни ресурси в региона.

0.3.2.3. Значението на резерватната територия за формирането на цялостен природен комплекс заедно със съседната защитена местност (ЗМ) и други прилежащи територии

Атанасовското езеро е едно от четирите езера (Поморийско, Атанасовско, Бургаско или Вая и Мандренско), които образуват най-големият комплекс от влажни зони в България с площ от над 9 000 ha (*Приложение П7/Фиг. 03.2.3-1*). За оценката на тяхната консервационна значимост може да се съди по обявяването им за Рамсарски места, за орнитологично важни места, за защитени зони от мрежата Натура 2000, за поддържани резервати (Атанасовското езеро), за защитени местности (Поморийско, части от Вая и Атанасовското езеро, Пода, Узунгерен, устието на р. Изворска, залив Ченгене скеле). Разположението на Атанасовското езеро в чертите на гр. Бургас го прави уникална територия с изключително разнообразие на птици от 333 вида, от които 126 са включени в Червена книга на България. Тези му дадености го правят ключово място за развитие на екологичното образование в четвъртия по големина град в страната и университетски център.

Всички горепосочени влажни зона съставляват цялостен екологичен комплекс със сложни взаимоотношения и връзки. В този комплекс Атанасовското езеро има твърде важно значение като място за гнездене, почивка и нощуване по време на миграции и зимуване.

Въз основа на многобройните данни за намерени около Бургас птици, опръстенени в различни части на Европа, Африка и Азия, може да се твърди, че Бургаските езера са важен кръстопът на мигранти от международно значение. От своя страна това обстоятелство играе

важна роля в разпространението на паразити, паразитни и заразни заболявания, разпространението на семена на растения, микроводорасли, на хайвер от риби и т.н.

Свидетелство за връзката между отделните езера в описания екологичен комплекс от влажни зони около Бургас са и многобройните ята от розови и къдрोगлави пеликани, лопатарки, ангъчи, корморани и други, които по време на миграциите ежедневно прелитат в небето над града от Атанасовското езеро към езерото Вая и обратно. Гнездящите блестящи ибиси и лопатарки извършват ежедневен прелет с цел хранене от колонии в ЗМ „Пода“ до Атанасовско езеро. Речните рибарки, гнездящи в Атанасовско езеро се хранят и носят храна за изхранване на малките от езеро Вая и т.н.

0.3.2.4. Регламентиран достъп за преминаване по посетителски маршрути и рекреационно ползване на територията на ЗМ „Бургаски солници“ (бивша буферна зона)

В ПУ на ПР „Атанасовско езеро“ е взета предвид непосредствената близост на ЗМ „Бургаски солници“. В нея е разположено Укритие за наблюдения на птици, построено през 2001 г. по английски модел със средства, предоставени от Швейцарския доверителен екофонд. В близост до него е изградена и пешеходна пътека, която обаче е неподдържана и обрасла с тревна растителност.

През 2013 - 2014 г. „Черноморски солници“ АД са организирали използване на басейни в източната част за лечение с кал и луга, които са посещавани от около 3000 посетители/ден (по публикации в местната преса). Тези процедури стават все по-популярни за летуващите български и руски туристи. Техният брой непрекъснато расте, а улесненията са недостатъчни.

0.3.2.5. Създаване на възможности за екологично образование и природозащитно поведение за различни възрастови групи

Понастоящем възможности за екологично и природозащитно образование и възпитание се предоставят от:

- ✓ Ежегодните екологични бригади;
- ✓ Укритието за наблюдения на птици;
- ✓ Регламентираните със заповед № РД-1034/29.09.2004 г. на МОСВ и ПУ/2003 две пътеки за посетители в ПР „Атанасовско езеро“: 1. С начало автосервиз „Ситроен“ и край при седма помпена станция, преминаваща по дигата, разположена между скатовия канал и езерото и по „Бетонов вал“; 2. С начало автосервиз Ситроен и край седма помпена станция, преминаваща по околоръстната дига;

- ✓ Влакчето за туристи, с което се преминава по теснолинейка по външната страна на резерватната граница до района на Седма ПС, където е изградена беседка и площадка за наблюдения на птици.

Многообразни образователни и популяризиращи дейности, организирани по линията на проектите „Живот за Бургаските езера“ и „Солта на живота“ LIFE11 NAT/BG/000362 и традиционните ежегодни екологични бригади, провеждани от различни организации през последните 30 год., правят езерото популярно място за студенти от България и чужбина, създали са голям брой природозащитни кадри. Възможностите за провеждане на часове по защита на природата за учащите на Община Бургас, като се използва укритието при изхода за Варна, са уникални за територията на България.

За целите на екологичното и природозащитно образование и възпитание в настоящия ПУ се предвижда да бъдат създадени Посетителски център към ПР, демонстрационен пункт за опръстеняване на птици и нови маршрути за наблюдения на птици и поставяне на информационни табели със снимков материал за обитателите на езерото.

Отчитайки важната роля на Атанасовското езеро като „тясно място“ при миграцията на реешките се птици, в ПУ се предвижда създаване на редица улеснения за посетителите (вкл. и за инвалиди) при традиционния наблюдателен пункт, разположен до административните сгради на Солници север и Екологичната станция на БАН.

Изхождайки от големия успех на есенните бригади, в които досега са участвали над 1000 учащи се (по наша експертна оценка) от страната и чужбина, в ПУ се предвижда продължаване на тази дългогодишна традиция и през следващия десетгодишен период на действие на ПУ.

0.3.2.6. Потенциални заплахи

С ПУ се определят режимите и нормите за ползване на територията, както и приоритетни мерки за изпълнението на поставените задачи, осигурява се необходимата информация за изготвянето и прилагането на приоритетни програми и проекти. При тяхното разработване са взети предвид потенциалните заплахи, произтичащи от близостта до обработваеми земи, промишлени зони и лесен достъп/недостъпност до поддържаения резерват, и необходимостта от преодоляването им, с цел недопускането на негативни необратими промени в състоянието на ПР.

ЧАСТ 1: ОПИСАНИЕ И ОЦЕНКА НА ЗАЩИТЕНАТА ТЕРИТОРИЯ

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Атанасовското езеро е разположено в централната част на биогеографската област Западна Палеарктика (*Приложение П7/Фиг. 1*) и Черноморския биогеографски регион (*Приложение П7/Фиг. 2*).

Атанасовското езеро заема най-западната част от крайбрежието на Черно море, чиято брегова ивица е с обща дължина около 4000 km. По данни на NANKINOV (1996) в нея са разположени 22 природни резервати и паркове с обща площ 907 357 ha, които заемат части от територията на няколко черноморски държави. Българските резервати са 6 на брой с площ 3954 ha (или 1% от общата площ на всички защитени територии около Черно море), а ПР „Атанасовско езеро“ заема само 0,12% от нея.

1.0. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ И ГРАНИЦИ

В исторически план Атанасовското езеро и прилежащите територии са претърпели значителни промени. До началото на 20 в. езерото не е било разделено на две части от шосето Бургас-Поморие, с. Сарафово не е съществувало (то е основано след 1920 г. като село Папарос), а кв. Изгрев е бил отделно населено място под името Атанаскьой (основано през 1885 г. и присъединено към гр. Бургас през 1948 г.) - *Приложение П7/Фиг. 1.01-1*.

Както се вижда още от *Фиг. 1.0-1*, езерото не е било разделено на отделни басейни и около него не е имало охранителен (обиколен, околоръстен) канал. Река Азмашка се е вливала свободно в него при тесен и дълъг залив, който понастоящем е сладководно блато (наричано още „Азмашко блато“, а напоследък „Новото водно тяло“). На картата липсва и с. Сарафово, както и шосето, което разсича езерото през средата.

1.0.1. Местоположение на ПР според физикогеографското райониране, административното деление, както и близки селищни образувания, градове, села и особености

Според физикогеографското райониране на България ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ попада в природогеографската област на *Черноморското крайбрежие* и нейната зона *Южно Черноморско крайбрежие* (ПЕНИН, 2007).

Според биогеографското райониране на страната ПР „Атанасовско езеро“ е разположено в *Черноморския биогеографски район* (ГРУЕВ, 1988).

В административно отношение Атанасовското езеро се намира на територията на *Бургаска област и община Бургас, землищата на гр. Бургас и с. Рудник*.

Община Бургас, с площ от 514 362 дка (*Приложение П7/Фиг. 1.01.1-1*) е най-голямата община в Югоизточна България. Намира се на брега на Черно море, като обгражда най-

обширния залив по Българското черноморско крайбрежие - Бургаския залив. На север граничи с община Поморие, на юг с община Созопол, а на запад с общините Айтос, Камено и Средец. Причерноморската част на общината е заета от Атанасовско, Мандренско и Бургаско езеро (Вая), които заедно с Поморийското езеро образуват най-големия комплекс от крайморски езера в България. Езерата притежават изключително биологично разнообразие и се намират на един от основните пътища за миграция на европейските прелетни птици – *Via Pontica*.

Общински център е град Бургас - четвъртият по големина град в България и най-големият град в Югоизточна България. В границите на общината са включени общо 14 селища (напоследък е присъединено и с. Извор).

По своето географско разположение общината заема значимо място в транспортно-комуникационната система на страната. През територията ѝ преминават важни транспортни коридори в посоките изток и запад, както и връзки към северната и южната част на България. Град Бургас е последна точка на автомагистрала Тракия (А1), осигуряваща бърза връзка между Черно море и София. Съответно се явява разпределителен център за цялото Южно Черноморие и осигурява достъп до Северното чрез първокласен път, като предстои изграждането на автомагистрала Черно море, алтернатива на северните пътни трасета.

Стратегическото местоположение на община Бургас я определя като важен икономически, културен и политически център не само в югоизточния район, но и в страната. Геостратегически общината се намира в пресечената точка на значими традиционни и новосформирани икономически и политически оси между изтока и запада. Исторически погледнато това местоположение на общината е предопределило нейното бурно културно развитие. В същото време местоположението на общината я определя като особено зависима от опазването на околната среда и природното наследство от негативните глобални процеси.

Град Бургас е разположен на черноморския бряг, в Бургаския залив, върху плоска равнина, известна като бургаска плоча. Средната височина е 17 m над морското равнище. Климатът е умерено континентален с ясно изразено морско влияние. Лятото е обикновено приятно и свежо, благодарение на постоянния бриз. Дневните летни температури са средно 26,4° C, а тези на морската вода 24,7° C. Броят на слънчевите дни през лятото варира между 24 и 27 месечно, със средно 10-11 часа слънцегреене дневно. Зимата е мека, в повечето случаи без снеговалежи. През зимния сезон средната температура на въздуха е 4,6° C, а тази на водата 7,4° C. Благодарение на морското влияние есените тук са дълги и по-топли от останалите части във вътрешността на страната, докато пролетта е по-скоро студена и настъпва месец по-късно.

Територията на община Бургас е предимно равнинна. Тя е разположена в най-източната точка на Бургаската низина, със средна надморска височина 17 m. Височините Върли бряг (209 m) са най-високата точка в общината.

На изток общината граничи с Черно море, като опасва най-големия залив в Черно море - Бургаският залив с ширина 10-12,5 km и дълбочина 10-12 m. В близост до морския бряг са разположени езерата Бургаско (Вая), Атанасовско и Мандра, като част от последното е превърнато в язовир, а други части от него са обявени за защитени територии. Бургаското езеро (Вая) е открит лиман със слаба, но постоянна връзка с морето и е най-голямото естествено езеро в България. Мандра е типичен лиман образуван от удавена речна долина, а Атанасовско езеро има лиманно-лагунен произход. Атанасовското езеро е свръхсолено и от него се добива средно 40 000 t морска сол, а ценни природни ресурси са лечебната кал и лугата.

На територията на общината има три находища на минерални води, изключителна държавна собственост, предоставени безвъзмездно за експлоатация на община Бургас.

Водните ресурси на общината са както важен природен ресурс и предпоставка за развитие на морски и лечебен туризъм в общината, около сероводородната кал, минералните води и морските вълни, така и уязвими екосистеми.

Географското местоположение и природните дадености на общината, преходния климат и наличието на големи водоеми благоприятстват наличието на богато биологично разнообразие. Местообитанията на територията на общината включват ливади, мочурища, и езера, стари дъбови гори, средиземноморски и субсредиземноморски растителни съобщества, пясъчни дюни и други уникални местообитания. Разнообразието на хабитати обуславя и наличието на богато биологично разнообразие от видове с национално, европейско и световно значение. Западната част на Бургаското езеро е обявена за защитена местност „Вая“, с орнитологично важно значение в Европа. Тук гнездят 254 вида птици, 61 от които са включени в Червената книга на България. Северната половина на Атанасовско езеро е ПР за опазване и поддържане на уникални местообитания на животински и растителни видове и съобщества. Южната част е обявена за ЗМ „Бургаски солници“ (бившата буферна зона на резервата). Други защитени местности са: „Пода“, „Устието на р. Изворска“ и „м. Узунгерен“ (като части от Мандра), „залива Ченгене скеле“, и „Корията“ при с. Равнец, където са съхранени вековни гори от летен дъб. Влажните зони се намират на миграционния път *Via Pontica* и са една от най-важните междинни станции по време на прелета на европейските мигриращи птици.

Над 43% от територията на община Бургас (при 34% покритие за страната) е включена в екологичната мрежа НАТУРА 2000 с предмет на опазване по Директивата за птиците и Директивата за местообитанията.

Природното богатство и разнообразието на видове и местообитания е важен фактор за развитие на туризма, но и отговорност за опазването му както от страна на администрацията, така и на населението и стопанските субекти.

1.0.2. Обзорна едромасщабна карта с разположението на ПР и ЗМ

Обзорна едромасщабна карта с разположението на ПР и ЗМ е представена в **Приложение П4 Карти, карта 1.**

1.0.3. Граници на ПР и ЗМ

1.0.3.1. Граници на ПР „Атанасовско езеро“

ПР е обявен за резерват (**Приложение ПО.1**) със Заповед № 601/12.08.1980 г. на КОПС (ДВ, бр. 70/1980 г.) и граници: от юг – шосето Бургас-Поморие, от запад, север, изток преминава на 50 m от брега на езерото до бетонния вал, представляващ граница на кристализаторите до обслужващия ги морски канал и по неговата външна страна завършва при шосето Бургас-Поморие. Площ 1050 ha.

Съгласно заповедта в района на резервата се забраняват всякакви дейности, нарушаващи самобитния характер на природата, освен добиването на лечебна кал от югозападната част на езерото. Със същата заповед резервата е предаден на БАН за научни изследвания и охрана.

Прекатегоризиран (Приложение ПО.2) в поддържан резерват със Заповед № РД-392/15.10.1999 г. – включва земеделски земи с кадастрални номера 311 и 312.

Код от Регистъра на защитените територии : 33.

Местоположение: Област: Бургас, Община: Бургас, Населено място: гр. Бургас.

Площ: **1074,5 ha** (кадастрални номера 311 и 312).

Разрешени дейности (до утвърждаването на ПУ на ПР) и след съгласуване с МОСВ:

- ✓ Поддържане на дигите и солеността във водите на резервата чрез технологията на традиционния солодобив;
- ✓ Ремонтни работи на дигите и каналите в периода 30.07 – 01.04 ;
- ✓ Мероприятия, подпомагащи гнезденето на птиците;
- ✓ Регулиране числеността на хищните бозайници – лисици, чакали, порове, белки, енотовидно куче;
- ✓ Пашата на крави и овце в Азмак дере;

- ✓ Добив на артемия на определени места след 30-ти юли;
- ✓ Добив на медицинска кал в югозападния край на резервата.

Актуализация на площта (Приложение ПО.3) Съгласно Заповед № РД-658/19.07.2024 г. на МОСВ /ДВ бр.72/27.08.2024/ в границата на Поддържан резерват „Атанасовско езеро“, попадат поземлени имоти с идентификатори, както следва: 07079.2.2679, 07079.2.2680, 07079.2.2681, 107079.2.2682, 07079.2.2683, 07079.2.2689, 07079.2.2746, 07079.2.2762, 07079.17.38 - част (114,090 дка), 07079.17.200, 07079.17.230 - част (57,094 дка), 07079.17.376 - част (47,384 дка) и 07079.17.377 съгласно кадастралната карта и кадастралните регистри за землището на гр. Бургас, ЕКАТТЕ 07079, община Бургас, област Бургас на площ от **10 408.226 дка**.

Международен статут: Рамсарско място с № 292 от Списъка на влажните зони с международно значение по Рамсарската конвенция с площ 1404,3 ha, част от защитена зона „Атанасовско езеро“ с код BG0000270, глобално орнитологично важно място от мрежата IBA в Европа.

Утвърден План за управление със Заповед № РД-1378/17.11.2003 г. и площ **1002.3 ha** (кадастрални номера 000027 и 000312 от КВС на гр. Бургас и имоти с номера 000285, 10024 и 10025 от КВС на с. Рудник). **(Приложение ПО.4)**

При изготвянето на настоящия ПУ по Заповед № РД-658/19.07.2024 г. на МОСВ /ДВ бр.72/27.08.2024/, площта на Поддържания резерват е **10 408.226 дка**.

През пролетта на 2014 г. границите на резервата са определени геодезично и са маркирани с дървени колове, боядисани с маркировката за граница на резерват (червен и бял цвят). Следва да се подчертае, че през последните десетилетия има няколко опита за маркиране на резервата и тогавашната буферна зона с множество табели и дървени колове, които обаче бързо изчезват или биват повреждани до неузнаваемост.

1.0.3.2. Граници на ЗМ „Бургаски солници“ (бившата буферна зона на резервата)

Обявена е със Заповед № 930/8.10.1981 г. на КОПС, ДВ бр. 85/1981 г. като буферна зона на резервата „Атанасовско езеро“. С тази заповед **(Приложение ПО.5)** се определят следните граници: от изток: от шосето Бургас-Поморие по трасето на теснолинейката до запасния басейн за девствени води, по линията за високо напрежение до ж.п. линията и по нея до кариерата на Керамичния завод „Михаил Дончев“; от север: от кариерата по границата на резервата до кошарата в североизточния край на резервата, от там на 250 m от границата на резервата до насипа на водопроводи по него до пресичането му с дигата на езерото; от запад: от пресичането

на водопровода с дигата по границата на резервата до работните земи, намиращи се на 250 m южно от краварника; оттам на разстояние 150 m от границата на резервата до Автосервиза на ДСО „Мототехника“, клон Сливен и по границата на резервата до шосето Бургас-Поморие; от юг: южната част на Атанасовското езеро (вж. и Приложение ПО.1. Заповед и карта за обявяване на резерват „Атанасовско езеро“).

Със Заповед №РД-418 от 18.06.2007 г. на МОСВ, ДВ бр. 61/2007 г. буферната зона е прекатегоризирана (**Приложение ПО.6**) в защитена местност

Актуализация на площта Съгласно Заповед № РД-659/19.07.2024 г. на МОСВ /ДВ бр.72/27.08.2024/ в границата на ЗМ „Бургаски солници“, попадат поземлени имоти с идентификатори, както следва:

07079.1.1533, 07079.17.362, 07079.2.1203, 07079.2.1200, 07079.622.151, 07079.1.1415, 07079.1.277, 07079.1.275, 07079.2.1547, 07079.1.1023, 07079.2.1202, 07079.1.276, 07079.17.196, 07079.1.270, 07079.1.4, 07079.1.272, 07079.2.1550, 07079.1.271, 07079.2.1552, 07079.17.374, 07079.17.379, 07079.2.3997, 07079.2.1546, 07079.2.1331, 07079.1.1459, 07079.2.1196, 07079.2.866, 07079.2.865, 07079.1.274, 07079.2.1197, 07079.2.2698, 07079.2.1684, 07079.2.757, 07079.1.279, 07079.1.266, 07079.1.284, 07079.17.375, 07079.1.265, 07079.17.389, 07079.2.1195, 07079.1.278, 07079.2.1685, 07079.17.387, 07079.1.3, 07079.1.280, 07079.17.386, 07079.2.3484, 07079.17.384, 07079.2.3998, 07079.1.267, 07079.2.1525, 07079.17.390, 07079.1.269, 07079.2.2692, 07079.2.858, 07079.2.871, 07079.1.1018, 07079.1.1, 07079.1.1024, 07079.1.287, 07079.1.1025, 07079.1.282, 07079.622.150, 07079.17.214, 07079.2.634, 07079.2.3475, 07079.2.750, 07079.2.1345, 07079.17.385, 07079.2.1192, 07079.2.1179, 07079.622.170, 07079.2.2686, 07079.2.1178, 07079.2.870, 07079.1.1012, 07079.2.763, 07079.2.2684, 07079.622.153, 07079.2.2685, 07079.2.1686, 07079.622.13, 07079.2.1529, 07079.2.2688, 07079.1.1011, 07079.2.1177, 07079.2.1554, 07079.2.859, 07079.2.1548, 07079.1.264, 07079.17.388, 07079.2.755, 07079.1.289, 07079.2.1199, 07079.17.371, 07079.2.1025, 07079.1.1013, 07079.2.649, 07079.2.758, 07079.1.288, 07079.2.1024, 07079.17.364, 07079.17.380, 07079.2.3487, 07079.17.1924, 07079.2.3488, 07079.622.152, 07079.622.154, 07079.2.867, 07079.2.1687, 07079.2.751, 07079.2.1551, 07079.2.1553, 07079.2.1528, 07079.2.3476, 07079.17.363, 07079.1.268, 07079.2.2687, 07079.2.2693, 07079.2.3999, 07079.1.286, 07079.1.285, 07079.17.378, 07079.2.1527, 07079.2.1555, 07079.1.1014, 07079.1.273, 07079.1.283, 07079.2.2699, 07079.2.1198, 07079.2.2749, 07079.1.2, 07079.2.2748, 07079.2.1201, 07079.1.281, 07079.2.3483, 07079.2.1549, 07079.17.1925, 07079.1.1020, 07079.2.872, 07079.1.1532 и части от имоти: 07079.2.1317 (5,814 дка), 07079.2.635 (4,707 дка), 07079.2.1152 (5,631 дка), 07079.2.1346 (4,970 дка), 07079.2.1680 (3,922 дка), 07079.2.1042 (5,029 дка), 07079.2.455 (29,990 дка), 07079.2.844 (3,873 дка), 07079.2.657 (17,889 дка), 07079.17.376 (47,385 дка), 07079.17.161 (65,434 дка), 07079.17.230 (407,055 дка), 07079.17.381 (114,089 дка), 07079.1.5 (149,079 дка), 07079.17.210 (248,219 дка), 07079.2.1688 (1,624 дка), 07079.17.152 (216,515 дка), съгласно кадастралната карта и кадастралните регистри за землището на гр. Бургас, ЕКАТТЕ 07079, община Бургас, област Бургас, с обща площ 9889,112 дка. (**Приложение ПО.6а**)

1.0.4. Карта на площта, предмет на планиране, както и свързаните с нея ЗМ (бивша буферна зона) “Бургаски солници” и др. прилежащи територии с обща информация за тях и връзките на ПР със съседни населени места, селищни образувания, обекти и съоръжения, пътна

мрежа и маршрути, други защитени територии и зони, обекти на туризма - съоръжения и маршрути, основни водни площи, съседни общински и землищни граници

Съгласно Заданието за целите на ПУ е изготвена едромащабна обзорна карта на ПР, ЗМ и прилежащите райони (**Приложение 4 Карти, Карта 3**). Освен ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ в нея са включени и други защитени територии, посочени в **Приложение П7/1.04. Защитени територии в района на Бургас.**

В заключение може да се обобщи, че в района на Бургас са обявени 10 защитени зони от мрежата Натура 2000, 1 поддържан резерват, 8 защитени местности по ЗЗТ и 4 Рамсарски места. С тези защитени територии и Рамсарски места районът около гр. Бургас заема безспорно водещо място в България.

1.0.5. Констатирани несъответствия при теренните проучвания между КВС, КК и действителното положение на терена

Не са констатирани

1.0.6. Необходимост от допълнителни измервания с геодезически инструменти и GPS устройства

Няма такава необходимост.

1.0.7. Пътна мрежа

Републиканската пътна мрежа от втори клас е с предназначение да носи транзитното движение и осъществява връзките между мрежата първи клас – международните европейски пътища и предлага обслужването към съседните региони от страната. Общата ѝ дължина на територията на Община Бургас е сравнително малка – 13 km. Представявана е от два основни пътя:

- ✓ Републикански път II-79 (о.п. Елхово-Болярово-Средец-кв. Меден Рудник-Бургас). Транспортното направление има важно регионално значение. Осигурява връзките на Община Бургас със съседни общини от Странджанско-Сакарския район. По нея би могла да се осъществи най-късата връзка между Черно и Бяло море (между пристанищата Бургас и Александруполис). Чрез нея се реализира връзката с II-76 (Елхово-Тополовград-Харманли) ; II-76 и с коридор № IV – към Свиленград.
- ✓ Републикански път II-99 (Бургас-Маринка-Созопол-Приморско-Царево-Малко Търново). Осъществява връзката на Бургас с общинските центрове: Созопол, Приморско и Царево и връзката на последните към Е-87.

Републиканската пътна мрежа от трети клас разпределя движението във вътрешността на

територията на общината и осигурява връзките на общинската пътна мрежа с републиканската пътна мрежа от първи и втори клас. Общата ѝ дължина на територията на община Бургас е 79.4 km. Гъстотата ѝ на територията на община Бургас е 154.8 km/1000 km² – близо два пъти по-голяма от средната за област Бургас (80.3 km/1000 km²) и три пъти над средната за страната (57.3 km/1000 km²).

Освен пътищата от републиканската мрежа около и на територията на ПР има следните черни пътища (**Приложение 4 Карти, Карта 5**).

Както се вижда от картата, по дигите на западната и северната граница и отчасти в самия резерват има черен път, който се използва най-често за придвижване на багери, джипове и др. по време на ремонтни и изкопни работи по дигите. Част от този път се предлага за нов маршрут за наблюдение на птици.

1.0.8 Сгради и съоръжения, актуални наименования на населени места и селищни образувания, местности, долове и др.

1.0.8.1. В ПР „Атанасовско езеро“

В границите на резервата няма сгради. За нуждите на солодобива са построени няколко дървени навеса, а за целите на познавателния туризъм – беседка с площадка за наблюдения (с координати 42 34 22.07 N; 27 29 12.48 E) по проекта „Живот за Бургаските езера“. За някои актуални наименования на населени места и селищни образувания, местности, долове и др. вж. РЕЧНИК за съкращения и термини, поместен в началото на ПУ.

1.0.8.2. В ЗМ „Бургаски солници“

В ЗМ съществуват няколко помпени станции. По данни на “Черноморски солници” АД работещите помпени станции са: ПС №1, ПС №2, ПС №3, ПС №4 на Южни солници; ПС №6 на Северни солници. На Северни солници предстои възстановяване на ПС №7.

В югоизточната част на ЗМ са разположени административни и складови помещения, работилници и жилищни сгради на “Черноморски солници”, известни като Солници-юг, а в североизточната – административни и складови помещения, работилници и други сгради, известни като Солници-север. Там се намира и Екологичната станция на ИБЕИ/БАН, която се помещава в малка двуетажна постройка източно от резервата на територията на ЗМ „Бургаски солници“. През 1999 г. тази сграда е ограбена и полуразрушена, но от 2011 г. е отново възстановена и функционираща (вж. **т. 1.21.3.3**). Част от Екологичната станция са и две помещения от масивна сграда (бивша собственост на летище Бургас), предоставени от Черноморски солници на БАН за научни цели още през 1979 г.

1.0.9. Граници и номера на кадастралните/поземлени имоти

Границите и номерата на кадастралните поземлени имоти в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ са представени в **Приложение П4 Карти, карта 6**. На нея е показана площта на ПР по действащата кадастрална карта за община Бургас ЕКАТТЕ 07079.

1.0.10. Водоизточници, термални извори, водопроводи, чешми,

На територията на ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ водоемите (течащи и стоящи, естествени и изкуствени) са предимно соленоводни. Сладката вода е твърде дефицитна и е ограничена в охранителния канал (но без югоизточната му част през лятото) и в малкото кариерно езеро (водата в голямото кариерно езеро на действащата кариера „Соката“ е бракична).

1.0.10.1. ПР „Атанасовско езеро“

На територията на ПР „Атанасовско езеро“ няма водоизточници, термални извори, каптажи, чешми, паметници и др. характерни ориентири. По част от северозападната граница на ЗМ (от точка 42 36 46.6 N, 27 26 59.1 до точка 42 35 57.7 N 27 27 54.5 E) преминава магистрален водопровод от яз. Камчия.

Горепосочените обекти са включени в **Приложение 4 Карти, карта 18**.

1.0.10.2. ЗМ „Бургаски солници“

На територията на ЗМ „Бургаски солници“ има следните водоизточници:

Чешма (с координати 42 35 17.3 N, 27 29 30.6 E) до североизточната граница;

Чешма (с координати 42 32 31.7 N, 27 29 11.9 E) до административните сгради на Солници север;

Чешма в югоизточната част на ЗМ, южно от кристализаторите.

По част от северозападната граница на ЗМ (от точка 42 36 46.6 N, 27 26 59.1 до точка 42 35 57.7 N 27 27 54.5 E) преминава магистрален водопровод от яз. Камчия (**Приложение 4 Карти, карта 18**).

Северно от ПР и ЗМ са термалните извори на кв. Ветрен.

1.1. ПЛОЩ НА ЗАЩИТЕНАТА ТЕРИТОРИЯ

Съгласно Заповед № РД-658/19.07.2024 г. на МОСВ /ДВ бр.72/27.08.2024/, площта на Поддържания резерват е 10 408.226 дка.

1.2. ФОНДОВА И АДМИНИСТРАТИВНА ПРИНАДЛЕЖНОСТ

1.2.1. Фондова принадлежност

Съгласно чл. 8. (1) от ЗЗТ парковете с национално значение, посочени в приложение No 1, и природните резервати, посочени в приложение No 2 (в което фигурира и ПР „Атанасовско езеро“), които служат за задоволяване на обществени потребности с общонародна значимост, **са изключителна държавна собственост.**

Информацията за фондовата принадлежност е по действащата Кадастрална карта на община Бургас, в която територията на ПР „Атанасовско езеро“ е обозначена като „държавна публична собственост“ (**Приложение 4 Карти, Карта 8**). Малка площ в северозападната част е обозначени като „общинска публична собственост“, а Азмашкото блато остава с неизяснена собственост (не влиза в Кадастралната карта и трябва да се търси на Картата на възстановената собственост).

За отстраняването на явното противоречие между ЗЗТ и данните от Кадастралната карта е необходимо да бъдат предприети необходимите мерки и **цялата територия на ПР „Атанасовско езеро“ да бъде третирана и обозначена като „изключителна държавна собственост“.**

Съгласно кадастралната карта площта на ПР е 2 вида територия: „заета от води и водни обекти“ и „земеделска територия“ (**Приложение 4 Карти, Карта 7**). Съгласно чл.7 от Закона за устройство на територията(ЗУТ) ПР следва да бъде обозначен като защитена територия, а по смисъла на чл.8, т.4 от същия закон, конкретното предназначение на поземлените имоти в ПР и ЗМ следва да е защитена територия - за природозащита.

По начин на трайно ползване имотите, включени в ПР са езеро, блато и пасище, а в защитената местност - „Солница“ (**Приложение 4 Карти, Карта 9**).

1.2.2. Административна принадлежност

Разпределението на площите по административна принадлежност е илюстрирано с обзорна карта на ПР и прилежащата ЗМ в подходящ мащаб, на която са показани населените места и техните землищни граници, границите на общините, както и разпределението на земите в тях и др. елементи (**Приложение П4 Карти, Карта 1**).

1.3. ЗАКОНОВ СТАТУТ НА ПОДДЪРЖАНИЯ РЕЗЕРВАТ „АТАНАСОВСКО ЕЗЕРО“

1.3.1. Исторически преглед на статута и предназначението на територията в миналото

В исторически план до началото на 20 век Атанасовското езеро е било естествен стоящ бракичен до свръхсолен водоем. От 1906 г. то е превърнато в солници за добив на морска сол

(Солници север и Солници юг). Отначало те са заемали само южната част на езерото, а след 1933 г. – и северната му част (вж. **и раздел 1.21.4-1**).

1.3.2. Кратък преглед на причините и стъпките за обявяването на защитената територия

До втората половина на 20 век Атанасовското езеро е било предмет на вниманието на малцина български и чужди природоизпитатели (RADAKOFF, 1879; REISER, 1894; ВЪРБАНОВ 1912, 1934; ПАТЕВ, 1950; CASPERS, 1952; KUMERLOEVE, 1957; ПРОСТОВ, 1964).

През 70-те години на миналия век започват интензивни научни наблюдения на български, английски и немски орнитолози върху редица планини влажни зони по територията на България. На орнитофауната на Атанасовското езеро е отделено специално внимание, въз основа на което се натрупват много данни за изключителното му биологично разнообразие и за голямото му значение за опазване на българската орнитофауна.

През 1976 г. по инициатива на бившата Комисия по защита на природата при БАН в неговата североизточна част е обявена защитена местност с площ от 80 ha (ДВ бр. 57/1976 г.).

През 1978-1979 г. учени от БАН и Пловдивския университет „П. Хилендарски“ изготвят предложение за неговото обявяване за защитена територия.

През 1980 г. със Заповед № 601/12.08.1980 г. на КОПС при МС (ДВ, бр. 70/1980 г.) северната част на Атанасовското езеро (без кристализаторите) е обявена за природен резерват (**Приложение ПО.1**). В заповедта е записано, че „...в района на резервата се забраняват всякакви дейности, нарушаващи самобитния характер на природата, освен добиването на лечебна кал от югозападната част на езерото...“. Не е споменат солодобива, тъй като терените с преки производствени дейности, свързани с него (така наречените кристализатори) са изключени от границите на резервата.

През 1981 г. със Заповед № 930/8.10.1981 г. (ДВ бр. 85/1981 г.) ивица до 250 m около северната част и цялата южна половина са обявени за буферна зона на резервата (**Приложение ПО/5**), в която са описани и съответните режими.

През 1994 г. с финансовата помощ на френското правителство е изготвен Национален план за приоритетни действия по опазване на най-значимите влажни зони в България, в който е включено и Атанасовското езеро.

През 1996 г. Българо-швейцарската програма за опазване на биоразнообразието започва своята дейност по 6 проекта, един от които е за изготвянето на План за управление на Атанасовското езеро.

През 1998 г. с приемането на Закона за защитените територии (ЗЗТ), ДВ, бр.133/11.11.1998 г. се бележи нов етап в българското природозащитно дело. Съгласно този закон резерватът „Атанасовско езеро“ е прехвърлен за стопанисване от БАН на МОСВ. Със ЗЗТ е въведена и категорията „поддържан резерват“.

През 1999 г. от МОСВ е разработен Национален план за опазване на биологичното разнообразие, в който са застъпени и влажните зони. През същата година МОСВ изготвя и Наредба за Планове за управление на защитени територии.

През 1999 г. със Заповед № РД 392 от 15.10.1999 г. на МОСВ (ДВ, бр. 99/1999 г.) Атанасовското езеро е прекатегоризирано в поддържан резерват (**Приложение ПО.2**).

През 2003 г. от Министъра на околната среда е утвърден първият ПУ на Атанасовското езеро (ПУ/2003), изготвен по Българо-швейцарската програма за опазване на биоразнообразието в рамките на проекта „Бургаски влажни зони“ и един от първите такива планове в България.

През 2007 г. със Заповед № РД-418 от 18.06.2007 год., на МОСВ, ДВ бр. 61/2007 г. (**Приложение ПО.6**) буферната зона на Атанасовското езеро е обявена за ЗМ „Бургаски солници“. <http://pdbase.government.bg/zpo/docs/1-6-503-418-2007.pdf>. Защитената местност запазва обхвата, границите и режимите, определени със Заповед № 930/08.10.1981 г. В Заповед № РД-418 от 18.06.2007 год. не се споменава каква площ обхваща ЗМ „Бургаски солници“.

През 2014 г. започва съставянето на настоящия актуализиран ПУ на ПР и ЗМ.

1.3.3. Законов статут на ПР „Атанасовско езеро“, произтичащ от националното законодателство - закони и техните поднормативни актове

Съгласно чл.18 (1) от Конституцията на Република България, подземните богатства, крайбрежната плажна ивица, републиканските пътища, както и водите, горите и парковете с национално значение, природните и археологическите резервати, определени със закон, са изключителна държавна собственост.

1.3.3.1. Законов статут на ПР „Атанасовско езеро“, произтичащ от Закона за защитените територии (ЗЗТ, ДВ, бр.133/11.11.1998 г. и последващи изменения и допълнения)

По смисъла на чл. 5, т.4 от ЗЗТ (ДВ бр.133/1998 г.) защитената територия е поддържан резерват.

Съгласно чл. 8. (1) от ЗЗТ парковете с национално значение, посочени в приложение No 1, и природните резервати, посочени в приложение No 2 (в което фигурира и ПР „Атанасовско

езеро“), които служат за задоволяване на обществени потребности с общонародна значимост, **са изключителна държавна собственост.**

Съгласно чл. 26, ал. 1 от ЗЗТ за поддържани резервати (ПР) се обявяват екосистеми, включващи редки и/или застрашени диви растителни и животински видове и местообитанията им.

Съгласно ЗЗТ, чл. 26 (2) поддържаните резервати се управляват с цел:

- ✓ Запазване на природния им характер;
- ✓ Научни и образователни цели и/или екологичен мониторинг;
- ✓ Опазване на генетичните ресурси;
- ✓ Възстановяване на популации на растителни и животински видове и / или условия на местообитанията им;

Съгласно чл. 67 (1) от Закона, охраната на защитените територии - изключителна държавна собственост и обектите по Рамсарската конвенция и другите международни договори и конвенции се организира от Министерството на околната среда и водите.

Чл. 67(2) Регионалните органи на МОСВ организират и осъществяват охраната на защитените територии - изключителна държавна собственост, в своите райони. Те организират подвижна паркова охрана и контролни пунктове.

Чл. 67(3) Охраната на отделни резервати и поддържани резервати, извън границите на националните паркове, може да се предоставя от министъра на околната среда и водите на други органи на изпълнителната власт или на общини.

Чл. 4(2) Опазването и ползването на лечебните растения в защитените територии се урежда с отделен закон.

1.3.3.2. Законов статут на ПР „Атанасовско езеро“, произтичащ от Закона за биологичното разнообразие (ДВ, бр.77/09.08.2002 г., последни изменения и допълнения ДВ, бр. 62/10.08.2010 г., изм. ДВ. бр. 26 юли 2013 г.)

Съгласно чл. 14 от ЗБР За защитените територии, попадащи в границите на защитени зони, се прилага Закона за защитените територии.

Видовете и местообитанията за опазване по този закон са представени в Приложение към ЗБР, а тези от тях, които обитават ПР и ЗМ са включени в **Приложение ПЗ.1** на настоящия ПУ.

През 2006 г. (Държавен вестник, бр. 76/2006) е обнародвана Тарифа за обезщетяване при увреждане или унищожаване на защитени растителни и животински видове от Приложение 3 на ЗБР). Тя касае видовете и местообитанията от **Приложение ПЗ.1** на настоящия ПУ.

1.3.3.3. Законов статут на ПР „Атанасовско езеро“, произтичащ от Закона за лечебните растения (ДВ, бр. 29/07.04.2000 г., последни изменения и допълнения ДВ, бр.103/29.12.2009 г., изм. ДВ. Бр. от 26 юли 2013 г.)

Съгласно чл. 50 от Закона за лечебните растения за опазване и устойчиво ползване на лечебните растения към плановете за управление по задание от министъра на околната среда и водите, се разработва раздел „Лечебни растения“.

Съгласно Закона за лечебните растения, собствениците на земи, гори, води или водни обекти, в които има находища на лечебни растения, са длъжни да прилагат мерките за опазване на лечебните растения, предвидени от съответните плановете, програми и проекти по чл. 50, т. 2, 3 и 4.

За находища на лечебни растения, намиращи се в защитени територии, се прилагат режимите и нормите, установени със Закона за защитените територии, заповедите за обявяване и плановете за управление на защитените територии, а по отношение на опазването и ползването - разпоредбите на този закон.

Специализираните карта и регистър на лечебните растения осигуряват данни за местоположение, граници, размери, собственост на находищата, състояние на лечебните растения, количествени запаси и степен на ползване на ресурсите им.

При създаването и поддържането на картата и регистъра се използват данни от раздел "Лечебни растения" към плановете, програмите и проектите по чл. 50, т. 2, 3 и 4.

Регионалните инспекции по околната среда и водите контролират изпълнението на предвижданията на плановете документи по чл. 50 от закона.

Видовете лечебни растения за опазване по този закон са представени в Приложение към него, а тези от тях, които са установени в ПР и ЗМ са включени в **Приложение ПЗ.1.1.2-4. Списък на лечебните растения в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници** (128 вида от 50 семейства) на настоящия ПУ.

Следва изрично да се посочи, че на територията на ПР и ЗМ е забранено събирането на лечебни растения.

1.3.3.4. Законов статут на ПР „Атанасовско езеро“, произтичащ от Закона за устройство на територията

Съгласно чл. 8 от Закона, конкретното предназначение на поземлените имоти се определя с подробния устройствен план и може да бъде: „...в защитени територии - за природозащита (природни резервати, национални паркове, природни забележителности, поддържани резервати, природни паркове, защитени местности, плажове, дюни, водоизточници със санитарно-охранителните им зони, водни площи, влажни зони, защитени крайбрежни ивици) ...“.

1.3.3.5. Законов статут на ПР „Атанасовско езеро“, произтичащ от Закона за водите (ДВ, бр. 67/27.07.1999 г., последни изменения и допълнения ДВ, бр. 61/06.08. 2010г., изм. ДВ бр. 53/27 юни 2014 г.)

Съгласно чл. 119 б от Закона, за териториите и зоните по чл. 119 а, ал. 1, т. 5 могат да бъдат определени специфични изисквания към състоянието на водите, които трябва да се постигнат и/или поддържат според:

1. Заповедта за обявяването, издадена по реда на Закона за защитените територии или Закона за биологичното разнообразие;
2. Влязъл в сила план за управление на защитена територия или защитена зона;
3. Влязъл в сила план за действие за растителен или животински вид.

1.3.3.6. Законов статут на ПР „Атанасовско езеро“, произтичащ от Закона за лова и опазване на дивеча (Обн. ДВ. бр. 78 от 26.09. 2000 г., и последващи изменения)

На територията на ПР и ЗМ ловът е забранен.

1.3.3.7. Законов статут на ПР „Атанасовско езеро“, произтичащ от Закона за рибарството и аквакултурите (Обн. ДВ. бр.41 от 24 април 2001 г. и последващи изменения)

Риболовът в рибностопанските обекти, които са в границите на защитените територии, обявени по Закона за защитените територии, се извършва съгласно плана за управление на съответната територия и установения за нея режим.

Изпълнението на този закон се възлага на министъра на земеделието и храните, а в защитените територии - изключителна държавна собственост - на министъра на околната среда и водите.

Следва изрично да се посочи, че на територията на ПР и ЗМ риболовът е забранен. Забранено е и събирането на скариди, яйца от артемия и други аквакултури.

1.3.3.8. Законов статут на ПР „Атанасовско езеро“, произтичащ от Закона за здравето (Обн. ДВ, бр. 70 от 10 август 2004 г.).

Атанасовското езеро попада под неговата юрисдикция поради факта, че представлява калонаходище, в което зонирването, режимите и нормите се определят от Наредба № 14/3.08.1987 г. за курортните ресурси, курортните местности и курортите (издадена от министъра на народното здраве и социалните грижи, обн., ДВ, бр. 79 от 13.10.1987 г., изм., бр. 18 от 2.03.1992 г., изм. и доп., бр. 12 от 3.02.1995 г., бр. 88 от 27.10.2000 г., изм., бр. 25 от 8.03.2002 г., бр. 70 от 10.08.2004 г.) (**Приложение ПО.8**).

С посочената наредба за опазване на калонаходището в Атанасовското езеро се определят три охранителни зони с разписани режими (**Приложение ПО.9**).

1.3.3.9. Законов статут на ПР „Атанасовско езеро“, произтичащ от Закона за устройство на Черноморското крайбрежие

Според този закон на територията на Черноморското крайбрежие се създават следните охранителни зони: Зона "А" с режим на особена териториално-устройствена защита; Зона "Б" със специфични характеристики на територията и специален режим за опазване на териториалните и водни ресурси.

В зона "А" се забраняват: 1. строителството и поставянето на преместваеми обекти и съоръжения на пясъчните дюни; 2. строителството на плътни огради; 3. поставянето на заграждения, ограничаващи свободния пешеходен достъп до обектите по чл. 6, ал. 4 и 5, освен в случаите по чл. 4, ал. 3; 4. търсенето, проучването и експлоатацията на природни богатства, с изключение на дейностите, свързани с добива на лечебна кал, сол, минерални води и с изграждането на геозащитни, брегозащитни и брегоукрепителни съоръжения; 5. заустването на непречистени отпадъчни води, като количеството и качеството на пречистените води трябва да отговаря на изискванията за индивидуални емисионни ограничения, посочени в разрешителното за заустване, издадено съгласно изискванията на Закона за водите; 6. изграждането и експлоатацията на депа и други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци; 7. употребата на продукти за растителна защита и минерални торове, с изключение на регистрираните биологични продукти за растителна защита и торове; 8. развитието на производства, отделящи замърсяващи вещества, посочени в приложение I на Конвенцията за опазване на Черно море от замърсяване.

Териториите от зона "А", попадащи в границите на защитени територии или на защитени зони, запазват режимите си на опазване, ползване и управление, определени по реда на Закона за защитените територии и на Закона за биологичното разнообразие.

В зона "Б" се забраняват: 1. изграждането и експлоатацията на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци; 2. заустването на непречистени отпадъчни води, като количеството и качеството на пречистените води трябва да отговарят на изискванията за индивидуални емисионни ограничения, посочени в разрешителното за заустване, издадено съгласно изискванията на Закона за водите; 3. употребата на продукти за растителна защита и минерални торове, с изключение на регистрираните биологични продукти за растителна защита и торове; 4. развитието на производства, отделящи замърсяващи вещества, посочени в приложение 1 на Конвенцията за опазване на Черно море от замърсяване.

Териториите от зона "Б", попадащи в границите на защитени територии или на защитени зони, запазват режимите си на опазване, ползване и управление, определени по реда на Закона за защитените територии и на Закона за биологичното разнообразие.

1.3.3.10. Международен правен статус на ПР „Атанасовско езеро“ (конвенции, директиви, други)

Атанасовското езеро като твърде рядък тип свръхсолен водоем и като местообитание на близо 1000 вида висши растения и животни, има международен статут по няколко конвенции и директиви:

✓ **Рамсарска конвенция (1975 г.)**

Целта на конвенцията е опазване на стоящи и течащи, естествени и изкуствени водоеми по цялата планета. Един от основните ѝ документи е Списъкът на влажните зони с международно значение, в който Атанасовското езеро е една от 2,187 – те влажни влажни зони в света, в които се опазват 208,608,543 ha ценни местообитания (<http://www.ramsar.org/>). В посочения списък Атанасовското езеро фигурира под № 292 от 28.11.1984 г., което показва, че България е една от първите държави, присъединила се към тази важна конвенция.

✓ **Бонска конвенция (1979 г.)**

Целта на конвенцията е опазване на мигриращите птици. В нея са определени три категории мигриращи видове – с благоприятен, неблагоприятен и застрашен статус. Едни от основните ѝ документи е Афро-европейското споразумение (AEWA) за опазване на мигриращите

птици и Споразумението за защита на прилепната фауна (EUROBATS). По тази конвенция в Атанасовското езеро се опазват 333 вида птици и 10 вида прилепи.

- ✓ **Конвенция за биологичното разнообразие (ратифицирана, ДВ, бр. 22/15.03.1996 г., влязла в сила за България – 16.07.1996 г., обн., ДВ, бр. 19/02.03.1999 г.)**

Целта на Конвенцията е съхраняване на биологичното разнообразие, устойчиво използване на неговите компоненти и справедлива и разумна подялба на ползите, произтичащи от използването на генетичните ресурси чрез съответен трансфер на необходимите технологии, вземайки предвид всички права върху тези ресурси и технологии, и подходящо финансиране. В Атанасовското езеро се съхранява изключително биологично разнообразие от 958 таксона растения и животни, както и 5 типа местообитания, характерни за свръхсолени водоеми.

- ✓ **Конвенция за опазване на дивата европейска флора и фауна и природни местообитания (Ратифицирана, ДВ, бр. 13/1991г., в сила за България от 01.05.1991г., обн., ДВ, бр. 23/10.03.1995 г.)**

С тази конвенция (повече позната като Бернска конвенция) се цели запазването на видовете от дивата флора и фауна и техните местообитания и по-специално на тези видове и местообитания, чието запазване изисква сътрудничеството на няколко държави, както и подпомагането на това сътрудничество. Тя има три приложения – първото е за растителните видове, второто и третото за животинските, поставени под защита. Атанасовското езеро се обитава от 420 вида животни, които се закрилят от тази конвенция.

- ✓ **Директива за опазване на местообитанията (92/43/ЕИО)**

В България има над 300 защитени зони по Директивата за опазване на местообитанията. Атанасовското езеро фигурира като SPA BG0000270.

- ✓ **Директива за опазване на птиците (2009/147/ЕИО)**

В България има над 115 защитени зони по Директивата за опазване на птиците. Атанасовското езеро фигурира като SPA BG0000270. Тя е обявена със Заповед No.РД-839 от 17.11.2008 г., ДВ, бр. 108/2008 г. изменена и допълнена със Заповед No.РД-309 от 31.03.2021 г., ДВ, бр. 48/2021 г.

- ✓ **Орнитологично важни места**

В Европа орнитологично важните места образуват мрежа от територии с голямо орнитологично значение, обявени по инициатива на международната организация за защита на птиците BirdLife International. В България има 114 орнитологично важни места.

Атанасовското езеро фигурира като глобално орнитологично място с код BG036.

1.4. СОБСТВЕНОСТ

Съгласно ЗЗТ в ПР „Атанасовско езеро“ има само изключителна държавна собственост. В ЗМ „Бургаски солници“ собствеността е държавна, общинска и частна.

В **Приложение 4 Карти, Карта 8** е представена информация за фондовата и административната принадлежност на ПР и ЗМ.

1.5. УПРАВЛЕНСКА СТРУКТУРА

1.5.1. Организационна структура и администрация

Съгласно разпоредбите на ЗЗТ, МОСВ и неговият регионален орган РИОСВ Бургас провеждат и осъществяват управлението, контрола и охраната на поддържаните резервати – чл. 46 (1), чл. 47 т.11 и чл.67 (1) и (2).

Основна отговорна институция за управлението на ПР „Атанасовско езеро“ на държавно ниво е МОСВ, а на регионално – РИОСВ-Бургас.

Министерство на околната среда и водите (МОСВ)

Законовата база, която определя компетенциите и се прилага от МОСВ (РИОСВ) включва: *Закон за защитените територии, Закон за биологичното разнообразие, Закон за опазване на околната среда, Закон за чистотата на атмосферния въздух, Закон за водите*. С други закони, като Закона за лова и опазване на дивеча, Закона за лечебните растения и Закона за рибарството и аквакултурите се определят правомощията на МОСВ (РИОСВ) в съответните специализирани направления. Министерството на околната среда и водите отговаря за държавната политика в сферата на опазването на околната среда (Постановление 278 на Министерския съвет, 1.07.1997 г., анекс към чл.1, §1). Задачите на МОСВ включват *“опазване на биологичното разнообразие и защитената природна среда”, “опазването и природосъобразното ползване на природните ресурси”*.

Специализираната структура за управление на защитените територии в България е *Дирекция “Национална служба за защита на природата” (НСЗП)* към МОСВ.

По-важните компетенции на МОСВ, Национална служба за защита на природата (НСЗП) и Районна инспекция за опазване на околната среда и водите – Бургас (РИОСВ-Бургас) са представени в **Приложение П7/1.5.1).**

Връзките и съподчинеността във функционалната структура по отношение на управлението на ПР са показани графично в **Приложение П7/Фиг. 1.5.1-1.**

1.5.2. Персонал-функции

При провеждане на своята дейност РИОСВ-Бургас има регулиращи, контролни и информационни функции, произтичащи от законовите и подзаконовите нормативни актове. Задълженията и компетенциите на регионалните инспекции, както и организационната структура са регламентирани в Правилника за устройството и дейността на РИОСВ.

Дейността на РИОСВ-Бургас се осъществява от обща и специализирана администрация. Общият брой на наличния персонал в РИОСВ-Бургас понастоящем е 52 служители, от които един ст. специалист – охрана на ПР „Атанасовско езеро“. Наличният персонал и разпределението му по длъжности е представен в **Приложение П7/1.5.2. Персонал-функции**.

1.5.3. Материално-техническо обезпечаване

Представено е в **Приложение П7/ 1.5.3. Материално-техническо обезпечаване**.

1.6. СЪЩЕСТВУВАЩИ ПРОЕКТНИ РАЗРАБОТКИ

1.6.1. Съществуващи и в процес на изпълнение програми, планове и проектни разработки за последните 10 години, свързани със строителство, ползване на ресурси и др. дейности засягащи територията на ПР

Проекти на община Бургас

ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ са разположени в непосредствена близост до гр. Бургас и имат съществено значение за облика и живота на града. На тези ценни природни територии община Бургас е отделила значително място в своите програми и проекти за бъдещото развитие на общината и града. Тук са представени накратко само онези от тях, които касаят двете защитени територии (подробна информация за действащите проекти и програми на Община Бургас е налична на интернет страницата на общината на адрес: www.burgas.bg):

Програма за опазване на околната среда на Община Бургас 2010 – 2013 г. (**Приложение П7/1.6.1. Програма 2010-2013**).

План за развитие на Община Бургас 2014 – 2020 г. (**Приложение П7/1.6.1. План за развитие на Община Бургас 2014-2020**).

Проекти на ИБЕИ при БАН (**Приложение П7/1.6.1. Проекти ИБЕИ**).

Проекти на Българо - швейцарската програма за опазване на биоразнообразието (БШПОБ) и на фондация „Биоразнообразие“ (Приложение П7/1.6.1. Проекти БШПОБ, БФБ)

Проекти и дейности на БДЗП (Приложение П7/1.6.1. Проекти БДЗП)

Дейности по проекта „Живот за Бургаските езера“ LIFE08/NAT/BG/000277 на БДЗП – представени са резюме (Приложение П7/1.6.1. Резюме на дейностите....).

Проекти на „Черноморски солници“ АД

✓ Проект на бившето държавно предприятие „Черноморски солници“ за изграждане на голям ретензорен басейн в североизточната част на ПР в края на 90-те години на миналия век. При евентуалната реализация на проекта щяха да бъдат унищожени големи площи от най-ценните места в североизточната част на ПР.

Проекти на фирмата Дикон

Картиране на защитени зони Натура 2000 (2010 – 2013 г.). Картирана е защитената зона „Атанасовско езеро“ по двете директиви. Извършено е проучване (Лот 7) върху миграцията на птиците през 2012 г.

Други проекти:

✓ Проект на фирмата Екотан ЕООД и ЕТ „Бургаски езера“-„Визуално проследяване на есенната миграция на реещите се птици в района на Бургаския залив (10 август – 1 ноември 2011 г.). Проведени са визуални наблюдения върху 5 вида водолюбив и над 30 вида грабливи реещи се птици в синхрон с наблюденията при Батуми, Грузия, Месина (Италия). и Гибралтар, Испания. Данните са в Интернет: <http://www.trektellen.nl/trektelling.asp?telpost=1143>;
http://www.ecolab.bas.bg/main/field/atanasovsko_lake/migration/index_html/document_view

✓ Проект "Зелени коридори" (Приложение П7/Проект Зелени коридори)
<http://greencorridors.burgas.bg/bg/index/static/5>;

✓ Проект по оперативна програма „Околна среда“ „Теренни проучвания на разпространение и численост на гнездящите видове птици в България“, Изпълнител: Консорциум „ЕНВЕКО“ ДЗЗД, ръководител доц. д-р П. Шурулинов.
<http://eea.government.bg/bg/bio/opos/activities-results/gniezdiashchi-ptitsi>.

1.6.2. Отчитане на степента на реализация и актуалността, като цяло или на части от описаните проектни разработки

Проект на бившето държавно предприятие „Черноморски солници“ за изграждане на голям ретензорен басейн в североизточната част на ПУ в края на 90-те години на миналия век.

Проектът не е реализиран благодарение своевременната намеса на експерти от Българо-швейцарската програма за опазване на биоразнообразието.

1.6.3. Научни разработки, свързани с ПР

Пълен опис на научните разработки е представен в **Приложение П1**, в което са включени над 570 научни публикации, свързани с Атанасовското езеро (за популярния резерват „Сребърна“ те са около 400).

Както се вижда, за Атанасовското езеро има твърде голям брой научни публикации в наши, чужди и международни издания. Първите от тях датират от последното десетилетие на 19 в. и принадлежат на руския лекар Радаков, посетил Бургас по време на Руско-турската война (вж. RADAКOFF, 1879) и на австрийския орнитолог Отмар Райзер (вж. REISER, 1894). През първата половина на 20 в. са публикувани статии за орнитофауната на езерото от ВЪРБАНОВ (1912, 1934) и (ПАТЕВ, 1950). След това идва серия от публикации на CASPERS (1952), ПРОСТОВ (1964), ДОНЧЕВ (1980), DONTSCHEV (1976), ГЕОРГИЕВ (1976), ROBEL KONIGSTEDT, MULLER (1978), ROBERTS (1978, 1979, 1980a, 1980b, 1981). От последните две десетилетия на 20 век има редица орнитологични статии и съобщения от НАНКИНОВ, ДАРАКЧИЕВ (1977a, 1977b, 1978, 1980 a, b, c, 1981, 1982, 1983, 1984,), НАНКИНОВ (1978, 1979, 1980, ,1981, 1984, 1988, 1999), MILCHEV, KOVACHEV (2000) и др.

За Бургаските езера е публикувана една научна книга с монографичен характер (DIMITROV ET AL., 2005) и един неотпечатан сборник с научни доклади (Мичев, ред., 1997). Публикувани са и два чеклиста на птиците на Атанасовското езеро (MICHEV, PROFIROV, DIMITROV, NYAGOLOV, 1997, 2004).

С материали от Атанасовското езеро са защитени редица дипломни работи на студенти от СУ „Кл. Охридски“ и ПУ „Паисий Хилендарски“. Понастоящем се осъществява една докторантура за паразити по рибите в Атанасовското езеро.

В заключение следва да се отбележи, че научно-изследователската работа в ПР се координира и осъществява до голяма степен от създадената през 1979 г. Екологична станция към ИБЕИ/БАН, разположена в североизточната част на езерото. Станцията е обновена в рамките на работната програма на проект WETLANET и понастоящем осигурява необходимите условия за провеждане на орнитологични проучвания. Предстои и дооборудването ѝ със съвременна техника за провеждане на мониторингови хидробиологични и екологични проучвания (вж. и **т. 1.23.3.3).**

Научна тематика

- ✓ Орнитологични проучвания (миграции, наблюдения върху гнездовите популации, опръстеняване, кръвни паразити по птиците);
- ✓ Хидробиологични проучвания (биоразнообразие на зообентоса, трофична структура, функциониране на хиперхалинните екосистеми);
- ✓ Разработка на съвременна, научно-базирана методология за опазване и управление на ПР и свръхсолените влажни зони.

Научни проекти

- ✓ 2011-2013 г.: Изучаване на популационната структура, видовото разнообразие и съобществата на животните в естествени и повлияни екосистеми и на факторите, влияещи върху формирането и състоянието им (ANIDIV). Финансиране: БАН. Ръководител: проф. Б. Георгиев, Координатор: д-р В. Сакалян;
- ✓ 2009-2012 г.: **WETLANET**- Повишаване на научния потенциал чрез изграждане на локална мрежа от лаборатории за изучаване екосистемите на влажните зони, тяхното функциониране, възстановяване и управление. Финансиране: Седма рамкова програма на ЕС (FP7 CSA – SUPPORT ACTION, GA 229802). Ръководител: проф. д.б.н. Б. Георгиев.

В теренната база понастоящем се разработва една дисертация по изследване паразитите на рибите от езерото.

Отговорник на станцията е Кирил Бедев (е-поща: k_bedev@abv.bg).

В района на Седма ПС (42 34 24.22 N; 27 29 18.39 E) дълги години е съществувала теренна база на Българската орнитологическа централа (към бившия Институт по зоология и ПУ „П. Хилендарски“, сега към Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания при БАН). Тази централа е националното звено, което координира изследванията върху миграциите на птиците в България.

Българската орнитоцентрала осъществява международно сътрудничество на национално равнище с над 30 страни, като ръководи и координира схемата за опръстеняване на птици в България и е национален представител в Европейския съюз за опръстеняване на птици (ЕУРИНГ). От 20.06.2013 г. Българската орнитоцентрала има Facebook страница, на която помещава новини за школата по орнитология, общува с любителите на птиците и представя ИБЕИ във виртуалното пространство.

В теренната база се извършва мащабна опръстенителна дейност от 1976 г. насам (**Приложение ПЗ.1.1.6-5 и Приложение П7/Фиг. 1.14.4.4.3-2**). Ръководител на Българската

орнитологическа централа е доц. д-р Борис Николов, член на Борда на ЕУРИНГ, е-поща: ring.bgs@gmail.com.

За следващия десетгодишен период се планира продължаване на дейностите по улов и опръстенияване на птици в/до ПР (**Приложение 4 Карти, карта 15**). На пръв поглед местата са твърде много, но мрежите не се поставят едновременно и навсякъде. Например зоната до ж.п. линията на Южни солници се ползва само за улов на щиглеци, скатии, конопарчета и зеленики. Това са ниви, в които се опъват мрежите през октомври, ноември и декември. Изборът на място за улов и опръстенияване на конкретни видове е твърде специфичен. Предпочитат се терени с подходящи за вида биотопи, наличие на храна, струпвания по време на нощувки и нужния фон за прикриване на мрежите. Местата за улов на дъждосвирци се определят и от дълбочината на водата в басейните. Опръстенияването на малки на рибарки, речни и морски дъждосвирци, кокилобегачи, стридояди и саблелюни е в зависимост от местоположението на колониите, които през различните години сменят местоположението си. Относително постоянни са колониите на изкуствените платформи.

1.6.4. Други разработки и програми, свързани с регионалното развитие, туризма и др. на различни нива, имащи някаква връзка с ПР

Информация за такива проекти се съдържа в раздел 1.6.1.

1.7. СЪЩЕСТВУВАЩО ФУНКЦИОНАЛНО ЗОНИРАНЕ И РЕЖИМИ НА ОБЕКТА

1.7.1. Описание на зоните и режимите съгласно утвърдени проекти, отнасящи се до поддържащия резерват и защитената местност

Съгласно ПУ/2003 г. *Раздел 3.1. Зониране, режими и норми за резервата* неговата територия се разделя на три зони: „А“, „В“ и „С“. За всяка зона са посочени конкретни поддържащи, регулиращи, направляващи и възстановителни дейности и предписания.

Съгласно ПУ/2003 г. режимите в ЗМ (буферната зона) се запазват без изменение съгласно Заповед № 930/8.10. 1981 г. (ДВ бр. 85/1981 г. и **Приложение ПО/5**). Не се предвижда зониране и определяне на норми в нея.

1.7.2. Описание на функционалното зониране и режима на зоните, представени с площ и процентно участие спрямо общата площ на ПР

В ПУ/2003 г. функционалното зониране е осъществено при спазване на принципа за съчетаване на природозащитните дейности с производството на сол. Басейните, от които се събира и извозва солта (така наречените кристализатори) са изключени от ПР още със заповедта да неговото обявяване, но фигурират в границите на ЗМ.

В ПУ/2003 г. няма данни за площта на отделните зони и за процентното им участие спрямо общата площ на ПР и ЗМ.

1.7.3. Зониране, режими и норми по ЗБР (мрежа Натура 2000)

Целите територии на ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“, както и по-голямата част от прилежащите им територии са включени в границите на Защитена зона по Директива 92/43/ЕИО и Директива 79/409/ЕИО „Атанасовско езеро“ BG0000270 с площ 7210,02 ha. Защитената зона е обявена със Заповед № РД-839 от 17.11.2008 г. (ДВ бр. 108/2008 г .) изменена и допълнена със Заповед № РД-309 от 31.03.2021 г. (ДВ бр. 48/2021 г .). изменена и допълнена със Заповед № РД-718 от 28 септември 2023 г. (ДВ 83/03.10.2023 г.)

Режими

Съгласно горните заповеди в границите на защитената зона **се забранява:**

1. *Премахването на характеристики на ландшафта (синори, единични и групи дървета), при ползването на земеделските земи като такива;*
2. *Промяна на начина на трайно ползване, разораване, залесяване и превръщане в трайни насаждения на ливади, пасища, мери и мочурища, при ползването на земеделските земи като такива;*
3. *Употреба на минерални торове в ливади, пасища , мери и изоставени орни земи, както и на продукти за растителна защита от професионална категория на употреба в тези територии, освен при каламитет, епифитотия или при прилагане на селективни методи за борба с инвазивни чужди видове;*
4. *Забранява се извършването на дейности, свързани с отводняване или пресушаване на водни обекти, освен за целите на солдобива;*
5. *Забранява се косенето на тръстика, в периода от 1 март до 15 август;*
6. *Забранява се паленето на тръстикови масиви и крайбрежна растителност;*
7. *Забранява се изграждането на съоръжения за производство на електроенергия посредством силата на вятъра с изключение на такива, които към датата на обнародването на заповедта в "Държавен вестник" са съгласувани по реда на действащата нормативна уредба по околна среда;*
8. *Провеждане на състезания с моторни превозни средства извън съществуващите пътища и регламентираните за това места;*
9. *Движение на мотоциклети, ATV, UTV и бъгита извън съществуващите пътища в неурбанизирани територии; забраната не се прилага за определени на*

основаниенормативен акт трасета за движение на изброените моторни превозни средства, както и при бедствия, извънредни ситуации и за провеждане на противопожарни, аварийни, контролни и спасителни дейности;

10. Търсене и проучване на общоразпространени полезни изкопаеми (строителни и скалнооблицовъчни материали), разкриване на нови и разширяване на концесионните площи за добив на общоразпространени полезни изкопаеми(строителни и скалнооблицовъчни материали) в териториите заети от природни местообитания; забраната несе прилага в случаите, в които към датата на обнародването на заповедта в „Държавен вестник“ има започната процедура за предоставяне на разрешение за търсене и/или проучване, и/или предоставяне на концесия за добив по Закона за подземните богатства и по Закона за концесиите, или започнала процедура за съгласуването им по реда на глава шеста от Закона за опазване на околната среда и/или чл.31 от ЗБР, или е подадено заявление за регистриране на търговско откритие;

11. Увреждане и унищожаване на естествената растителност в крайбрежната плажна ивица и в дюни извън активната плажна площ освен в случаите на премахване на инвазивни и неместни видове, както и в случаите на реализиране на допустими инвестиционни предложения, одобрени по реда на екологичното законодателство;

12. Употреба на торове, подобрители на почвата, биологично активни вещества, хранителни субстрати и продукти за растителна защита, които не отговарят на изискванията на Закона за защита на растенията;

13. използване на органични утайки от промишлени и други води и битови отпадъци за внасяне в земеделските земи, без разрешение от специализираните органи на Министерството на земеделието, храните и горите и когато концентрацията на тежки метали, металоиди и устойчиви органични замърсители в утайките превишава фоновите концентрации съгласно приложение № 1 от Наредба № 3 от 2008 г. за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите (ДВ, бр. 71 от 2008 г.);

14. използване на води за напояване, които съдържат вредни вещества и отпадъци над допустимите норми.

Препоръки

Съгласно Т.6 б от Заповед № РД–309 от 31.03.2021 г. в границите на защитената зона се препоръчва:

1. Поддържане на обработваеми земи, които не са включени в сеидбооборот пет или повече години, като ливада, пасище или мера;

2. Промяна на начина на трайно ползване на обработваеми земи, които не са включени в сеидбооборот пет или повече години, в „ливада“, „пасище“ или „мера“;

3. Изпълнение на мерки за поддържане и опазване на съществуващите постоянни пасища, мери ливади и местообитанията предметна опазване от разпространениена нежелана растителност – рудерални и инвазивни чужди видове, съгласно списъка с инвазивни чужди видове, които засягат Съюза(създаден и актуализиран с регламенти за изпълнение на Комисията в съответствие с Регламент ЕС №1143/2014 на Европейския парламент и Съвета) и публикуван на интернет страницата на МОСВ;

4. Възстановяване и на затревени площи, като такива с висока природна стойност чрез:

– косене ръчно или с косачки за бавно косене от центъра към периферията или от единиякрай на на площта към другия с ниска скорост, като окосената трева се изсушава и събирана купове или се изнася от парцела;

– паша, като се поддържа гъстота на животинските единици на цялата пасищна площ на стопанството, на която се извършва паша от 0,3 до 1 ЖЕ/ха;

5. Запазване и където е уместно възстановяване на типово специфичните хидроморфологични условия в природни местообитания с кодове 1150 и 1530;

6. Подмяна на инвазивните чужди видове дървета и храсти с местни видове следпремахването им от характеристики на ландшафта (синури, жизнени единични и групи дървета, традиционни ивици, заети с храстово – дървесна растителност сред обработваеми земи, защитни горски пояси и живи плетове).

Голяма част от ограниченията, заплахите или тенденциите ограничаващи постигането на някои от главните и второстепенните цели на управлението на ПР и ЗМ са от антропогенен характер и са свързани с обстоятелства и дейности извън границите им. В тази връзка, режимите и препоръките валидни в границите на ЗЗ „Атанасовско езеро“ са от значение за постигането на целите на управлението на ПР и ЗМ.

1.7.4. Зониране, режими и норми по Наредба № 14/3.08.1987 г. за курортните ресурси, курортните местности и курортите

Съгласно чл. 24 от Наредба № 14/3.08.1987 г. за курортните ресурси, курортните местности и курортите (издадена от министъра на народното здраве и социалните грижи, обн., ДВ, бр. 79 от 13.10.1987 г., изм., бр. 18 от 2.03.1992 г., изм. и доп., бр. 12 от 3.02.1995 г., бр. 88 от 27.10.2000

г., изм., бр. 25 от 8.03.2002 г., бр. 70 от 10.08.2004 г.) за опазването на лечебните калонаходища се установяват до 3 охранителни зони: Преобладаващата част от територията на ЗМ „Бургаски солници“ попада в охранителна зона „А“ (южната част на езерото) и малка част (западно, североизточно и източно от ПР) – в охранителна зона „Б“.

1.7.5. Зониране, режими и норми по Закона за устройство на черноморското крайбрежие (ЗУЧК)

Съгласно ЗУЧК тясна ивица от югоизточната част от ЗМ „Бургаски солници“ попада в охранителна зона „А“ (ивица с ширина 100 m, измерена по хоризонтала от границите на морския бряг или на морските плажове.

Съгласно ЗУЧК в зона "А" се забраняват: 1. строителството и поставянето на преместваеми обекти и съоръжения на пясъчните дюни; 2. строителството на плътни огради; 3. поставянето на заграждения, ограничаващи свободния пешеходен достъп до обектите по чл. 6, ал. 4 и 5, освен в случаите по чл. 4, ал. 3; 4. търсенето, проучването и експлоатацията на природни богатства, с изключение на дейностите, свързани с добива на лечебна кал, сол, минерални води и с изграждането на геозащитни, брегозащитни и брегоукрепителни съоръжения; 5. заустването на непречистени отпадъчни води, като количеството и качеството на пречистените води трябва да отговаря на изискванията за индивидуални емисионни ограничения, посочени в разрешителното за заустване, издадено съгласно изискванията на Закона за водите; 6. изграждането и експлоатацията на депа и други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци; 7. употребата на продукти за растителна защита и минерални торове, с изключение на регистрираните биологични продукти за растителна защита и торове; 8. развитието на производства, отделящи замърсяващи вещества, посочени в приложение I на Конвенцията за опазване на Черно море от замърсяване.

Териториите от зона "А", попадащи в границите на защитени територии или на защитени зони, запазват режимите си на опазване, ползване и управление, определени по реда на Закона за защитените територии и на Закона за биологичното разнообразие.

1.7.6. Информация за наличие на определени режими, произтичащи от законови и подзаконовни нормативни актове

Съгласно ЗЗТ (чл. 27)

(1) В поддържаните резервати се забраняват всякакви дейности, с изключение на:

1. тяхната охрана;
2. посещения с научна цел;

3.преминаването на хора по маркирани пътеки, включително с образователна цел;

4.събирането на семенен материал, диви растения и животни с научна цел или за възстановяването им на други места;

5.провеждане на поддържащи, направляващи, регулиращи или възстановителни мерки.

(2) Дейностите по ал. 1, т. 5 се определят в плана за управление на поддържаните резервати.

Чл.28 За поддържаните резервати се прилагат разпоредбите на чл. 17, ал.2 и 3.

Чл. 17 (2) Пътеките по ал.1, т.3 се определят със заповед на министъра на околната среда и водите.

(3) Посещенията по ал. 1, т.2 и 4 се осъществяват след съгласуване с министъра на околната среда и водите или с оправомощени от него длъжностни лица.

Съгласно ПУ/2003 г. *Раздел 3.1. Зониране, режими и норми за резервата* неговата територия се разделя на три зони: „А“, „В“ и „С“. За всяка зона са посочени конкретни поддържащи, регулиращи, направляващи и възстановителни дейности и предписания.

Съгласно ПУ/2003 г. режимите в буферната зона се запазват без изменение съгласно Заповед № 930/8.10. 1981 г. (ДВ бр. 85/1981 г.). Не се предвижда зониране и определяне на норми в нея.

ХАРАКТЕРИСТИКА НА АБИОТИЧНИТЕ ФАКТОРИ

1.8. КЛИМАТ

1.8.1. Фактори за формиране на местния климат

Географското положение е основен климатичен фактор, тъй като определя слънчевото греене, атмосферния пренос с неговите сезонни изменения и формира типа климат в съответния климатичен пояс. България е разположена в южната част на умерения климатичен пояс и на прехода към субтропичния пояс. Географското положение определя континентално и океанско климатично влияние.

Територията на Община Бургас, разположена на прехода на коренно противоположни по своя характер повърхнини – суша и вода, притежава своеобразен климат. Според климатичното райониране на България по СЪБЕВ и СТАНЕВ (1963) територията на общината попада в Континентално-средиземноморската климатична област, Черноморска климатична подобласт, климатичен район на Бургаската низина.

Община Бургас заема равнинната част между нос Емине и Маслен нос. На север низината е обградена от невисоката Еминска част на Източна Стара планина, която не представлява

препятствие както за студените нахлувания от север и североизток, така и за проникването на морския бриз навътре в сушата.

Основните сезонни различия на атмосферните циркулации на този район са свързани със сезонните миграции на полярния фронт. През зимата климатичният полярен фронт, преминаващ над Средиземно море, образува средиземноморски циклони, които се движат на изток-североизток и преминават над югоизточна България. При това Бургаската низина се оказва в централната или топла част на тези циклони. През пролетта полярният фронт избледнява и към месец май преминава гребенът от Азорския антициклон в северно направление, който определя климата в района до есента. Бургаската низина попада в неговата югоизточна периферия. Затова, докато през зимата крайбрежната част на низината е забележимо по-топла от вътрешната ѝ част, през пролетта се получава обратното. Затоплянето в по-вътрешната ѝ част протича с по-бърз темп и утвърждаването на температурата на въздуха над 10°C в нея става с няколко дни по-рано.

Водните басейни оказват локално въздействие върху климата - увеличават влажността на въздуха, честотата на мъглите, смекчават температурните амплитуди и др.

1.8.2. Елементи на климата

Температура на въздуха – средно месечни, средна годишна, амплитуди и др.

За характеристика на климата в района на ПР „Атанасовско езеро“ са използвани данни с многогодишни наблюдения от Метеорологична станция Бургас, разположена в голяма близост до Атанасовското езеро. На **Табл. 1.8.2-1** са представени данни за температурния режим на въздуха.

Табл.1.8.2-1. Средномесечна и годишна температура на въздуха в °C (Климатичен справочник, НИМХ)

Станция	I	II	III	IV	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Бургас												

Средната годишна температура на въздуха е 12,7°C, като средната януарска температура е 1,8°C, а средната юлска температура е между 23 и 24°C. Големите летни горещини се проявяват сравнително най-слабо в силно вдадените в морето части, където те обикновено рядко надхвърлят 32-33°C, а най-силно във вътрешността на района – където те са от порядъка на 35-36°C. Есента е значително по-топла от пролетта, като октомври (когато морето започва да действа затоплящо) има средна температура около 15°C. В края на есента низината се очертава като един от най-топлите райони в страната. Само през 20 дни от годината температурата е под нулата.

Табл.1.8.2-2. Средна максимална температура на въздуха в °C (Климатичен справочник, НИМХ)

Станция	I	II	III	IV	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
---------	---	----	-----	----	----	-----	------	----	---	----	-----	-----

Бургас

През месец януари средната максимална температура на въздуха е 5°C, а през месец юли тази стойност е 28,2°C. Средната максимална годишна температура на въздуха е 17,1°C.

Табл.1.8.2-3. Средна минимална температура на въздуха в °C (Климатичен справочник, НИМХ)

Станция	I	II	III	IV	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Бургас												

Най-студен е месец януари със средна минимална температура на въздуха -1,3°C, през месец август тази стойност е 18,3°C, а годишната средна минимална температура на въздуха е °C.

Валежи - годишна сума, месечно разпределение и др.

Валежите са достатъчни, макар и под средното количество за страната. Годишното количество е между 470 и 600 mm (при средно за страната 682 mm). Годишната сума на валежите за крайбрежната част е между 470 и 520 mm, а за останалата част – между 520 и 580 mm. В **Табл.** са представени данни за средномесечните и годишна сума на валежите за района около поддържаения резерват.

Табл. 1.8.2-4. Количество валежи в mm (Климатичен справочник, НИМХ)

Станция	I	II	III	IV	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Бургас												

Най-високите стойности на валежите са през месеците юни и ноември, съответно 56 mm и 60 mm, а най-ниските през август – 29 mm.

Сезонната сума на валежите:

- През **зимата** – 147 mm;
- През **пролетта** – 127 mm;
- През **лято** – 125 mm;
- През **есента** – 144 mm.

Разглежданият район се характеризира със сравнително висока за надморската си височина средна годишна относителна влажност на въздуха – 77 %.

Влажност на въздуха

Табл.1.8.2-5. Средна месечна и годишна относителна влажност (%)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Бургас	81	79	77	77	77	76	72	72	75	78	80	82	77

Относителната влажност на въздуха е най-висока през месец декември (82%), а най-ниска през месеците юли и август (72%).

Снежна покривка - дебелина и продължителност на снеготвърдяване и др.

Датите на начало, край и продължителността на снежната покривка в дни са представени в **Приложение П7/ Таблица 1.8.2-6**. Както се вижда, датата на появяване на снежна покривка е средно около 24.XII и датата на нейното изчезване е около 25.II. Средната продължителност на

задържане на снежната покривка е около 62 дни.

Вятър - средна скорост, максимална скорост, преобладаваща посока и др.

Преобладаващи ветрове са източните и североизточните. Характерен вятър е бризата, която се появява през топлото полугодие. Бризовата циркулация има изключително въздействие върху климата и миграцията на реещите се птици. На базата на сравнително малко градиентно антициклонално барично поле, ветровият режим в района се определя с бризова циркулация за периода март-април до октомври. Близостта до морската акватория е причината за наличието на локална циркулация на приземния слой въздух (морски и континентален бриз). Морската бриза е с голяма интензивност и се разпространява към сушата до 30-40 km, а континенталната рядко достига повече от 8-10 km в морето. Най-големи средномесечни скорости през цялата година се наблюдават в 14 часа, следват средномесечните стойности за 21 часа, а най-ниски средномесечни стойности на скоростта на вятъра се наблюдават в 7 часа. През зимата с най-голяма повтораемост са западните и северозападните ветрове – 21-26%.

На **Табл. 1.8.2-7** е представена средната месечна и годишна скорост на вятъра.

Табл. 1.8.2-7. Средна месечна и годишна скорост на вятъра

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Бургас	3,0	3,5	4,4	3,6	3,3	3,1	3,3	3,7	3,9	3,5	3,3	2,9	3,4

Средногодишната скорост на вятъра е 3,4 m/s. Най-силни са ветровете през месец февруари със средна скорост 4,4 m/s. През месец декември средната скорост на вятъра е 2,9 m/s.

Средната скорост на вятъра по посока представена в **Приложение П7/Табл. 1.8.2-8**. От нея става ясно, че североизточните и северните ветрове са с най-висока скорост.

Слънчево греене

В следващите **Табл. 1.8.2-9** и **1.8.2-10** са представени данни за слънчевото греене в района на Община Бургас.

Таблица 1.8.2-9. Продължителност на слънчевото греене (часове)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Бургас	58	79	120	166	231	274	327	310	233	157	78	49	2082

Годишната продължителност на слънчевото греене е 2082 часа. Най-малък брой часове на слънчево греене има през месец декември – 49 часа, последван от месец януари с 58 часа. Продължителността на слънчевото греене се характеризира с най-голям брой часове през юли и август, съответно – 327 и 310 часа.

На **Табл. 1.8.2-10** е представена относителната продължителност на слънчевото греене, изразена в %.

Табл.1.8.2-10. Относителна продължителност на слънчевото греене (%)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Бургас	20	27	32	41	51	60	70	72	62	46	27	18	47

Както се вижда от таблицата, аналогично на продължителността на слънчевото греене, изразена в часове, относителната продължителност, изразена в процент е най-висока през месеците юли и август – съответно 70 и 72%. Относителната продължителност на слънчевото греене за годината е 47%.

Вегетационен период - брой дни с температура над 10°C, начало и край

Утвърждаването на пет градусовите температури в района започва още през първите дни на месец март. Спадането на температурите под 5°C започва чак след 13 декември.

Табл. 1.8.2-11. Дата на начало и край на периодите с устойчиво задържане на температурата на въздуха над 0, 5, 10 и 15°C

Станция	0°C		5°C		10°C		15°C	
	Начало	Край	начало	край	начало	Край	Начало	край
Бургас			4.III	13.XII	9.IV	13.XI	9.V	13.X

Трайното задържане на температурите на въздуха над 10°C започва около 9 април и продължава до 13 ноември или периодът на усилена вегетация е около 7 месеца.

Табл. 1.8.2-12. Продължителност на дни с устойчиво задържане на температурата на въздуха над 0, 5, 10 и 15°C

Станция	Продължителност (дни)				Температурна сума (С x дни)			
	0°C	5°C	10°C	15°C	0°C	5°C	10°C	15°C
Бургас	365	283	217	156	4635	4400	3920	3160

Продължителността на периода с трайно задържане на температурата на въздуха над 10°C, приеман за период на пълна вегетация на горско-дървесната растителност, е 217 дни като натрупаната температурна сума за този период е 3920.

1.9. ГЕОЛОГИЯ И ГЕОМОРФОЛОГИЯ

1.9.1. Геоложки строеж, морфоструктури и морфометрия

1.9.1.1. Геоложки строеж

ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ попадат в обсега на сравнително добре изучен в геоложко и геоморфоложко отношение район. За пръв път внимание на геологията на района около Бургас е обърнал Ами Буе при неговото второ пътуване в България през 1837 г. Първите по-целенасочени публикувани материали в геоложко отношение са още в края на 19-ти и началото на 20-ти век са насочени към палеонтологички находки в Бургаско, (KÖNEN, 1893, РАЗСУКАНОВ, 1902, ПАВЛОВИЧ, 1904) и петрографски особености (БОНЧЕВ, 1904). Данни за геоложкия строеж на площи северно от Бургас дава и ЗЛАТАРСКИ (1905).

Първи данни за геологията и геоморфологията на Атанасовското езеро са дадени през 1912 г. в Доклад на комисия назначена от Министъра на търговията и земеделието относно геоложкото, хигиенично, стопанско и риболовно отношение за блатата при Бургас (БОНЧЕВ и др., 1912).

Впоследствие в района на Бургас се провеждат редица изследвания, отнасящи се за различни проблеми от геологията, някои от които са публикувани. Част от водосборната площ на Бургаското езеро е добре проучена в геоложко отношение във връзка с разположения там

Бургаски въглищен басейн. Още през 1907 г. командитното дружество Минов & Долапчиев е получило концесия за добив на въглища. Добивът започва от 1908 г. и продължава до сега с кратки прекъсвания. По различни геоложки въпроси, отнасящи се за басейна и въглищата в него има редица публикации (НОНЕ, РОЦЛАК, 1933; БАЙЧЕВ, 1954; МАНДЕВ, 1954; КОНСТАНТИНОВ, 1962; СТОЯНОВ, 1966; УЗУНОВ, КАРАДЖОВА, 1969) , както и геоложки доклади в Националния геофонд (КЕХАЙОВ, 1955, 1958; СТАНИШЕВ, ВЛАСКОВСКИ, 1967; ДИМИТРОВ и др., 1970; 1972, ПАСКАЛЕВА и др., 1979, 1980, 1983; СПИРОВА и др., 1987).

Обект на предишни изследвания са и черните магнетитови пясъци по черноморското крайбрежие. Те са описани в редица публикации (КОНЯРОВ, 1933; НААГЕ, 1968; STRIBEL, 1977; ШИШКОВ и др., 1979; ЦВЕТКОВА-ГОЛЕВА, 1980; ВЪРБАНОВ, 1995).

През петдесетте години на миналия век се полага началото на системно геолошко картиране в района на Бургас и прилежащите му територии, което продължава до 1986 г. (СТОЙНОВ и др., 1956, СИМЕОНОВ и др., 1973, 1977, 1979; ПЕТРОВА и др., 1986). Повечето от архивната и публикувана информация е обобщена в изготвения през 1992 г. картен лист Бургас на Геоложката карта на България в М 1:100000 (ПЕТРОВА и др., 1992) и обяснителната записка към него. Северната част на водосбора на Атанасовското езеро попада в обсега на картен лист Поморие от Геоложката карта на България в М 1:100000. Тези материали служат като основен източник на информация за изготвянето на настоящата геоложка характеристика на района около Атанасовското езеро.

В геоморфолошко отношение в повечето случаи районът е изследван при провеждане на по-широко мащабни проучвания, предимно свързани с Българското черноморско крайбрежие. Интерес представлява представянето на Атанасовското езеро върху стари средновековни карти (ПЕЕВ, ПЕЙЧЕВ, 2001). Едни от първите публикувани данни в това отношение са на братята Шкорпил през 1891 г. По-късно излизат редица други публикации в тази насока, като с по важно значение са работите на ХРИСТОВ (1962), ЛИЛИЕНБЕРГ (1966), МИШЕВ и др. (1969), ПОПОВ, МИШЕВ (1974), КЕРЕМЕДЧИЕВ, ЧЕРНЕВА (2001) и редица други. Данни за релефа, кватернерната геология и геоморфологията могат да се намерят и в докладите от геоложките картировки проведени в Бургаския район. С по-конкретна насоченост към изследвания района са работите на СТОЯНОВА, КРЪСТЕВ (2002) за Варненската падина, както за екологията на Атанасовското езеро на ZNELEZOV, HRISTOVA (2010). Данни за релефа на Атанасовското езеро се намират и в доклада на БОНЧЕВ и др. (1912), както и в обобщаващите работи за блатата (БОНЧЕВ, 1929) и езерата (ИВАНОВ и др., 1964) в България.

Във водосборната площ на Атанасовското езеро се разкриват различни скали с възраст от кредата, представени в **Приложение П7/1.9.1.1. Свити** и **Приложение 4 Карти, Карта 10.**

В тектонско отношение районът обхваща части от Източносредногорската структурна зона на север и Бургаската депресия на юг.

Разломните нарушения са с генерална посока СИ-ЮЗ. Установените по-големи гънкови структури - Бургаска синклинала и Каблешковска антиклинала са нарушени от коси разседи и разсед-отседи предимно със североизточна посока.

Бургаската синклинала има посока запад-изток, ширина около 15-20 km и дължина около 35 km, като на изток тя продължава под водите на Черно море. Пластовете са вълновидно огънати, а наклоните им в северното бедро са 10-15° и 5-8° в южното. При експлоатационните работи в Мина „Черно море“ са установени множество малки разседи с посока СЗ-ЮИ с пропадане на североизточните блокове от 20-25 до 100-150 m.

При негативните тектонски движения през плиоцена и кватернера е образувано Атанасовското езеро.

Средна и абсолютна надморска височина

Средната надморска височина на езерото е минус 1.5 m, а средната надморска височина на водосборния басейн, който формира оттока (повърхностен или подземен) към Атанасовското езеро е 51 m.

Това разположение на езерото под морското ниво го определя като най-ниско разположената точка от територията на България.

Наклони на склоновете в района на Атанасовското езеро

Една от най-представителните количествени и качествени характеристики на водосборния басейн е параметрите на действителните наклони на склоновете. Действителните наклони на долините склонове могат да се разглеждат като синтетичен геоморфоложки признак и е функция на три основни параметъра – средна надморска височина на единица площ или елементарен басейн, абсолютна височина на местния ерозионен базис и коефициента на зависимост от площта на изследвания басейн. Поради неособено контрастния релеф в пределите на водосбора на Атанасовското езеро (най-ниска точка от -1,5 m, най-висока точка 421 m и средна надморска височина 51 m), 79% от територията е с до 5° наклон на склоновете, като от 0° до 1° са 30%, от 1° до 2° са 11%, от 2° до 5° 37% (**Приложение П7/Фиг. 1.9.1.1-3.**). По-стръмни над 15° са едва 2,5% от територията и то разположени в северната част на водосборния басейн. Това са подножията на Айтоска и Еминска планини.

Изложение

Изложението на дадена територия (разположението на склоновете спрямо посоките на света) има важна роля за физикогеографските (природни) условия на територията. Изложението е специфичен морфометричен показател и е функция на взаимодействието на ендегенните и екзогенните процеси в природата. За територията на Поддържания резерват Атанасовско езеро преобладаващите посоки на изложения са югозападните, южните и югоизточните – над 70% (*Приложение П7/Фиг.1.9.1.1-4.*). Най-малко склонове са тези с северно и северозападно изложение до 3-4 %.

Разчлененост на релефа

Вертикално разчленение. Вертикалното разчленение на релефа по своята същност изразява дълбочината на врязване на талвеговата мрежа, образуването, на която е свързано с ерозионно-денудационната дейност на повърхностно течащите води. Полето на вертикалното разчленение на релефа има много висока морфоструктурна информативност. То представлява пластиката на релефа предимно като функция на различията в типа и знака на вертикалните деформации. Морфометрично се изчислява чрез разликата между най-високата и най-ниската точка на единица площ в изследвания водосбор по формулата $Q_v = \Delta H/P$. Където ΔH е разликата между екстремумите във височините в елементарния квадрат (km^2), разделена на площта му. При съвместния анализ на картата на вертикалното разчленение на релефа и на картата на действителните наклони се вижда, че ареалите с високи стойности на вертикално разчленение, очертани от изоамплитудите почти съвпадат с тези, където преобладават стойности на големи наклони от порядъка на 25° - 30° . При анализа на данните от картографирането и по литературни данни (Стоянова, Кръстев, 2002), се вижда, че стойностите на средното вертикално разчленение са ниски и в низинната част достигат $0 - 5 \text{ m/km}^\circ$

Хоризонтално разчленение. Полето на хоризонталното разчленение на релефа (гъстота на ерозионно разчленение) представя пластиката на релефа предимно като функция от скулптурните (екзогенни) процеси и гъстотата на линейните ерозионни релефни форми. Тя се изразява като сумата от дължината на талвезите на единица площ по формулата $Q_h = \sum L/P$. Ниските и средни стойности на гъстотата на разчлененост са характерни за алувиалните дъна и за плоските билни части. Напоследък за увеличаването на гъстотата на талвеговата мрежа важна роля има антропогенното въздействие на територията на басейна. Средното хоризонтално разчленение на релефа за територията на морфоструктурата е $0 - 1,5 \text{ km/km}^\circ$. Като най-високи

стойности има в районите на ерозионните базиси и под подножията на положителните форми на релефа.

Общо разчленение. Представя се с коефициента на интензивността на ерозионното разчленение Q , който е сбор от вертикалните (H) и хоризонталните (L), съставлящи на ерозионните процеси в природната среда. Величината на коефициента на интензивността на ерозионното разчленение на релефа се разглежда като обективен морфометричен и морфоложки фактор на площи, подложени на различни видове опасности. Стойностите на общо разчленение на релефа се колебаят от 0 до 2-3 бала, но независимо от тези сравнително ниски стойности ерозионно-денудационните процеси, поради съчетаване на различни фактори от разнообразно (природно и антропогенно) естество, са подчертано интензивни.

1.9.1.2. Фактори, формирали съвременния релеф през геологичните епохи и палеогеографското развитие

Основни морфоцикли в геоморфоложкото развитие на Бургаската падина (*Приложение П7/1.9.1.2*).

Въз основа на анализа на наличните литературни и картни източници, както и интерпретиране на най-новите теренни и сателитни материали може да се стигне до извода, че Атанасовското езеро по своя генезис и дълговременно развитие през кватернера и по-голямата част от холоцена, представлява типичен лиман, превърнал се в последствие в езеро от такъв тип. В съвременния етап от развитието на езерото в резултат на изменението на физикогеографските условия (климатични промени, смяна на хидроложкия режим, геоморфоложки фактори, вид и темп на съвременните движения на земната кора) и не на последно място и засиленото въздействие на човешкия фактор, Атанасовското езеро придобива, особено в хидроложки аспект, свойствата на лагунно езеро.

1.9.1.3. Морфоструктурен анализ на Бургаското структурно понижение

Бургаското структурно понижение заема най-източните части на Преходната морфоструктурна област (Гълъбов, 1965); Източната подобласт на Краищидно-Средногорската геоморфоложка област (Атлас на България, 2010). На север граничи с Карнобатско-Айтоска ридово-планинска област и източните части на Еминска планина от Старопланинската верига, на юг с Медни рид и Странджа, на запад от Среднотунджанската област е отделено от Хисаро-Бакаджишкия праг, а на изток затъва в Черноморския шелф. Ширината на тази пръстеновидна структура в меридионално направление в крайбрежната част е около 75-80 km, а дължината по субпаралелната дълга ос е над 130 km. Тя се отличава с радиално-концентрично развитие на

морфоскулптурните (екзогенни) форми на релефа, което е конформно с ориентировката на тектонските структури. Бургаското структурно понижение има пръстеновидна форма с радиално-центростремителен рисунък на речно-долинната мрежа. В тази система влизат долното течение на Айтоска река, Русокастренска, Средецка, Факийска реки, както и някои по-малки. Като цяло Бургаската морфоструктура се характеризира с наличието на концентричен хребет по нейната периферия и понижена централна част, която се покрива с Бургаската вулкано--тектонска депресия (Попов, Спиридонов, 1990). Според тези автори тя е запълнена с със сенонски вулканити и вулканогенно-седиментни скали с дебелина 4-7 km. Вулканските скали, изграждащи отделните акумулативни вулкански постройки, както и интрузивните тела, внедрени в тях, следва да бъдат разглеждани като конформни спрямо морфоструктурата, а вулканогенно-седиментните отложения между позитивните куполни морфоструктури като корелативни (ГЕРГЕЛЧЕВ, НИКОЛОВ и др., 1992). Вулкано-плутоничните структури се изразени много добре в релефа на Бургаската морфоструктура от депресионен тип и представляват мезоморфоструктури от огнищен тип. Тези концентрични морфоструктури, са резултат на рифтовообразуващи процеси, спрегнати с мантиен диапиризм, изтъняване и хоризонтално разтягане на земната кора. Повечето са разположени линейно по разломи, както и по периферията на голямата Бургаска морфоструктура. Такива са Върлибрежката, Росенската, Изгревската и други в южната част и Чукарската, Българевската и Босненската в северната на депресията.

1.9.1.4. Съвременното тектонско поведение на територията-издигания, потъвания, земетръсност; съвременни движения на земната кора (Приложение П7/Съвременни движения)

1.9.2. Геоморфология на релефа

1.9.2.1. Геоморфоложко разположение

Изследваният район попада в най-източната Причерноморска част от Краищидно-Средногорската-Преходна морфоструктурна зона (област) (по География на България, 2002). Бургаската низина има типичен литоморфен релеф с с наложена морфоскулптура и и специфична морфодинамика. Тези условия са резултат на комбинираното взаимодействие на тектонски, литоложки, денудационни и таласогенни процеси. Същевременно тя се характеризира и с висока степен на антропогенно натоварване, поради факта, че тук е развит е основен морски туристически, икономически и транспортен регион като Бургаския.

Атанасовското езеро е отделено от Черно море от юг-югоизток от широка пясъчна коса от 50 до 200 m и дължина от 3.2 km. По площ (1690 ha) е на трето място сред черноморските ни

езера, но е много плитко - 0,8 m максимална дълбочина. Голяма част от езерното ниво е под морското равнище (до -1,5 m). Атанасовското езеро е разделено на две части от голям изкуствен насип, по който минава пътя E87 Бургас - Варна. По произход северната част на езерото е типичен лиман, който е ерозионен базис на 5 речно-долинни системи, а южната има типични черти за лагуна. Водите му са с голяма соленост (до 50 -60 промила) и се използват за солодобив.

Атанасовското езеро е образувано като лиман, но впоследствие южната по-близка до Черно море част е придобила чертите по-скоро на лагуна, поради липсата на приток на прясна вода от речно-долинната мрежа и пясъчната коса, която го отделя от морето.

1.9.2.2. Форми на съвременния релеф и характерни релефоизменящи процеси

Съвременните морфоскулптурни процеси, които преобладават на територията на района са акумулативните. Според Власков (1996) основни фактори за развитието им са ерозионно-денудационните и абразионните процеси на и в посредствена близост до границите на района, както и негативните неотектонски движения на земната кора. Допълнителен фактор за активната акумулация е и човешката намеса. Атанасовското езеро е естествен местен ерозионен базис на доста добре развита речно-долинна мрежа.

Общата водосборна площ на района към езерото е около 200 km², а общата дължина на талвеговата мрежа е 150 km. В последните години активизирането на деградационните процеси (ерозия и изветряне), главно в горните и средни течения на реките в район и нарастване на акумулацията се дължи и на увеличаването валежите. Рязко се увеличава количеството на плаващите наносни материали. Като следствие на високите води по долните течения на реките е и увеличаване на риска от наводнения и редица неблагоприятни ефекти от активизирането на ерозионно-денудационните процеси – подмиване на речните брегове, изменение на речните корита, засилване на свлачищно-срутищните и сипейни процеси (главно по долините на Старопланинските реки и геоложки нестабилните участъци в прибрежната ивица, отлагане на значително количество наноси (Власков, 1996).

Относителната скорост на ерозията се променя значително в зависимост и от различните типове растителна покривка. Най-силно са засегнати оголените почви, особено тези, които са изложени на склон. В изследвания район над 80% от почвите са излужени смолници, което допълнително активизира деструкционните процеси поради структурните им особености. Констатирано е, че при стопански усвоени територии – пасища и ливади не се наблюдават ерозионни изменения (рамките на последните години), докато при лозя и площи, оставени на угар, промените от плоскостната и най-вече линейната ерозия са отчетливи (Власков, 1996).

В частите в близост до морския бряг (с обща дължина на бреговата линия на прилежащата територия – 16 km), низинните части са подложени на дефлационни (ветрови) процеси. Изследванията (Власков, 1996) показват, че незащитените от плътна тревна или друг вид растителна покривка територии, които са разположени в низинните части на района в близост до морския бряг, са силно засегнати от ветровото изветряне, поради духащите често силни, дори бурни североизточни брегове. Особено добре дефлацията е изразена през преходните сезони, когато се извършват активни обработки на почвата и се наблюдават прашни облаци с височина до 15-20 m. Подобно е и положението през зимата, когато поради специфичните климатични условия (честа липса или тънка снежна покривка), почвите много рядко са защитени, а и се регистрира най-висока скорост на ветровете.

Ерозионни процеси: речни тераси, меандри, старици

Речно-долинната мрежа в изследвания район има типичен за низинен ландшафт рисунък и морфология. В горните и средни течения всичането е по-изразително, поради хълмистия характер на релефа в тази част на областта. Тук реките формират своите долини в най-южните части на подножието на Айтоска планина. Пресичайки тези ниски до 200 - 300 m надморска височина възвишения, те формират малки проломни участъци. Тези проломи са разположени ветрилообразно северно с. Банево, с. Изворище, с. Рудник и западно от гр. Каблешково. След навлизането си в низинната част на Бургаската котловинна морфоструктура техните талвези имат неоформени легла, в младите и съвременни слабо споени, главно морски седименти. Площта на русловите тераси на всички долини и долове е 26 km². По долините на тези реки не се наблюдават надзаливни речни тераси, поради факта, че в низината са развити главно морски тераси, които кореспондират с едновъзрастовите за тях речни тераси. Долините на част от реките в тази част на областта са канализирани.

Денудационно-ерозионни процеси: ерозионни бразди, ровини, долове

Денудационните процеси, които са характерни за областта са основно изветряне, плоскостна и линейна ерозия и ветрова ерозия (дефлация) и морска абразия, както и акумулация, която в настоящия етап от развитието на релефа и преобладаващ релефообразуващ фактор. Денудационно-ерозионните процеси са характерни за склоновете на по-хълмистата (северна) част на областта, където те са по-стръмни и особено в обезлесените райони. Плоскостната ерозия, във въздействието на постилащата повърхност е съчетана с дефлацията и е характерна за низинните райони и особено там, където се извършва активна агротехническа дейност. На дефлационните (ветрови) процеси са подложени районите с подходящо за

основните направление на проява на активен пренос на въздушни маси и ветрове. Това са тези със североизточно, южно и югоизточно изложение. Те заемат над 70% от територията на областта.

Денудационно-гравитационни процеси: срутища, свлчища

В района на Атанасовското езеро денудационно-гравитационни процеси поради морфологията на релефа почти не се наблюдават. Единствено южно от кв. Сарафово е развитото известният Сарафовски свлчищен комплекс (*Приложение П7/Фиг. 1.9.2.2*). От литоложка гледна точка положението и състава на скалните формации в тази част на района е способствувал за развитието на абразионни свлчищни процеси. Слабоспоените и податливи на ерозия скали, които са наклонени към морето са именно тази предпоставка. Структура на свличане на свлчищния комплекс е асеквентна. Механизъм на свличане - делапсивно. Възраст на свлчището – съвременно. Свлчището в района на кв. Сарафово, гр. Бургас може да се определи като опасно и непредвидимо по темп на развитие за Южното ни Черноморие (Власков, 1999). Най-сериозно активиране в последните 10-15 години има южното крило на свлчищния комплекс. Основна причина за това активизиране са интензивните дъждове, силнопорозните и преовлажнени поради валежите чернозем-сморници и наличието на глинеста подложка.

В района непосредствено до свлчището напоследък се активизира селскостопанската и строителна дейности. През 1997 г. свлчището увеличи площта си над 12%. Максималните размери на свлечените блокове достигнаха над 30 m², а свлчищните езера достигнаха 18 на брой. Загубени бяха над 1500 m² обработваеми площи (Власков, 1999). Общата брегова ивица, засегната от свлчища и срутища в района на кв. Сарафово е около 4.5 km. Други слаби прояви на свлчищни процеси има източно от с. Банево, в близост до ж.к. Лазур, северно от с. Каменар, източно от кв. Ветрен и северно от Атанасовското езеро.

Антропогенни: ускорена ерозия, кариерна, пътностроителна и др. стопанска дейност

Поради близостта до морето, наличието на Бургаската агломерация, летище Бургас и перспективите за развитие на морски туризъм оказват съществено влияние върху съвременния ландшафт и земната повърхност.

Добивът на морска сол от превърнатото в солници Атанасовско езеро оказва съществено влияние освен на самото езеро, но и на пясъчната коса, която го отделя от морето, тъй като тя се използва интензивно за промишлено и транспортни дейности.

Неприродосъобразно използване на доста обработваеми площи и пасища също води до активиране на деградационни процеси на земната повърхност.

За борба с абразията и свлачищните процеси се поставят буни и тетраедрични насипи, които освен превантивната дейност спрямо морските вълни, способствуват за акумулацията на материал и оттам на увеличаване на плажната ивица по брега.

1.9.2.3. Оценка и прогноза на развитието на съвременния релеф

Развитието на съвременния релеф се обуславя от процесите и явленията, които са действали през холоцена и почти не са се изменяли през последните няколко хиляди години. Тези основни фактори са денудацията, ерозия, изветряне, акумулацията, като в последните години се засили факторът – човешка дейност, която в повечето случаи играе деградираща роля. Във връзка с климатичните промени се създадоха условия за промени в състоянието на световния океан и в частност на Черно море. Тези промени водят до изменение в морското ниво и оттам влияят на бреговата линия. В последно време се увеличи количеството на валежите, което усилва ерозионните, денудационните и акумулационни процеси.

Геоморфоложко развитие

След регресията на сарматския басейн по време на активни тектонски колебателни движения, поради интензивна денудация почти целия сарматски седиментен комплекс е унищожен и остатъци от сарматски релеф в низинната част почти няма с изключение на север от кв. Сарафово. Впоследствие върху този остатъчен релеф се развива плиоценски езерен басейн и са се отложили главно глинени с прослойки и лещи от песъчливо-глинести и варовито-песъчливи материали. През последвалата тектонска фаза с позитивен знак на движенията, районът се е осушил и формирал плиоценски релеф, който също е подложен на активни денудационни процеси. На границата плио-плейстоцен, през геласия започва период на трангресия, след което има редуване на периоди с регресии и трангресии, като репери на тези фази са различните по възраст и височина тераси. През периодите на трангресия се отлагат чакълесто глинести утайки, а върху тях кафяви глинени. Последният етап от кватернера – холоцена при негативни вертикални движения крайбрежната зона постепенно потъва и речните устия се „удавят“ и се образуват лиманни езера, едно от които е Атанасовското.

1.10. ХИДРОЛОГИЯ И ХИДРОБИОЛОГИЯ

1.10.1. Хидрология и хидрография

1.10.1.1. Основна хидроложка и хидрографска характеристика на водните ресурси

Атанасовското езеро е естествен водоем, част от който е превърнат в технологичен обект. Той има важно стопанско значение като източник на морска сол, така и важно екологично значение за гнездене и миграция на птици и специфична среда за местообитание. То е отделено

като самостоятелно повърхностно водно тяло под номер BG2BS000C008, разположено на територията на Черноморски район. Съгласно регистрите на басейновата дирекция, то е с площ $16,9 \text{ km}^2$, обем $4,3 \text{ мил. km}^3$ и максимална дълбочина $0,8 \text{ m}$. От същата басейнова дирекция е издадено разрешително за водоползване на повърхностен воден обект №200,515/19.2.2007 г. на „М - Черноморски солници“ АД за добив на морска сол до 2013 г. Добивът се осъществява чрез изпарение в плитки басейни. Съгласно литературни данни (SOLAKOV, 2010) добивът на сол се осъществява от 1906 г. до сега, първоначално само в южната част на езерото. Южната част на езерото е отделена от морето с пясъчна коса, широка от 50 до 200 m. Косата е укрепена и залесена с цел предпазване от преливането на морската вода при вълнение. По-голямата част на езерните брегове са ниски, голи, само към югозападната част има малко възвишение. Южният и по-голямата част от северния дял на езерото има ясно изразен лагунен характер и само по устията на ручеите прилича на лиман.

Първи по-пълни публикувани данни за хидроложките особености на Атанасовското езеро са дадени от БОНЧЕВ и др. (1912) и БОНЧЕВ (1929), където това езеро се нарича Атанаскѡйско блато. В тези публикации се описва, че преди започването на добива на сол в южния край на езерото е имало „гърло“, което е било засипано впоследствие. С оглед прокарване на шосе свързващо Бургас с Анхиало (Поморие), водната площ е била разделена от изкуствен насип (както и в момента) на две части - северна и южна. Дъното на езерото е било равно с дълбочина $80\text{--}90 \text{ cm}$, а в периферните крайбрежни участъци - до 10 cm . Отбелязано е, че за да се предпази шосето от високите води, идващи от реките, вливащи се в северната част на езерото, е имало прокопан канал към морето. Направени са и опити за воднобалансови изчисления, според които, в Атанасовското езеро постъпват стичащи се валежни води (през най-дъждовните месеци 4724000 m^3), а величината на изпаряващата се за 1 ден вода достига до 80000 m^3 .

Най-пълно хидрологията и хидрографията на Атанасовското езеро са описани от ИВАНОВ и др. (1964). Съгласно тях дължината му по посока север-юг е около $9,5 \text{ km}$, максималната ширина - $4,2 \text{ km}$, средна ширина - $1,78 \text{ km}$. Южната му част има площ на водната повърхност около 6 km^2 , а северната — $10,9 \text{ km}^2$. Дълбочината в повечето случаи е била около $0,2\text{--}0,3 \text{ m}$; максималната дълбочина на езерото, намираща се към средата на северната част, е $0,8 \text{ m}$. Средната дълбочина е $0,25 \text{ m}$. Обемът е около $4,3 \text{ млн. m}^3$. Част от езерото е заета от солници **(Приложение П7/Фиг.1.10.1.1-1).**

Подхранването на водния басейн с пресни води се осъществява от валежи (средно $8,6 \text{ млн. m}^3$), както и от малки повърхностни водостоци, постъпващи главно в северната част на езерото

— Ходжамарски, Лъдженски и Ескипаслийски (Азмак, Дермендере и Курбардере), които са с отток само при по-интензивни дъждове, а също така от подземни води. За да се отстрани притока на прясна вода, край северния и западни бряг на езерото са изкопани отводнителни и дренажни канали.

За довеждане на морска вода в езерото, необходима за добив на сол са построени канали. Средногодишно в двете части на езерото постъпват около 36 млн. m^3 морска вода. От ИВАНОВ и др. (1964) е изчислено, че годишно се изпаряват около 10 езерни обема вода. Нивото на водната повърхност в Атанасовското езеро средно е с около 0,50 m по-ниско от морското.

Преди регулирането на притока на морската вода и отвеждането на част от повърхностния отток в езерото е имало много големи колебания на водното ниво, като в северната част, през зимата и пролетта то обикновено е било по-високо от морското равнище средно с около 0,1-0,2 m, а през лятото - под морското с 0,5-0,6 m. В южната част водното ниво е било винаги под морското със средни сезонни колебания 0,3-0,8 m. Значителна част от езерото тогава е пресъхнала и по дъното е изкристализирвала сол (ИВАНОВ и др., 1964). През 1921 г. от края на юли до началото на ноември южната част на Атанасовското езеро е била пресъхнала напълно, т.е. изпаренията са превишавали просмукването на морската вода.

Понастоящем хидроложките условия на двете части на Атанасовското езеро са твърде усложнени, главно вследствие добива на морска сол. В езерото са локализиран зони за добив на сол със съответните изпарители, довеждащи морска вода канали, помпени станции, ретензори, шлюзове диги и валове, удължаващи пътя на морска вода и спомагащи нейното концентриране (по данни на Черноморски солници АД); **Приложение П7/Фиг. 1.10.1.1-2; 1.10.1.1-3**). Важни съоръжения са и отводнителните канали, непозволяващи навлизането на повърхностния отток и стичащите се валежни води в езерото.

Водният баланс на езерото е антропогенно променен и за точното му определяне е необходимо да се проведат редица допълнителни изследвания, включително провеждане на дългосрочен мониторинг за набиране на достатъчно дълги редици от данни, характеризиращи съответните балансови елементи, които съответно са:

Приходни елементи:

Валежи

Това е един от основните приходни елементи по отношение на пресни води. Те подхранват пряко езерните води, в зоната на водните площи и косвено - вследствие на формиране на постоянен и временен повърхностен отток във водосборната площ на езерото. Съгласно данни

от Метеорологична станция на Черноморски солници АД за валежите през последните години (от 1 януари 2000 г. до 30 септември 2014 г.) месечните суми на валежите се изменят от 0 mm през месец ноември 2011 г. до 164,5 през септември 2014 г., като преобладаващи (около 80 %) са стойности под 70 mm. Изменението сумарното годишно водно количество валежи паднало върху водната повърхност е представено в **Приложение П7/Фиг. 1.10.1.1-4**.

Повърхностен отток

Към повърхностния отток се отнасят постоянния и временен отток, формирал се върху водосборната площ на Атанасовското езеро (според Порожанова, Тодоров, 2013 - 194 km²). Във водосбора на Атанасовското езеро, по картен материал дължината на речната мрежа възлиза на 158 km, т.е. гъстотата на речната мрежа е 0,81km/km². Реалното количество се определя, като падналите валежи се намаляват със стойностите на изпарението от земната повърхност и транспирацията от растенията. Това е приложимо, когато режима на оттока не е нарушен. В случая основната част от повърхностния отток не постъпва в езерото и се отклонява чрез от специално изграден канал с обща дължина 23 km. Целта на това отвеждане е да се намали опресняването на водата в езерото. Реално в езерото попадат повърхностни води само след много високи валежи, при преминаване на така наречена „висока вълна“, когато цялото количество вода не може да бъде поета от отводнителните канали. От Порожанова, Тодоров (2013) са изчислени и възможните максимални количества стичащ се повърхностен отток при 1, 5 и 10 % обезпеченост.

От представените данни се вижда, че при преминаване на висока вълна, охранителния канал не може да поеме стичащото се максимално водно количество и то постъпва в езерото. Трябва да се има предвид, че обикновено преминаване на висока вълна е рядко явление и времето за преминаването е кратко - от няколко часа до по-малко от едно денонощие. Необичайно голяма вълна е имало през 2010 г., когато цялото езеро е било напълно наводнено.

В основната част от времето целия повърхностен отток се отвежда и не постъпва в Атанасовското езеро.

Постъпване на морски води

Постъпването на морски води в Атанасовското езеро става по естествен и изкуствен път. По естествен начин морски води могат да постъпват в езерото твърде рядко, при много високи вълни, които да преминават над пясъчната коса разделяща южната част на езерото от Черно море. Най-съществена е ролята на морската вода, постъпваща изкуствено от морето по част от обходния канал с дължина 5500 m. Това се прави за нуждите на солодобива, като едновременно

със стопанското значение това постъпване на солена вода е създавало една подходяща среда за специфичните местообитания в езерото. Количеството постъпваща вода е различно, съобразно моментните климатични условия, имащи влияние върху процесите на изпарение и солоотлагане, както и състоянието и поддръжката на съоръженията. За количеството морска вода, постъпваща в езерото косвено може да се съди по добива на сол по години (**Приложение П7/Табл. 1.10.1.1-4**).

Подземни води

Ролята на подземните води в общия воден баланс е много по-малка в сравнение с валежите и постъпващата в езерото морска вода. Съгласно Хидрогеоложката карта на България в М 1:200000 и Власковски и др. (1994) Атанасовското езеро е наложено изцяло върху горната част на Горноеоценския водоносен хоризонт, изграден главно от плътни и неводоносни мергели, които баражират подземните води в долната част на хоризонта (виж т. 1.10.1.4.). Във връзка с това, може напълно да се пренебрегне притока на подземни води към езерото от този водоносен хоризонт. Приток на води може да се очаква само от пясъчната коса разделяща южната част на езерото от Черно море. Това са морски води навлезли в пясъчните наслаги и движещи се по посока на езерото вследствие наличие на напорен градиент (по ниската кота на езерните води) - виж. т. 1.10.1.2. При широчина на пясъчната коса около 200 m, преобладаващите стойности на напорния градиент са около 0,002-0,003, фронт на потока е 2 km, средната дебелина е 5 m (Върбанов, 1995). Освен тези параметри за определяне на количеството протичащи води е необходимо да се знаят и стойностите на коефициента на филтрация. За съжаление такива данни отсъстват, защото в района на пясъчната коса не е открита информация за проведени опитно филтрационни изследвания. Затова коефициента на филтрация (k в m/d) е определен по емпиричната формула на Хазен (Пенчев и др., 1990):

$$k = 864 d_{10}^2,$$

където d_{10}^2 е ефективен диаметър (в mm) и се определя от кумулативна зърнометрична крива. Използвайки такава крива, построена от Върбанов (1975), неговата стойност в района е 0,15 mm. След заместване се получава, че коефициента на филтрация е 19,44 m/d. При тези параметри за едно денонощие е възможно през пясъчната коса да преминат 486 m³ или 0,18 x10⁶ m³. Съвсем естествено, при други стойности на котите на водното ниво в южната част на Атанасовското езеро ще се получат други стойности, но ще са от същия порядък.

Разходни елементи

Основният разходен елемент във водния баланс на езерото е *изпарението* от водната му повърхност. Този процес, предвид специфичните климатични условия и антропогенните фактори (състояние на съоръженията за добив на сол) е твърде съществен. Той не протича непрекъснато (**Приложение П7/Фиг. 1.10.1.1-5**) - през зимните месеци, поради ниските температури изпарението е незначимо. То има значение само в периодите април - октомври, като максималните стойности са през най-горещите месеци - юни - август.

Независимо от прекъснатия характер на изпарението неговите стойности почти винаги съществено превишават количеството на падналите валежи (**Приложение П7/Фиг. 1.10.1.1-6**). Изключение има само през 2010 г. когато сумата от падналите валежи е малко по-висока от изпарението.

Значително по-високите стойности на изпарението позволяват гарантирането на солеността на езерото, имаща основна роля, както за съществуването на биологичните видове, така и за добива на морска сол.

1.10.1.2. Зони с високи подземни води в района на езерото

Геоложките, хидрогеоложки и хидроложки условия в района на Атанасовското езеро дават основание да се предполага наличието на два типа зони с високи нива на подземните води.

Първата е свързана с пясъчната коса, разделяща южната част от Атанасовското езеро от Черно море, която е подробно описана в *раздели 1.9. и 1.10.1.1*. Тук трябва да повторим и добавим информация относно пространствените характеристики на разпространение на подземните води, а именно средна широчина 200 m, дължина 2 km. Нивото на подземните води се изменя от абсолютна кота 0 до -0,5 - -0,8 m, според положението на водното ниво в езерото. По-водообилна е горната част от геоложкия разрез на пясъчната коса, представена от добре водопропускливи среднозърнести пясъци с дебелина 3-8 m (средно 5 m). Надолу те преминават в глинести пясъци с по-ниски филтрационни свойства. Преобладаващата посока на подземните води е от Черно море към езерото.

Втората зона е свързана с езерно-блатните отложения, образуващи тясна ивица на границата на езерото със мергелите на Мугриската свита, изграждащи бреговете. Те са представени от добре водонаситени пясъци и глини, с плитко залягащо ниво на подземните води. Неговото положение се диктува главно от хипсометричното положение на водната повърхност на езерото, поради несъщественния страничен приток от оградните склонове. Това

означава, че плитките подземни води от тази зона не влияят върху водната площ, а по-скоро обратното - езерото влияе върху положението на нивото на подземните води.

1.10.1.3. Характеристика на хидрографската мрежа и хидротехнически съоръжения във водосбора на езерото

Водосборният басейн на Атанасовското езеро е развит главно в северна посока и в по-малка степен на запад и изток. Развита е дендровидна речна мрежа, като основните (съгласно топографски карти М 1:50000) реки, вливащи се в северната част на Атанасовското езеро са Банска река, Дермен дере, Джурджулята. В тях се втичат по-малки реки и потоци, като Азмак, Местели дере, Руднишко дере, Курбаръ дере, Кавак дере, Меше дере, Марин дере, Житаровско дере (Фиг. 1.10.1.3-1.). Между устията на Банска река и Дермен дере в Атанасовското дере се вливат и няколко къси и маловодни потоци. В южната част на Атанасовското езеро по-важен поток е дерето при кв. Изгрев.

Водосборният басейн на Атанасовското езеро е разположен главно в северна посока и в по-малка степен на запад и изток. Развита е дендровидна речна мрежа, като основните (съгласно топографски карти М 1:50000) реки, вливащи се в северната част на Атанасовското езеро са Банска река, Дермен дере, Джурджулята. В тях се втичат по-малки реки и потоци, като Азмак. Местели дере, Руднишко дере, Курбаръ дере, Кавак дере, Меше дере, Марин дере, Житаровско дере (Приложение П7/Фиг. 1.10.1.3-1). Между устията на Банска река и Дермен дере в Атанасовското дере се вливат и няколко къси и маловодни потоци. В южната част на Атанасовското езеро по-важен поток е дерето при кв. Изгрев.

В миналото реките са и имали постоянен отток, изменящ се съобразно падналите валежи. Сега вследствие на използване на значителни обеми вода за напояване и регулирането на оттока от редица микроязовири, повечето от деретата са сухи през голяма част от годината. Според ГЕЧЕВА и др. (2013), общият обем вода, който може да се задържа в тези микроязовири е 3192,10 m³. Най-големият от тях е „Минерални бани“ с обем 1250,10 m³. Водите от тях се използват главно за напояване и промишлено водоснабдяване.

Микроязовирите представляват постоянна заплаха за наводнение на солниците поради факта, че отводнителната им система е изградена с отток към охранителния канал на Атанасовско езеро.

Яз. Селско дере, яз. Мешиндере, яз. Банево 2 и яз. Мин. бани са каскадно свързани. Последният е най-нискостоящ. Той отводнява цялата каскада, посредством изпускателно съоръжение и открит канал с дължина 2650 m, който зауства в обходния канал на Атанасовско

езеро. Той довежда язовирните води до ПС №1 на „Черноморски солници“ АД, с която се препомпват в Черно море.

По аналогичен начин изпусканите водни количества от яз. Блатото се вливат в обходният канал и се отвеждат в морето чрез помпената станция и по гравитация в северния край на канала.

На практика обходният канал, водовземното съоръжение (стоманобетонен подводен канал с дължина 60 метра, разположен на дъното на Черно море) и ПС № 1. които са съоръжения на „Черноморски солници“ АД за поддържане на солеността и предпазващи Атанасовско езеро от заливане със сладки води, се използват и за оттичане на водите от водосбора.

С цел повишаване сигурността на резервата срещу наводнения е необходимо собствениците на язовирите да осъществяват системен контрол над водния им обем. В случай на достигане на критични стойности, да предприемат контролирано изпускане на съответния язовир, след задължително съгласуване и координиране на действията с ръководството на „Черноморски солници“ АД.

1.10.1.4. Хидрогеоложки условия във водосбора на езерото на основана на геоложка карта

Съгласно приетото хидрогеолошко райониране на страната, водосборът на Атанасовското езеро попада в обсега на Бургаския подрайон на Южнобългарския артезиански басейн, част от Междинната хидрогеоложка област. За изясняване на хидрогеоложките условия във водосбора на Атанасовското езеро, на основата на Геоложката карта (Карта на скалния фундамент - виж т. 1.9), са отделени основните хидрогеоложки единици. ***(Приложение П7/Фиг. 1.10.1.4-1).***

Преобладаващо разпространение в по-ниските южни части на водосбора имат поровите води в неозойските и кватернерни наслаги.

Кватернерни водоносни хоризонти: Привързани към несвързани кватернерни седименти. Според техния тип и разпространение се отделят три различни зони:

Кватернерен водоносен хоризонт в съвременни морски наслаги - това са ненапорните води в пясъчната коса разделяща южната част от Атанасовското езеро, които подробно са разгледани в *раздел 1.10.1.2.*

Кватернерен водоносен хоризонт в съвременни езерно-блатни наслаги - те имат повсеместно разпространение в тясна ивица по периферията на езерото. Те също са разгледани в т. 1.10.1.2., където е отбелязано, че това са ненапорни води, които са хидравлично свързани с

езерните води. Те са без практическо значение и не дават отражение върху баланса на езерните води.

Кватеренерен водоносен хоризонт в по-стари морски наслаги - привързан е към пясъци, изграждащи на високата (Карангатска) тераса, разпространена в зоната на западното вододелно било на южната част на Атанасовското езеро. Дебелината на водоносните материали е до 5 m. Долен водоупор на водоносния хоризонт са Мугриските мергели. Подхранването се осъществява само от валежи. Поради по-високото си хипсометрично разположение този водоносен хоризонт е изцяло дрениран от контактни извори.

Горноеоценски водоносен хоризонт. Това е най-водообилния водоносен хоризонт в разглеждания район и във вертикално отношение в него се отделят две зони. Горната част, изградена от мергелите на Мугриската свита представлява типичен *горен водупор* на водоносната Равнецка свита. В хидрогеоложко отношение тя представлява *многослоен водоносен хоризонт*, съставен от няколко пясъчни пласта с променяща се в широки граници дебелина (от 0,5 – 1,0 m до 10-12 m). Между отделните водоносни пластове има сложна хидравлична връзка. Най-добре тя е изразена в разломните участъци и около зоните на подхранване. Както водоупорните мергели, така и водоносните слоеве на Равнецката свита залягат с наклон на юг и постепенно затъват под местния ерозионен базис. Поради това, подземните води са предимно напорни, като от някои сондажи, които ги разкриват има самоизлив на води. Пясъците, изграждащи многослойния водоносен хоризонт, поради високото съдържание на глинесто вещество, имат ниски филтрационни показатели. Коефициентът им на филтрация се изменят от 0,22 до 8,60 m/d (КЕХАЙОВ, 1955). Подхранването на водоносния хоризонт става от атмосферни и речни води посредством наносният шлейф, покриващ Равнецката свита. Значително, подхранване той получава от пукнатинни води, формирани в горнокредните оградни възвишения на Източното Средногорие. Хоризонтът е добре проучен във връзка с това, че към него са привързани въглищата на Бургаския басейн, които са се експлоатирали и експлоатират в момента. Минната дейност е свързана с провеждане на сериозни водоотливни мероприятия от този водоносен хоризонт. Освен това, трябва да се отбележи, че подземните води на този хоризонт нямат сериозна хидравлична връзка с Атанасовското езеро.

Сенонски пукнатинен комплекс. Разпространен е в северната половина на водосборната област на Атанасовското езеро. Характеризира се със съществена анизотропност в хидрогеоложко отношение. Подземните води са привързани към различни по генезис и характер

пукнатини, образувани в различни вулканогено-седиментни скали. В това отношение могат да се разграничат две главни групи подземни води:

- ✓ Пукнатинни води привързани към изветрителната кора. Това са ненапорни води, формирани в изветрителните пукнатини в разкритията на горнокредни скали. Подхранването им се осъществява от валежи, а дренирането от извори и непосредствено в дерета. Те формират горните течение на потоците, насочващи се към Атанасовското езеро.
- ✓ Води, привързани към разломни нарушения. Това са предимно термални води, постъпващи от дълбочина по разломни нарушения. Такъв е случая с известния курорт Бургаски минерални бани, разположен във високите части на водосбора на Атанасовското езеро, с дебит 10 l/s. и температура на водата 42°C.

Независимо от разнообразната хидрогеоложка обстановка, отново е необходимо да бъде отбелязано, че подземните води във водосбора на Атанасовското езеро нямат съществено значение за баланса на водите в него.

1.10.2. Хидрохимия

ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ се отличават с голямо разнообразие на водоеми, соленост, химически състав и пр., което прави хидрохимичните проучвания в тях твърде сложни и комплексни. Независимо от това познаването на хидрохимичните процеси в различните водоеми и басейни, на динамиката на промените в различните химични показатели и параметри има съществено значение за опазването на екосистемите и видовете растения и животни в ПР и ЗМ.

Извършените химични и физикохимични анализи на води от 13 пункта в ПР са едни и същи с пробоотборните точки от предходния ПУ/2003 г. (**Приложение П7/Табл. 1.10.2-1**).

В ЗМ „Бургаски солници“ са определени още 6 пункта за пробонабиране. Всичките 19 пункта са представени в **Приложение П7/Фиг.1.10.2-1**.

При настоящото проучване са използвани всичките пунктове, но са определени и няколко допълнителни пробоотборни пункта - два при Кавак дере - пункт № 22 и река Азмашка при Римски мост-пункт № 23. Пробоотборните пунктове са представителни за водосбора на северния отводнителен канал и следват оттока на водите към морето.

Източният (морски) канал и западния отводнителен канал са анализирани с по четири пункта. За източния (морски) канал допълнителна точка на обследване е пункт №26- моста на северни солници до помпена станция №6 .

На западния отводнителен канал са добавени три нови пункта, №21- Южни солници-моста на теснолинейката, №25- канала до укритието на бензиностанция Лукойл и №27- южни солници - до помпена станция № 4. Обследвано е и водното тяло на действащата кариера за глина – пункт №24.

Пробоотборните точки са систематизирани в отделни таблици в зависимост от спецификата на водните тела, водосбора и оттока на водите.

Физикохимичните анализи описани в таблици с номера № 1.10.2.1, 1.10.2.2, 1.10.2.3, 1.10.2.4, 1.10.2.5, 1.10.2.6 (**Приложение П5.2**) са извършени на място с преносим апарат WTW Multi 3410 SET B TetraCON 952-3.

Физикохимичните анализи описани в таблици с номера №1.10.2.7, 1.10.2.8, 1.10.2.9, 1.10.2.10, 1.10.2.11 са извършени в лаборатория SGS-България, акредитирана съгласно БДС EN ISO / 17025:2006 сертификат и заповед №390/03.04.2013г. Пробоотбирането е извършено съгласно БДС EN ISO 3170. Методиките за анализиране са посочени в таблица № 1.10.2.12. Протоколите с резултатите от анализите от №4550/14 до №4558/14 и от №4584 до №4590 включително са в **Приложение П6.1**.

Основен принцип при разглеждането на типовете водни тела е солеността на водите. Под внимание е взет водосбора на охранителния (околовръстен, обходен) канал, който разделяме условно на три части: югозападен, северен и източен (морски) отводнителен канал. Всички те се квалифицират като изкуствени водни тела. В исторически план водите от водосбора на Атанасовското езеро са се вливали в езерото, което до 1906 г. е било плитко бракично езеро. След превръщането на езерото в солници за целите на технологичния режим, скатните води от водосбора са обхванати в околовръстен канал, който ги отвежда в морето. Важна част за деленето на околовръстния канал на три обособени части е и стопанската дейност развивана във водосбора, оформяща специфичност на различните компоненти замърсители и отток на водите.

Двете водни тела на старата кариера (малкото сладководно езеро) и действащата кариера следва да се разглеждат също като изкуствени водни тела.

Северната (ПР „Атанасовско езеро“) и южната част (ЗМ „Бургаски солници“) на Атанасовското езеро се експлоатират, като самостоятелни технологични обекти за производство на кристална морска сол и луга. От северната част на езерото се добива и лечебна кал. Между двата обекта не съществува връзка за обмен на води. И двете части на езерото за целите на солодобива се захранват гравитачно с морски води през източния (морски) канал.

Устието на река Азмашка след римския мост образува блато с обширни тръстикови масиви. Това блато е единствено останала автентична част от Атанасовското езеро преди превръщането му в солници през 1906 г.

Характеризиране, класифициране и представяне на състоянието на водите е извършено въз основа на НАРЕДБА № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води, издадена от министъра на околната среда и водите, обн., ДВ, бр. 22 от 5.03.2013 г., в сила от 5.03.2013 г., изм. и доп., бр. 79 от 23.09.2014 г., в сила от 23.09.2014.

1.10.2.1. ПР „Атанасовско езеро“ (Атанасовско езеро – северна част)

В рамките на обследването са анализирани проби от девет пункта. Пунктовете са идентични с тези от предходния план за управление 2003 г.

От мониторинга провеждан по проект LIFE 11/NAT/BG000362 през 2013 г. съпоставими са пунктове №5 и 8. От мониторинга на МОСВ-Черноморски район за басейново управление на водите съпоставим е пункт №5.

Активната реакция рН на водите в северната част на езерото е слабо алкална и варира в тесни граници през годините и сезоните.

Измерени са най-ниски стойности на пункт №7, рН – 8,34 а най-високи на пункт №12 рН-9,38,(SGS-2014), който резултат се явява и най-високия регистриран от всички налични данни през годините.

Еднакви са и резултатите на рН от 8,36 до 8,7 от мониторинга през 2013 г. провеждан по проект (LIFE 11/NAT/BG000362), както и при анализите от мониторинга през 1996 г. рН 8,2-8,8.

Разтворения кислород (pO_2) е с много добри стойности в граници от 13,01mg O_2/l и процентно насищане 131,5% при пункт №10 до 16,91mg O_2/l и процентно насищане 180,4% в пункт №6 ,(SGS-2014). Съизмерими са и стойностите на pO_2 от мониторинга през 2013 г. провеждан по проект LIFE 11/NAT/BG000362, 15,4-7,46mg O_2/l с процентно насищане 159-89,6%.

В рамките на проучването не са регистрирани ниски концентрации на pO_2 , както на пункт №12А-1,54 mg O_2/l с процентно насищане 15,9% през мониторинг 1996 г.

Малкият воден стълб, голямата площ на водното тяло, както и вълните предизвикани от ветровете са основание за повърхностно аериране на водите. Причина за високите стойности на разтворен кислород над равновесните концентрации при съответната температура е и фотосинтезата на микроводораслите в целия воден обем. Липсват данни за денонощната динамика на pO_2 през летните месеци при интензивното развитие на зоо и фитопланктона. Отчитането на флукуациите на pO_2 през светлинната и тъмнина фаза, съчетано с измервания на

pH и температура, ще ни предостави данни за фотосинтезиращите организми (фитопланктон), както и консумацията на кислород от хидробионтите. Получените резултати ще са основание за оценка на риска от хипоксия в отделните басейни.

Солеността на водите се повишава закономерно от пункт №5 към пункт №12А, Таб. 1.10.2.1. Проводимостта от 28,1mS/sm при пункт №5 достига 156,2mS/sm при пункт №12А. Солеността в промили от 17,1‰ при пункт № 5 достига до над 50‰ при пунктове №12 и 12А. Съща е тенденцията на покачване на съдържанието на сол TDS-соли от 28g/l до 158g/l. Съпротивлението, което е в пряка зависимост от разтворените соли намалява закономерно от пункт № 5 към пункт № 12А от 35,7om/sm до 6,47om/sm.

Изключение прави басейна при пункт №11, в който се вливат през савак води от вътрешния ретензор с пункт №8, заобикаляйки по технологична схема басейни с пунктове №9 и №10, които имат по високо солесъдържание и проводимост. Технологични дейности по преместване на големи водни маси са характерни за зимните месеци и водят до съществени различия в солесъдържанието и проводимостта . При технологичния регламент за солодобив, през пролетните, летните и есенни месеци водите се движат по технологична схема с поетапно увеличаване на солесъдържанието и проводимостта в следствие на изпаренията от басейн с пункт №5 към басейн с пункт №12А.

Параметрите на съдържанието на сол и проводимост са в обща зависимост и дават ясна закономерна тенденция към завишаване на показателите по посока на движение на водите по технологичната схема.

Вариациите в солеността на водите, през различните сезони и години е в пряка зависимост от интензитета на слънчевото греене, изпаренията (концентриране) и количествата паднали валежите на м² (разреждане). Върху изпаренията на водите оказват пряко влияние влажността на въздуха и ветровете.

Хиперхалинни с над 30‰ соленост са басейни с пунктове № 9,10,12 и 12А .

По наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води басейни с пунктове № 5,6,7,8, и 11 се класифицират като добро L-9- средносолени черноморски типове езера.

През последните 11 години са измерени стойности на полезни изпарения над 500 mm в две години, над 400 mm в две години, в рамките на 300 mm в три години. Най високи стойности на изпарение са констатирани през 2013г-611, 7mm а най ниски през 2005г-37 mm. В две години

2010 г. и 2014 г. валежите надхвърлят изпаренията. В различните години са констатирани до 10 обема на изпарение в басейните.

Стойностите на неразтворени вещества са в широк диапазон и запазват тенденцията на завишаване от пункт № 5-289 mg/l към пункт №12A-1471 mg/l. Това е петкратно увеличение на стойностите от началната към крайната точка на технологичната схема. Високите стойности при пунктове №9-610,5 mg/l и №10-839,5 mg/l се дължат и на масовото развитие на фитопланктон, предаващ наситено зелен цвят на водите.

Сухият остатък запазва същата тенденция на завишаване на стойностите, при пункт №5-20276 mg/l и достига седемкратно увеличение в пункт №12A- 142339 mg/l. В пунктове №9- 56267 mg/l и №10-54466 mg/l се запазва тенденцията на високи стойности.

Перманганатната окисляемост е с шесткратно завишение от пункт №5-104 mgO₂/l към пункт №12A-619 mgO₂/l . Пикови стойности се отбелязват закономерно в пунктове №9-458 mgO₂/l и №10-392 mgO₂/l.

Биологичната потребност от кислород (БПК₅) е в пряка зависимост от развитието на хидробионите и продуктите на тяхната жизнедеятелност. Отделните басейни проявяват специфичност по отношение на стойностите по БПК₅. Най-високи стойности са отчетени в пунктове №9-449,8 mgO₂/l и №10-249,6 mgO₂/l. Идентични са стойностите в пунктове №6 ,11 и 12 -99,7 mgO₂/l а най ниски в пунктове №5 и 7 8 - 49,6 mgO₂/l .

В басейните от средата на технологичната схема се наблюдава деветкратно увеличение на стойностите в пункт №9 спрямо пункт №5. Следва снижение с 50% от пункт № 9 към пункт №10 . Второ последващо намаляване с 50% от пункт №10 към пункт №11, запазване на стойностите в пункт №12 и покачване на БПК₅ с 50% в пункт №12A спрямо пункт №12. Отчитайки флукуациите на стойностите на БПК₅ в различните басейни, констатираме трикратно завишение на стойностите от начална към крайна точка на технологичната схема.

Върху стойностите на БПК₅ и перманганатна окисляемост в пункт №12A оказват наличието на множество яйца и ювенилни форми на артемията (*Artemia salina*).

Стойностите на азот амониев (NH₄-N) са най високи в басейните с пунктове №9 и №10- 0,4 mgN/l, където е и най висока степента на еутрофикация. Стойностите от пункт №5 към пункт № 11, бележат десетократно завишение. Същата зависимост се наблюдава и при азот нитратен (NO₃-N) в пунктове № 9-1,3- mgN/l и №10-1,1 mgN/l, изключение прави басейн с пункт №12A – 1,5 mgN/l. Добре очертана е тенденцията на завишаване на стойностите от № 5 към №12A пунктове, достигаща 7,5 пъти по азот нитратен (NO₃-N).

Данните от мониторинга през 2013г. провеждан по проект (LIFE 11/NAT/BG000362) са съпоставими за два пункта № 5, 8 и не показват флуктуации в стойностите на азот нитратен ($\text{NO}_3\text{-N}$) и азот амониев ($\text{NH}_4\text{-N}$). Стойностите на азот нитритен ($\text{NO}_2\text{-N}$) са в границите 0,137- 0,205 mg/l.

Съдържанието на орто фосфати (като P) в пунктове №5 и 8 достигат от 1,28 mg/l до 4,49 mg/l. Високото съдържание на фосфор е предпоставка за евтрофикация на басейните.

През 2012 г. високи стойности на манган (Mn) са констатирани при мониторинг на Черноморски район за басейново управление на водите BG2SE900L027 (Атанасовско езеро).

Химичният състав на водите е в пряка зависимост от състава на дънните седименти. Фактори, влияещи на химичния състав на водите от дънните седименти, са малкия воден стълб 20-30 cm, протичащите микробиални процеси – аеробни, анаеробни, нитрификация, денитрификация, амонификация и др., размътването от ветровете, съдържанието на органични съединения, акумулирани тежки метали и температурните колебания в седиментните и водни обеми.

Дънните седименти на Атанасовското езеро не са обследвани по съдържание на общ азот, общ фосфор, органика, пепелно съдържание, тежки метали, ПАВ, хлорорганични съединения а за южната част и азбест.

Развитието във водния обем на микроорганизми, зоо и фитопланктон, продуктите от тяхната жизнедеятелност, като и отмиращите генерации също влияят върху химичния състав на водите. Върху тези процеси оказват влияние абиотичните фактори на средата светлина, топлина, валежи.

Върху химичния състав на водите по показатели фосфор, азот, перманганатна окисляемост и др. най-вероятно пряко влияние оказват екскрементите на птиците. До момента този фактор не е достатъчно проучен (CASAGRADA, 2012). За отбелязване е факта, че в отделни сезони в езерото денонощно присъстват десетки и дори стотици хиляди птици от различни видове.

Завишените стойности на отделни показатели не бива да се разглеждат като негативен процес сравнявани с законовите норми. Спецификата на уникалните протичащи биологични и технологични процеси в южната и северната част на Атанасовското езеро са в основата на високите стойности. Не бива да се изключва и негативно влияние върху водите при конкретна антропогенна намеса. Необходимо е ясно разграничаване на завишените стойности на параметрите от какъв процес са предизвикани.

Флуктуации върху физикохимичните параметрите оказват, количеството на постъпващите морски води, както и преливащите при аварийни ситуации сладки води от околновръстния канал с неопределен обем.

Няма данни за обемите на постъпващите морски води в двете части на Атанасовското езеро. Анализите на физикохимичните показатели на морската вода са правени през късните есенни и зимни месеци и не дават реална представа за постъпващата морска вода. През летните месеци в морски води на Бургаския залив протичат еутрофикационни процеси, които натоварват водите с органика.

1.10.2.2. ЗМ „Бургаски езера“ (Атанасовско езеро – южна част)

В рамките на проучването са анализирани проби от три пункта с номера №14,15 и 16. Пунктовете са идентични с тези от предходния ПУ/2003.

От мониторинга провеждан по проект LIFE 11/NAT/BG000362 (ГЕЧЕВА и др. 2013) съпоставими са пунктове №14 и 16.

По мониторинга на МОСВ-ЧРБУВ не са обследвани пунктове от южната част на езерото.

Активната реакция рН на водите в южната част на Атанасовското езеро е слабо алкална и варира в тесни граници през сезоните.

Измерени са най-ниски стойности на пункт №14 рН – 8,4, а най-високи - на пункт №16 рН-9,08,(SGS-2014г) и рН-9,19 през 2013 г. (ГЕЧЕВА и др., 2013). Тези резултати се явяват и най-високите регистрирани от всички налични данни през годините.

Идентични са и резултатите на рН от 8,33 до 8,7 от мониторинга през 2013 г. провеждан по проект LIFE 11/NAT/BG000362. Наличните данни не показват стойности под рН-8,3, както при анализите от мониторинга през 1996г рН 7,4. Наблюдава се завишаване на стойностите по рН от пролетните към есенните месеци и в посока на концентриране на водите.

Разтворения кислород (pO_2) е с високи стойности в граници от 10,95 mg/l и процентно насищане 115,9% при пункт №14 до 12,35 mg/l и процентно насищане 134,2% в пункт №16 ,(SGS-2014).

Стойностите на pO_2 от мониторинга през 2013 г. провеждан по проект LIFE 11/NAT/BG000362 (ГЕЧЕВА и др., 2013) показват максимални регистрирани стойности за всички обследвания през годините над 20 mgO₂/l с процентно насищане 200%, при t°C-19,7 през месец септември. Тези високи стойности на разтворен кислород над равновесните концентрации при съответната температура са специфични за еутрофни плитководни басейни по време на светлинната фаза на фотосинтезата.

Солеността на водите се повишава закономерно по посока от пункт №14 към пункт №16. Проводимостта от 29,6mS/sm при пункт №14 достига 43,6mS/sm при пункт №16. Солеността в промили от 18,1‰ при пункт № 14 достига до 27,9‰ при пункт №16. Такава е и тенденцията на покачване на солесъдържанието TDS-соли от 29,6g/l до 43,6g/l. Съпротивлението намалява закономерно от пункт № 14 към пункт № 16 от 32,9om/sm до 22,9om/sm.

Хиперхалинни с над 30‰ соленост са басейни с пунктове №14 през юли 30,1‰ и през октомври на пункт №16 - 34,2‰ (мониторинг 2013г LIFE 11/NAT/BG000362 - (ГЕЧЕВА и др., 2013).

По Наредба № Н-4 от 14.09.2012 за характеризирание на повърхностните води басейните с пунктове № 14 и 16 през 2014г се класифицират като добро L-9- средносолени черноморски типове езера. През 2013 г. същите басейни се класифицират като добро L-10 свръхсолени черноморски типове езера.

Липсват данни за басейни със стойности над 50‰ в южни солници, както регистрираните през 1996 г. – 57,5‰ на пункт №16.

Неразтворените вещества са с завишени стойности и в трите пункта с №№14, 15 и 16. Високите стойности при пунктове №15-569 mg/l се дължат на финно деспергирани частици от дънни седименти - размътване на водите от вятъра.

Сухият остатък запазва същата тенденция на завишаване на стойностите както в северните солници, при пункт №14- 20288 mg/l и достига с 55% увеличение в пункт №16- 32693 mg/l. Запазва се тенденцията на завишаване на стойностите, която е в пряка зависимост от повишаване на солесъдържанието по посока на концентриране на водите от входа към кристализаторите .

Перманганатната окисляемост е с 4,5 пъти по-ниски стойности в южни солници спрямо стойностите в басейните на северни солници. Пункт №15 с 70 mgO₂/l е с най-висока регистрирана стойност за южни солници.

Биологичната потребност от кислород (БПК₅) е в пряка зависимост от развитието на хидробионите и продуктите на тяхната жизнедеятелност. Най-високи стойности са отчетени в пунктове №15-449,6 mgO₂/l съпоставими със стойностите в пункт №9 на северни солници. Идентични са стойностите в пунктове №12А и пункт №14-149,9 mgO₂/l .

Стойностите на азот амониев (NH₄-N) са най-високи в пункт №15-1,1 mgN/l. Азот нитратен (NO₃-N) в трите пункта е в границите 0,2-0,5 mgN/l.

Данните от мониторинга през 2013 г. по проект LIFE 11/NAT/BG000362 ((ГЕЧЕВА и др., 2013) са съпоставими за два пункта с №№ 14, 16 и не показват флуктуации в стойностите на азот

нитратен ($\text{NO}_3\text{-N}$) и азот амониев ($\text{NH}_4\text{-N}$). Изключение прави пункт №3, където е регистрирана стойност 0,07 mgN/l по азот амониев ($\text{NH}_4\text{-N}$) през месеците юли и септември. Стойностите на азот нитритен ($\text{NO}_2\text{-N}$) са в границите 0,041 mg/l до 0,083 mg/l.

Съдържанието на орто фосфати (като P) във всички пунктове на южни солници са с високи стойности. На пункт № 5 е регистрирана рекордно висока стойност от 5,69 mg/l през октомври по мониторинга 2013 г. по проект LIFE 11/NAT/BG000362.

Една от причините за високите стойности е рекордното полезно изпарение регистрирано през 2013 г.

В заключение на този раздел може да се направят следните изводи:

- ✓ Тенденциите и зависимостите оказващи влияние върху физикохимичните показатели на водите са идентични и за двете части на Атанасовското езеро.
- ✓ С цел обхващане на всички етапи от технологичната схема, както и съпоставимост на резултатите от физикохимичните анализи на двете части на езерото е препоръчително в южната част на Атанасовското езеро да се допълнят с нови пунктове с номера №№ 30, 31 и 32.
- ✓ Препоръчително е да отпадне пункт № 15, тъй като заедно с пункт № 14 те дават информация за един и същи басейн.

1.10.2.3. Източен, морски канал (част от охранителния, обиколния канал на Атанасовското езеро)

През източния (морски) канал постъпват морски води захранващи двете части на Атанасовското езеро.

Специфичната особеност на тази част от охранителния канал, опасващ езерото е трикратната смяна в посоката на отток на водите през годината:

- ✓ През зимните и пролетни месеци по него се отвеждат сладките води от северната част на водосбора и водите на река Азмашка към морето.
- ✓ През летните месеци юли, август и септември се затварят шлюзовете пред река Азмашка и се отварят шлюзовете на южни и северни солници и по гравитачен път в тях постъпват морски води в обратна посока. През този период от време източният (морски) канал е с идентичен химичен състав на този при морските крайбрежни води. Морските води са със соленост 16,03-18,3‰ (Рождественски, 1980). При тази технологична операция сладки води с обем 50 000 m³ постъпват почти равномерно в южната и северната част на езерото. Този обем е единственият технологичен вток на сладка вода в двете части на

Атанасовското езеро. Постъпването на други обеми от сладка вода са при аварийни ситуации по време на обилни валежи, когато притока на вода от водосбора надхвърли оттока на отводнителните канали.

- ✓ През септември, след затваряне на шлюзовете на входа на южната и северна част на езерото и отваряне на шлюза при устието на Азмашка река отново се обръща посоката на водното течение в канала и започва отток на сладки води към морето. През този период състава на водите се променя от морска през бракична до сладка.

При обилни валежи в източния (морски) канал се препомпват солени води от северната част на езерото. Това се осъществява чрез Шеста ПС. След предвиденото възстановяване на Седма ПС, води с високо солево съдържание ще постъпват в пункт № 4 на източния (морски) канал. Технологични операции се провеждат основно през есенните, зимните и пролетни месеци, но не е изключено при обилни дъждове да се осъществява целогодишно. Обемът на препомпваните води от езерото варира в широки граници и е в пряка зависимост от валежите и изпаренията.

Поради описаните технологични процеси, солеността в източния канал варира в широки граници от 0,8‰ и проводимост 1657 $\mu\text{S}/\text{sm}$ на пункт №4 до 18‰ и проводимост 29,5 mS/sm на пункт №17.

Разтворения кислород (O_2) също варира в широки граници от 4,9 mg/l на пункт № 4 до 9,16 mg/l на пункт № 26 и процентно насищане 49-95,1%.

Водите в източния (морския канал) са със слабо алкална реакция рН 7,67-8,27.

Стойностите на БПК₅ в различните части от канала запазват тенденцията за вариации в широки граници. В пункт № 17, който се намира след зоната на препомпване на води от северната езерна част-помпена станция № 6 е регистрирана пикова стойност 349,9 mgO_2/l , докато в останалите два пункта № 4 и № 18 стойностите са седем пъти по ниски. Причина за този дисбаланс в показателите е попадане на дънни седименти с високо органично съдържание при препомпване на води от езерото, както и наличие на зоо и фитопланктон. Рязката промяна в солеността на водите в канала води до осмотичен шок и гибел на хидробионти. Високото съдържание на органика води до високи стойности по БПК₅.

Перманганатна окисляемост варира в тесни граници 62-73 mgO_2/l .

Стойностите на азот амониев ($\text{NH}_4\text{-N}$) са в граници 0,05-0,54 mg/l . Регистрирано е десетократно завишаване от сладководния пункт №4 към соленоводните пунктове с №№ 17 и

18. Същата тенденция се установява при неразтворените вещества над 17,4 пъти завишение от сладководния пункт № 4 към соленоводните пунктове № 17 и 18.

Сухият остатък от 945 mg/l в пункт № 4 достига 18g/l при пункт № 18, което е почти деветнадесет пъти завишение.

Азот нитратен ($\text{NO}_3\text{-N}$) е с идентични стойности в трите обследвани пункта 0,3 mg/l.

Висока стойност на ортофосфати (като P) 3,17 mg/l е регистрирана през октомври по мониторинга 2013 г. по проект LIFE 11/NAT/BG000362.

В заключение на този раздел може да се направи извода, че състоянието на водите в източния (морски) канал по физикохимични показатели се характеризират като много лошо състояние. Химичния състав на водите е в пряка зависимост от технологичните процеси за добив на морска кристална сол.

1.10.2.4. Депонирани нефтопродукти на гара Сарафово

През 1986 г. в района на гара Сарафово са депонирани големи количества отпадъчни нефтопродукти смесени с дървени стърготини.

Произход – след мащабна производствена авария в окислителните езера на Нефтохимическия комбинат са постъпили хиляди кубични метри отпадъчни нефтопродукти. Събраните и депонирани нефтопродукти от окислителните езера в шламове полета са смесвани с дървени стърготини. Получената маса е била предназначена за изгаряне в ТЕЦ-Сливен. От технологични съображения, ТЕЦ-Сливен не приема продукта и той остава в района на гара Сарафово.

През годините с валежите голямата част от продукта се разнася в околните терени. В състава му влизат фенолни смоли, полициклени ароматни въглеводороди и хлорорганични съединения.

Съществува вероятност със скатните води част от нефтопродуктите да попадат в източния (морски) отводнителен канал. За целта е необходимо специално проучване.

1.10.2.5. Северен отводнителен канал (част от охранителния, обиколен канал)

Водосборът на северния отводнителен канал се формира от река Азмашка, Марин дере, Дермен дере, Кавак дере и Местелин дере. В района на водосбора няма пълноводни извори, които да гарантират целогодишен непрекъснат отток. Оттокът се дължи сезонно на валежите, топенето на снеговете и води от антропогенен произход.

Води от антропогенен произход – точкови източници на замърсяване са:

Кавак дере (BG2SE00061MS0029) – освен водите от водосбора в него нерегламентирано се заустват битово фекални води от околните сгради и води от животновъдни ферми. Анализите от пункт №22, както и провеждания мониторинг от МОСВ-ЧРБУВ показват рН 7-8,29 от неутрални до слабоалкални, разтворен кислород (O_2) в граници 2,3-14 mg/l и процентно насищане 22-105%, БПК₅-3-22 mg/dm³. Стойностите на азот амониев (NH_4-N) са в граници 0,051-8,85 mg/dm³, азот нитратен (NO_3-N) в границите 0,07-4,95 mg/dm³.

Съдържанието на общ фосфат (P) е с високи стойности достигащи 5,94 mg/dm³, като в почти от 50% от анализите за период от пет години по мониторинг на МОСВ-ЧРБУВ, общия фосфор надхвърля 2 mg/dm³.

Високото съдържание на биогенни елементи е предпоставка за еутрофикация на северния, източния отводнителни канали и Азмашкото блато.

Регистрирани са и високи стойности на тежки метали през 2010г манган (Mn)-2,39 mg/dm³, желязо (Fe)-1,21 mg/dm³ и соленост над 2‰ през 2010 г.

Кавак дере може да се приеме като точков източник на замърсяване с води от антропогенен произход за северния отводнителен канал. Общо състояние на водите на Кавак дере по физикохимични показатели се характеризира като много лошо.

Дифузен източник на замърсяване – депо за тежки въглеродороди

Депото се намира в непосредствена близост (координати 42 35 33.84 N, 27 29 06.03 E) до езерото (**Приложение П5.5**), където се наблюдават избили на повърхността и по бреговете черни петна. Депото е засипаното с материал от рудни разработки през осемдесетте години на миналия век. За уточняване на точните му граници и химичния състав на депонираните маси е необходимо ядрово сондиране.

Произходът на депонираните въглеродородни маси е фабрика за получаване на горива от въглища в периода 1950-1962 г. Процеса за получаване на горива е бил по немска технология от 1920 г. по метода на синтез на Фишер-Тропш. Отпадните продукти са изсипвани безразборно в заблатените ливади. На по-късен етап е изградена дига от страната на езерото. Водите от обособеното депо са били дренирани без пречистване в околновръстния северен канал. На засипаното депо не е правено обследване и рекултивация. Водите от естествения отток на терена, преминават през тялото на депото и увличат част от въглеродородите. Фракционния състав на този тип шламове, съдържат висок процент на хлорорганични въглеродороди и полициклени ароматни въглеродороди (ПАВ) с висока степен на опасност. Значителен процент от тези съединения са канцерогенни, като бензоатрацен и бензопирен, оказващи негативен

ефект върху хидробионтите. Особено уязвими са репродуктивните способности на рибите. Токсично е влиянието им върху хайвера и личинките.

Обследване на водите при устието на река Азмашка през 2008 г. по мониторинг на МОСВ-Черноморски район за басейново управление на водите е регистрирано стойност на полициклени ароматни въглеводороди $0,02 \mu\text{g}/\text{dm}^3$ (FLU).

За цялостна рекултивация на депото е необходимо изготвяне на проект за обследване актуалното му състояние, предпроектни проучвания, идеен проект с вариантни решения, работен проект за рекултивация на депото и реализация на проекта.

Нерегламентирано изхвърляне на производствени утайки

Във водосбора на северния канал е установено изхвърляне на производствени утайки с неустановен обем и състав в близост до ТПК-Вая в м.с. Черно море, на 500 m NW. Същите са дифузен източник на замърсяване. Необходимо е локализиране на всички депа от този произход и предприемане на мерки за ликвидиране чрез предепониране и рекултивация на терена.

Конуси от рудни разработки (табани) - минни отпадъци

Във водосборния район се намират четири конуса (табани), формирани от разработването на въгледобивни шахти в миналото. Понастоящем действаща е само една шахта на „Мина – Черно море – Бургас“ ЕАД (рудник „Черно море - 2“) . На дъждовните води, преминали през конусите, е необходимо да се анализира количествения и качествен състав на излужените замърсители.

1.10.2.6. Река Азмашка

През летните месеци основният обем от сладки води се формира от двата колектора на мина „Черно море – Бургас“ ЕАД (рудник „Черно море - 2“). От дейността на въглищната мина се формират два потока отпадъчни води (точкови източници на замърсяване):

- ✓ Колектор № 1 – руднични води, след утайници. Изпомпваните отпадъчни руднични води при минните изработки се извеждат на повърхността преди да се извършат дейности по добива – фактически те се явяват пречещи при добива. След утаяване на механичните частици в утайтелите по преливен тръбопровод водите се заустват в р. Азмашка. Заустваните руднични води са с обем 200-400 l/s.
- ✓ Колектор № 2 – битово – фекални води, след престой в септична яма се заустват също в р. Азмашка, на 125 m след заустването на първия колектор.

В р. Азмашка на 500 m от Римския мост се влива Марин дере. В него се заустват нерегламентирано битово-фекални води от м.с. Черно море.

Обследвани са два пункта за физикохимични анализи с номера № 23 и 1. Пункт № 23 се намира до Римския мост преди вливане на реката в Азмашко блато. Пункт № 1 е точката на изтичане на водите от Азмашко блато в околновръстния северен канал, преди точката на смесване с водите от северния канал - пункт № 2.

Солеността на водите е висока и варира от 0,5 до 0,9 ‰, закономерно висока е и проводимостта 1330-1760 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Водите се категоризират, като слабо солени. Регистрираните стойности на разтворения кислород (O_2) са в границите 6-14,9 mg/l и процентно насищане 60-142%. Водите са със слабо алкална реакция pH – 7,7-8,6. Сухият остатък е с високи стойности 946 mg/l, дължащ се на протичащите биологични процеси във водния обем и дънните седименти. БПК₅-3,6 mg/l, стойностите на азот амониев ($\text{NH}_4\text{-N}$) - 0,06-0,08 mg/l, азот нитратен ($\text{NO}_3\text{-N}$) - 0,02-0,2 mg/dm³. Съдържанието на ортофосфати (като P) е с високи стойности достигащи от 0,92 до 2,18 mg/l, (мониторинга 2013г LIFE 11/NAT/BG000362).

Оценка на физикохимичните показатели по Наредба № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризирание на повърхностните води е извършена в **Приложение П6.4**.

Причини за установеното недобро състояние са антропогенното замърсяване от битово-фекални води и отмивани остатъчни количества торове от земеделските земи в района на водосбора. Причините за високите стойности се дължат и на кумулативен ефект.

Тръстиковият масив на Азмашкото блато е традиционно място за нощувка на стотици хиляди скорци, селски и брегови лястовици, стърчиопашки, испански врабчета, сиви овесарки и зеленики през зимните месеци, а също и по време на есенни и пролетни миграции. Не е проучено влиянието на фекалиите на птиците върху биогенното натоварване на влажната зона.

Липсват данни за физикохимичните параметри през годините и сезоните, както и анализи на дънните седименти.

Необходимо е детайлно обследване на състоянието на водните обеми и дънните седименти за установяване на реалното екологично състояние на Азмашко блато, като единствено останала естествена част от Атанасовското езеро преди превръщането на езерото в солници.

През последните десетилетия Азмашкото блато и р. Азмашка са подложено на значително антропогенно въздействие. В бъдещите планове за дейности на “Черноморски солници” АД за периода 2014 - 2024 г. се предвижда, Азмашко блато да се превърне във външен ретензор на води от северния водосбор на Атанасовското езеро, като се изградят савази на Буровия мост.

С настъпилите промени през последното десетилетие е закрыта дейността на военните свинарници. След закриването им е прекратено биогенното и органично замърсяване на северния и източен канал.

1.10.2.7. Смесване на водите от северния околоръстен канал и водите от р. Азмашка

Точката на смесване е пункт № 2 е пред шлюзовете на източния (морски) отводнителен канал. Солеността на водите е 0,5 ‰, а проводимостта - 1130 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Разтвореният кислород (O_2) е 6 mg/l с процентно насищане 60%, което е почти тройно е снижението спрямо пункт №1. Водите са със слабо алкална реакция pH – 7,5. Сухият остатък е с високи стойности - 808 mg/l. Стойностите по БПК₅ - 100 mg/l са почти 28 пъти по високи спрямо пункт №2. Показателите сух остатък и БПК₅ са в пряка зависимост от протичащите биологични процеси, както в дънните седименти така и във водния обем.

Стойностите на азот амониев ($\text{NH}_4\text{-N}$) - 0,08 mg/l, азот нитратен ($\text{NO}_3\text{-N}$) - 0,5 mg/dm³ и окисляемост - 54 mgO₂/l на двата пункта с №№1 и 2 са съизмерими.

Точката на смесване при пункт №2 е сборна точка на проявление на всички замърсители от антропогенен произход в северния водосбор на Атанасовското езеро. Физикохимичните показатели на водите се категоризират като лошо състояние.

Водите от антропогенен произход през р. Азмашка и северния отводнителен канал попадат в източния (морски) отводнителен канал и се вливат в Бургаския залив. По време на храненето на солниците с морска вода част от тези води с антропогенен произход навлизат в южната и северната част на Атанасовското езеро (ПР и ЗМ). Присъствието на води с лоши и много лоши показатели по физикохимичен състав и с потенциално висок риск е нежелателно, поради производството на морска сол за хранителни цели и негативно влияние върху цялата екосистема.

Отпаднали точкови замърсители

С изграждането на колектори за отпадъчни води в квартал Сарафово е променена точката на заустване на води от летище Бургас. В източния (морски) канал от летище Бургас вече не постъпват отпадъчни води.

1.10.2.8. Югозападен отводнителен канал

В този канал се вливат водите от р. Ветренска.

Точкови източници на замърсяване (води от антропогенен произход)

В реката се заустват битово-фекални води и води от животновъдни ферми по поречието. През летните месеци оттокът към отводнителния канал се преустановява, тъй като малките отточни водни обеми се задържат в язовирите по поречието.

Зауствания на дъждовни и битовофекални води от прилежащата жилищна инфраструктура на гр. Бургас

В югозападния отводнителен канал на територията на гр. Бургас се заустват осемнадесет дъждовни колектора в Изгревско дере, като единадесет от тях са с доказани битово-фекални води, а за пет има признаци за постъпване на битово-фекални води. Сборният обем на водите при дъжд достига 17 m³/s. Имайки предвид максималния възможен обем от 2,1 m³/s на препомпване на води от помпена станция № 1, съществува реална възможност за преливане на непречистени води в големи обеми в южната част на езерото, тъй като югозападният канал не е оразмерен да поема води от жилищните комплекси Изгрев и Зорница.

Нерегламентираното заустване на битовофекални води до у-ще „Г. Бенковски“ коренно променя екологичното състояние на околновръстния канал. В близост до точката на заустване протичат интензивни анаеробни процеси с отделяне на сероводород (H₂S). Зловонието през летните месеци създава дискомфорт на живущите в близост, водите са с висока степен на биогенна (P), (N) и органична натовареност.

През летните месеци, при отсъствие на отток от р. Ветренска, тази част от околновръстния канал се превръща в част от битово-фекалната канализация. Препомпването на водите в Бургаския залив е в зоната на активно плажуване и създава риск за здравето на хората и условия за евтрофикация на водите. Проблемът е известен от десетилетия.

Необходимо е проектно решение за обхващане на всички зауствания от градската част и отвеждането им в колекторите за битово-фекални води до ГПС.

В Южните солници при моста на теснолинейката до административните сгради се извършва същата технологична операция на препомпване на солени води както в Солници север. Зоната на заустване на тези технологични води е преди препомпването на водите от отводнителния канал в морето и не води до осоляване на западния отводнителен канал.

Водите в югозападния отводнителен канал са със слабоалкална реакция pH-7,34-8,08. Разтвореният кислород (O₂) значително се различава в почистените от тръстиката и дънни седименти части на канала от непочистените. За да се повиши пропускливостта на канала, периодично дънните седименти и тръстиката се изгребват с помощта на багер тип драглайн.

Изгребаните обеми се трупат по левия бряг на канала по посока оттока на водата. С времето част от седиментите се отмиват отново в канала, а друга част - в езерните крайбрежни басейни.

Разтвореният кислород (O_2) в почистените части на канала е в границите 4,51-6,43 mg/l, по данни от мониторинга през 2013 г. на проекта LIFE 11/NAT/BG000362.

Замерванията в непочистените части от канала регистрират кислороден дефицит 0,19-0,24 mg/l на пунктове с №№ 13 и 25.

Големият дисбаланс с повече от един порядък на разтворен кислород в почистените и непочистени части от канала се дължи на :

- ✓ Ограничената повърхностна аерация в непочистените части от канала, поради образуван плътен килим от водна леща *Lemna* sp. Това възпрепятства развитието на фитопланктона във водния обем поради ограничаване на светлината;
- ✓ Анаеробните процеси, протичащи в големия обем дънни седименти, както и гниене на растителни остатъци от тръстика и водорасли.

Почистената част от канала при пункт № 27 е с $p(O_2)$ едва 2mg/l. Причината е вливането на битово-фекални води от жилищните комплекси на гр. Бургас.

Най ниска стойност от 0,02 mg/l е регистрирана при пункт № 21, който е зона на смесване на препомпвани води от южната част на езерото, носещи финно диспергирани частици от дънни седименти, с водите от нерегламентирано заустване с висока органична натовареност. Бурно протичащите микробиологични процеси в среда с лесно усвоима органика от битово-фекален произход, води до изчерпване на разтворения кислород. Тази тенденция може да доведе до хипоксия и масов замор на хидробионти през горещите летни месеци.

Пункт № 13, които се намира преди вливането на битово-фекални води, са регистрирани високи стойности по БПК₅-99,8 mg/l, перманганатна окисляемост 60 mg/l и сух остатък 993 mg/l.

Солеността на водите варира от 0,6‰ до 1,01‰ и проводимост от 1270 $\mu S/cm$ до 2,16 mS/cm. Водите в югозападния отводнителен канал се характеризират като слабо солени.

Състоянието на водите в югозападния отводнителен канал по физикохимични показатели се характеризира като **много лошо**.

Дифузни източници на замърсяване

Земеделски земи

През последното десетилетие растениевъдството във водосбора на западния отводнителен канал е поставено на интензивни основи. Площите ежегодно се третират с

изкуствени торове хербициди, пестициди и микоциди, които с отточните води попадат в околновръстния канал.

Използваните препарати са с голям спектър на приложение и активни химични компоненти както при трайните, така и при едногодишните селскостопански култури. Попадането и натрупването им във водния обем и дънните седименти оказва негативно кумулативно токсично действие върху водната екосистема.

Във водосбора на Атанасовското езеро няма наблюдателна станция за мониторинг наблюдение и контрол на индикатори в почвите по показатели Cu (мед), Fe (желязо), Mn (манган), Pb (олово), Zn (цинк), Cd (кадмий), Cr (хром), Ni (никел), As (арсен), Co (кобалт) и Hg (живак), както и остатъчни количества органохлорни пестициди, полихлорирани бифенили и полициклични ароматни въглеводороди. Поради това няма данни за количествата от упоменатите елементи и съединения във водата и дънните седименти на околновръстните канали и езерото.

Необходимо е създаване на наблюдателна станция за мониторинг, наблюдение и контрол на индикатори в почвите в северозападния водосбор на Атанасовското езеро.

Военен полигон – Банево

Използван е интензивно като стрелбище от танковата бригада в гр. Айтос в продължение на четиридесет години. Във военните учения са ползвани леко стрелково оръжие, танкови снаряди, снаряди от накладни цеви и взривни материали. След преустановяване на дейността на стрелбището до момента не е провеждана рекултивация на терена.

Военният полигон попада във водосбора на Атанасовското езеро. С оттока на водите е вероятно да попаднат излужени тежки метали във водите на р. Ветренска и оттам в отводнителния канал.

Необходимо е обследването на водите на р. Ветренска и дънните седименти в околновръстния канал за тежки метали Fe (желязо), Mn (манган), Cu (мед), Pb (олово), Zn (цинк), Cd (кадмий), Cr (хром), Ni (никел), As (арсен), Co (кобалт) и Hg (живак).

Друг източник на Fe (желязо) са черните пясъци, представляващи феросъединения. Същите са във висока концентрация в целия водосбор на Атанасовското езеро. В басейните на пробоотборни точки с №№ 9 и 10 в северни солници има образувани пясъчни коси от черен пясък. Същия е характерен за пясъчната ивица между езерото и морето. Желязото (Fe) е важен фактор при еутрофикацията на водните обеми наред с азота (N) и фосфора (P).

Замърсяване с олово (Pb) вследствие на лов

Северозападната част от водосбора на Атанасовското езеро съвпада с териториите, в които се ловува интензивно от десетилетия. Натрупването на оловни съчки в почвите и дънните седименти през годините води до оловно замърсяване. Оловните съчки се поглъщат от водолюбивите птици и предизвикват интоксикация. Това негативно влияние до момента не е проучено и следва да залегне в бъдещи обследвания на всички обособени водни тела.

1.10.2.9. Кариерни езера

1.10.2.9.1 Сладководно езеро-стара кариера за глина

Захранва се с подпочвени води и дъждове. Разполага с оскъден водосбор. При високи нива, води от околновръстния северен канал постъпват в сладководното езеро.

Стойностите на рН в този водоем запазват слабо алкалния характер на водите, установен и в предходни обследвания. Най-висока регистрирана стойност е рН - 8,92.

Разтворения кислород (O_2) е с традиционно високи стойности в рамките на 6,4-18,55 mg/l и процентно насищане 67,1- 159,6%. Регистрираните стойности се отнасят само до повърхностния слой и не дават информация за съдържанието на pO_2 в дълбочина, която е над 10 m. Солеността е завишена до 0,7 ‰, проводимостта е в границите на 1431-1532 $\mu S/cm$. Водите се определят като слабо солени, което се дължи на концентриране на водите вследствие на изпарения и вероятно на просмуквани води от околновръстния морски канал при захранване на солниците с морска вода.

Регистрирано е високо съдържанието на орто фосфати (като P) - 6,87 mg/l през октомври по време на мониторинга през 2013 г. от проекта LIFE 11/NAT/BG000362. Заедно с регистрираните стойности на азот амониев (NH_4-N) -1,01 mgN/l и азот нитратен (NO_3-N) -0,7 mgN/l, сладкото езеро се характеризира като еутрофен басейн.

Високи са и стойностите на сух остатък 926 mg/l, дължащи се на процесите на еутрофикация.

1.10.2.9.2 Действаща кариера - водно огледало

Водите на действащата кариера „Соката“ са изследвани за целите на предишния ПУ/2003 като е установена относително слаба соленост. В кариерата постъпват води от валежи и отток от околните терени. Дълбочината на езерото е над 20 m. Водното тяло на действащата кариера е затворено и няма изтичане на води от него. Кариерата се експлоатира от 40 години. До 1990 г. водите в него са изпомпвани с цел снижаване на нивото и усвояване на глинени хоризонти. След това тази практика е преустановена и водите в кариерата постепенно повишават своето ниво. По този начин става невъзможно извличането на глина за нуждите на завод „Керамика“, поради което започва усвояването на нови терени северно от кариерата.

Валежите в района сумарно са значително по-малко от изпаренията, което е и обяснението на високата соленост на водите до 4,18 ‰, и проводимост 8,24 mS/sm. Разтворения кислород (O₂) е с високи стойности 11,35 mg/l и процентно насищане 119,4%. Водата е със слабо алкална реакция pH -8,24.

Големият воден стълб, както и високата соленост характеризират действащата кариера като единственият незамръзващ воден басейн в целия комплекс от влажни зони в района. Тази характеристика на водоема е причина при продължителни екстремни застудявания в него да се концентрират ята зимуващи водолюбиви птици.

По наредба № Н-4 от 14.09.2012 за характеризиране на повърхностните води, двете кариерни езера са охарактеризирани - добро L-8- слабо солени черноморски типове езера.

Иригационен коефициент

В исторически план, напояване на зеленчукови култури и трайни насаждения в обработваеми земи в близост до Атанасовско езеро се е извършвало преди повече от двадесет години. Ползваната за напояване вода е била препомпвана от микроязовир в поречието на река Ветренска. Изградената в миналото помпена станция днес е разграбена и не функционира.

През 2011, 2012 и 2013 г. води от сладкото езеро са ползвани за поливане на фиданки и храсти в разсадника на фирма Бургасцвет-Танев АД.

Водите от южната и северната част на езерото както и източния (морски) отводнителен канал не са подходящи за напояване поради висока соленост. Същите са технологични води.

Водата от водното огледало на действащата кариера е с висока соленост, което я прави непригодна за напояване.

Водите от югозападните, и северните части на охранителния канал, Кавак дере, Азмашко блато, Азмашка река, както и сладкото езеро са класифицирани, като слабосолени води с множество точкови и дифузни източници на замърсяване. Ползвани води от посочените източници ще доведе до замърсяване и засоляване на почвите. Води за напояване се ползват през летните месеци, когато основния отток е от антропогенен произход – битово-фекални води и води от колекторите на мина Черно море.

Летните месеци са с най-ниски нива на водите във всички влажни зони, черпенето на води с цел напояване би обезводнило влажните зони, поради липса на вток на свежи води от водосбора – негативно влияние върху всички хидробионти.

Предвид лошото състояние на физикохимичните показатели на водите, както и отрицателното въздействие върху хидробионтите, опасност от засоляване и замърсяване на

обработваеми площи не препоръчваме издаване на разрешителни за водовземане за напояване от отводнителните околоръстни канали, Азмашко блато, Азмашка река, Кавак дере и кариерните езера.

Заклучения, изводи и препоръки от раздел 1.10-2 Хидрохимия

Стопанската дейност в района на Атанасовско езеро е довела до коренна промяна както на хидродинамиката и хидрохимичните показатели на водите, така и на редица местообитания. Антропогенното влияние се засилва с икономическото развитие през последните десетилетия. Очаквания икономически подем през следващото десетилетие несъмнено ще остави отпечатък върху състоянието на водните екосистеми.

Във водосбора на Атанасовско езеро част от населените места са без изградени пречиствателни съоръжения за битово фекални води. Заустването на непречистени битово фекални води причинява цялостно влошаване на екологичното състояние на влажните зони.

С цел ограничаване и ликвидиране на отрицателното влияние върху качеството на водните екосистеми са необходими проектни решения за изграждане на колектори и пречиствателни съоръжения, които да обхванат всички нерегламентирани зауствания.

Прилаганите интензивни земеделски практики във водосбора на Атанасовско езеро с използването на пестициди хербициди, азотни и фосфорни торове водят до негативна промяна на физикохимичните показатели на водите.

Необходимо е засилване на контрола върху качеството на водите в отводнителните канали на Атанасовско езеро, локализирането на източниците на замърсяване и набелязване на мерки за ликвидирането им.

Необходими са изследвания на състоянието на дънните седименти, с което ще бъде дадено обяснение за редица физикохимични процеси във водите на езерото.

Предвид лошото състояние на физикохимичните показатели на водите, както и отрицателното въздействие върху хидробионтите, опасност от засоляване и замърсяване на обработваеми площи не препоръчваме издаване на разрешителни за водовземане за напояване от отводнителните околоръстни канали, Азмашко блато, Азмашка река, Кавак дере и кариерните езера.

При съставянето на този раздел освен цитираната литература (вж. **Приложение П1**) са използвани и следните източници:

- ✓ Годишни доклади за Екологичното състояние на повърхностните водни тела през 2008, 2009, 2010, 2011 и 2012 г. МОСВ-Черноморски район за басейново управление на водите.

- ✓ Регионален доклад за състоянието на околната среда на територията на Бургаска област и районите на община Бяла и Котел за 2011, 2012 и 2013 г. МОСВ-РИОСВ-Бургас.
- ✓ Протоколи от физикохимични анализи на води предоставени от „Черноморски солници АД“ от 2010, 2011 и 2012 г.
- ✓ План за дейности в Атанасовско езеро през периода 2014-2024. „Черноморски солници“ АД.
- ✓ Предпроектни проучвания на обект: Проверка на пропускателната способност на съществуващия охранителен канал на Бургаски солници спрямо постъпващите в него оразмерителни водни количества. Част В и К. В и К инфраструктурно проектиране.
- ✓ НАРЕДБА № Н-4 от 14.09.2012 г. за характеризиране на повърхностните води. обн., ДВ, бр. 22 от 5.03.2013 г., в сила от 5.03.2013 г., изм. и доп., бр. 79 от 23.09.2014 г., в сила от 23.09.2014 г.

В **Приложение Пб** са включени следните документи към настоящия раздел:

Пб.1. Сканирани протоколи от химични анализи (в отделен файл).

Пб.2. Таблици от протоколи за химични анализи на проби.

Пб.3. Списък с допълнителни пробоотборни точки и пробоотборните точки за химически анализи.

Пб.4. Оценка състоянието на повърхностните води за периода 2008-2013 г. на Атанасовско езеро и Азмашка река по мониторинг на Черноморска басейнова дирекция.

Пб.5. Граници на депото за тежки въглеводороди.

1.10.3. Хидробиология

Хидробиологичните проучвания и анализи са разделени в две групи – зоопланктон и зообентос.

1.10.3.1. Хидробиологична характеристика

Анализите са извършени чрез използваните в системата на МОСВ методики, като резултатите са представени в подходящ табличен вид. Хидробиологичната характеристика и резултатите са представени поотделно за зоопланктона и зообентоса.

1.10.3.2. Зоопланктон

Литературен преглед

Първите данни върху водната безгръбначна фауна от Атанасовско езеро и съседните му водоеми са публикувани от Шишков (1909) и Вълканов (1934, 1936). Те се отнасят до няколко вида ракообразни. В своето обобщение на наличните по онова време данни, Воденичаров (1964)

посочва всичко 15 вида безгръбначни животни с бележката, че до момента са известни твърде малко животни. НАЙДЕНОВ (1967) съобщава три вида кладоцери и толкова копеподи, намерени от него в канала край езерото. ЯНКОВ (1993) смята, че в езерото се срещат над 50 вида безгръбначни, но споменава само няколко от тях.

Детайлно проучване на зоопланктона е проведено през 1995 и 1996 година в рамките на проект, финансиран от Българо-швейцарската програма за опазване на биологичното разнообразие (КОВАЧЕВ, 1997). Общо през двете години на проучването пробовземането е осъществено на 18 пункта. Използвани са утвърдени методи за установяване на качествения и количествения състав на зоопланктона: чрез прецеждане на 20 л вода през конична планктонна мрежа с размер на окото 50 μ . Пробите са консервирани в 4% разтвор на формалин и са обработени по-късно в лаборатория. Биомасата на зоопланктона е изчислена чрез стандартни индивидуални тегла на всеки от видовете. По време на двегодишното проучване в резервата авторите установяват общо 34 постоянни планктери: 20 ротатории, 6 кладоцери и 8 копеподи. Списък на видовете, формиращи зоопланктона в ПР „Атанасовско езеро“ през 1995 и 1996 г. (по КОВАЧЕВ, 1997) е представен в **Приложение П7/1.10.3.2-Списък**.

През последните Атанасовско езеро не е било обект на зоопланктонологични изследвания. Дори в разработената методика за мониторинг на Атанасовско езеро по проект „Спешни мерки за възстановяване и дългосрочно опазване на крайбрежната лагуна Атанасовско езеро“ – LIFE11/NAT/BG/000362, подобни проучвания не са предвидени.

Резултати от проучването през 2014 г.

Теренното проучване е проведено на 6 и 7 октомври 2014 г. Осъществено е пробовземане от 16 пункта (**Приложение П4 Карти, Карта 11**), чието местоположение съвпада с това от предходното проучване на КОВАЧЕВ (1997).

Пробите са събрани чрез прецеждане на езерната вода през хидробиологичен сак с размер на окото 50 μ , след което са консервирани в 70 % спиртен разтвор. Таксономичното определяне е осъществено в лабораторни условия с помощта на бинокулярна лупа МБЦ 10 и микроскоп тип Amplival. Част от характерните видове зоопланктери са фотодокументирани.

Резултатите относно видовия състав на зоопланктона в избраните сладководни и соленоводни пунктове са представени в **Приложение П3.2.1**.

Изводи

Досега в Атанасовското езеро са установени общо 38 зоопланктера: 22 ротифери, 7 кладоцери и 9 копеподи. Четири зоопланктера са установени за пръв път в границите на ПР „Атанасовско езеро“, а именно:

- ✓ Ротиферите *Trichotria pocillum* (O. F. Müller 1776) и *Asplanchnopus hyalinus* Harring, 1913;
- ✓ Два вида от ракообразните: кладоцерата *Chydorus sphaericus* (O. F. Müller 1776) и циклопоидата *Macroscyclops albidus* (Jurine, 1820).

Установен е относително беден видов състав, особено в хиперхалинните пунктове 11, 14, 15 и 16, където преобладават случайни елементи в зоопланктона: остракоди и фораминафери. Относително по-богат видов състав е регистриран в сладководните станции № 1 и 2. Вероятна причина за бедния видов състав по време на нашето проучване са обилните валежи през лятото и есента на 2014 г., които драстично са повлияли върху хидрологичния и солеви режим на водата.

1.10.3.3. Зообентос

Хидробиологичното (екологичното) състояние на повърхностните водни тела е обект на постоянен мониторинг и управление съгласно концепциите на европейската политика в областта на водите, прилагането на „Рамкова директива за водите“ (Директива 60/2000 ЕС) и всички национални законодателни актове, произхождащи от това (*Закон за водите/1999 с изм. до 2011; Наредба №1/2011 за мониторинг на водите; Наредба №13/2007 за характеризиране на повърхностните води и впоследствие новата Наредба Н-4/2013 за мониторинг на водите, изм. 2014*). За един от най-сигурните биологични елементи за качество (БЕК) на водните екосистеми (вкл. за натоварване на водата с органика, хидроморфологични промени, замърсяване с токсични и инертни вещества) се приема макрозообентосът (дънните безгръбначни), като от определящо значение са съставът на индикаторните таксони и тяхното обилие (РУСЕВ, 1993).

За хидробиологични изследвания по отношение оценката на екологичното състояние на реките (в определени случаи и за езера) в България отдавна е приет Ирландския биотичен индекс (IBI, Irish Biotic index), в неговия адаптиран за наши условия вариант (БИ, биотичен индекс - ЧЕШМЕДЖИЕВ, ВАРАДИНОВА, 2013). Макрозообентосът се използва успешно при оценката на екологичното състояние и на крайбрежните морски води. Като особено подходяща и показателна метрика за крайбрежните води у нас и много други европейски страни, се прилага AZTI морски биотичен индекс (или AMBI), вкл. неговият многомерен вариант (M-AMBI).

Концепциите за определяне на екологичното състояние на основната част от типове водни тела в България, вкл. метрики, обхват, референтни условия, са отдавна разработени и понастоящем са нормативно заложили в Наредбата за характеризирание на повърхностните води (Наредба Н-4). Остава почти напълно неразработен въпросът за определяне на екологичното състояние на хиперхалини или водоеми с различна и сезонно променяща се сезонност, какъвто е случаят именно с Атанасовско езеро. Следните типове водни тела са извън обхвата на екологичното водно законодателство у нас: L7 - черноморски сладководни езера и блатата; L8 - черноморски слабо солени езера и блатата; L9 - черноморски средносолени езера и блатата; L10 - черноморски свръхсолени езера. Може да се приеме, че различните водни басейни на Атанасовско езеро имат характеристики на всеки от изброените типове (макар езерото формално да е прието за тип L10), което още повече усложнява възможността за изграждане на концепция при определянето на екологичното състояние. За изключително подходящ може да се приеме подходът, предложен от хидробиолога доц. Емилия Варадинова (ИБЕИ – БАН), която комбинира няколко биотични индекса (вкл. за сладки и крайбрежни води) в експерименталната си оценка на екологичното състояние на Атанасовско езеро (Гечева и др., 2014).

Водните екосистеми на Атанасовско езеро и прилежащата водосборна област са сравнително добре изследвани от хидробиологична гледна точка (съобщени са около 100 таксони). По отношение на повечето групи зообентосни организми има налична информация. Езерото е проучвано в последните години във връзка с изготвянето на предишните планове за управление (Michev, 2003). Обобщаващата монография на Хубенов (под печат) съдържа изключително изчерпателен литературен списък и подробна таксономична листа на установените макрозообентосни организми. Авторът обобщава трудовете на VALKANOV (1957); ЦВЕТКОВ и ГРЪНЧАРОВА (1979), КЪНЕВА – АБАДЖИЕВА (1960), МАРИНОВ (2003), МАРИНОВ и КОВАЧЕВ (2002), МАРИНОВ и ГОЛЕМАНСКИ (1989), МИХАЙЛОВА (1973).

При методите за събиране и *in-situ* обработване на хидробиологичните материали е използван международният стандарт БДС EN ISO 10870:2012 (**Приложение П7/1.10.3-Методи**).

Резултати от проучването през 2014 г.

Пробонабирането за дънни макробезгръбначни (макрозообентос) от Атанасовско езеро е напълно съобразено с евентуалните различия във видовия състав, породени от различните екологични условия и най-вече солеността на различните водоеми. Събирането на проби е осъществено в две теренни експедиции: на 05.X. 2014 г. и между 30-31.X.2014 г. Изследвани са общо 16 пункта, като номерацията им е изцяло съобразена с тази, използвана в предходните

проучвания (ПУ/ 2003). Посетени са пунктове с номера: 1, 2, 3, 4 (сладководни), 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 (северна част), 12, 12А, 14, 15 (южна част), 17 (устие с Черно море).

Резултатите относно видовия състав на зообентоса в Атанасовското езеро са представени в **Приложение П 3.2.2**. Допълнителна информация за зообентоса се съдържа в доклада на ГЕЧЕВА и др. (2014), изготвен по проекта „Солта на живота“.

От всички установени макробезгръбначни организми, специално внимание заслужава солничното раче (*Artemia salina*). Този медитерански ендемит е открит на станции № 11, 14 и 17 в единични екземпляри. Солеността на тези водоеми е висока и относително еднаква (съответно 22,5; 18,1; 18,0 промила). На станция №12А солничното раче е открито в много голямо количество – общо 342 екз. за 1 m². Солеността на този водоем не е измерена, тъй като е извън обхвата на уреда – тук водата е с много висока соленост. На този пункт обаче е измерена най-голямата електропроводимост в рамките на изследването или 156,2 mS (= 156200 µS !). Този факт би обяснил масовото развитие на солничното раче в иначе неблагоприятния за него есенен сезон с по-ниска температура на водата. Трябва да се уточни, че всички установени екземпляри са женски и част от тях имат яйца. Масовото развитие на артемията точно на същата станция (12А, номерацията е запазена) е съобщено на 18 юли 1995 г. от Андреев (1997). Авторът установява през летния сезон (при соленост 169 промила) огромни численост (3400 екз. за dm³) и биомаса (17 gr. за dm³) - един биологичен феномен, който ние не успяхме да наблюдаваме вероятно поради напредналия есенен сезон. Според Гунько и Плескачевская (1962) оптимумът за развитие на вида е между 23 и 28 °С. Трябва да се уточни, че артемията е изключително важен ресурс за изхранването на много птици. Значението на артемията е голямо и за човека, като естествен биологичен фактор, помагач за премахване на големите количества водорасли (напр. *Dunaliella salina*), които биха имали неблагоприятно влияние в солните кристализатори (DAVIS, 2000; ГЕОРГИЕВ и НИКОЛОВ, 2010). Някои автори (виж. ПУ за Поморийски езеро - РАДЕВ и др., 2009) считат, че у нас (както и в Средиземноморието) се развиват два вида солнични рачета: през пролетта се развива *A. salina*, а с повишаване на солеността и температурата през лятото се появява *A. parthenogenetica*. И двата вида се съобщават за Атанасовско езеро в обобщаващата монография на Хубенов (под печат). Авторы като TRIANTAPHYLIDIS et al (1998) и MUNOZ et al (2010) също съобщават партеногенетичните диплоидни *A. parthenogenetica* за езерото. В публикацията на MUNOZ et al (2010) се прави предположението, на база анализ на ДНК секвенции, че партеногенетичните артемии от Атанасовско езеро са от по-различен хаплотип, сравнено с някои популации в Европа и Централна Азия, и са близки до видът *Artemia urmiana* Günther, 1899 –

ендемът от езеро Урмия в Азербайджан - Иран. Съществуването на видът *A. parthenogenetica* обаче е спорно, като се има предвид, че някои автори (ASEM et al., 2010) приемат, че става дума за партеногенетични популации на различни видове от род *Artemia*. Такива популации (съобщени като *A. parthenogenetica*) се намират на различни континенти – Европа, Азия, Америка, Австралия. И както казват АВАТЗОРОУЛОС et al. (2002) „Ние сме приели да се отнасяме към многото партеногенетични форми на *Artemia* като към популации. Въпреки предложението на Varigozzi (1974) да наричаме всички тях *A. parthenogenetica*, зачитането на концепцията за биологичните видове категорично показва, че облигатни партеногени съществуват в много клонове на няколко различни нива на пloidия и не може лесно да се разглеждат като принадлежащи към един вид“. Този подход е приет и за настоящото изследване и въпреки, че сме открили само женски екземпляри, видът е съобщен като *Artemia salina*.

Екологичното състояние на сладководните басейни (ст. № 1-4) се определя като „умерено“ според Биотичен индекс (**Табл. 1.10.3.3.-1**). Общия брой таксони предполага „умерено“ или „добро“ екологично състояние, но като се има предвид, че основната част от установените видове са характерни блатни обитатели (индикатори за еутрофно състояние), обобщената оценка за всички пунктове остава „умерено екологично състояние“. Екологичното състояние, определено за соленоводните водни басейни (5-17) се определя предимно като „отлично“ или „добро“ (**Приложение П7/Табл. 1.10.3.3.-1**). Изключение от тази оценка има при станция №12А, където се установява „лошо“ екологично състояние. Може обаче да се приеме, че това влошено състояние не се дължи на някаква форма на замърсяване, а заради много ниското видово разнообразие и специфичния таксономичен състав. Водният басейн се използва при добива на сол, солеността е много висока, съответно тук обитават едва 4 таксона - халобионтите *Artemia salina*, *Ephydra*, *Chironomus* група *aprilinus – salinarius* и охлювчето *Ecrobia ventrosa* (в единични екземпляри).

Резултатите относно видовия състав на зообентоса в Атанасовското езеро са представени в **Приложение П3.2.2**.

Допълнителна информация за зообентоса се съдържа в доклада на ГЕЧЕВА и др. (2014), изготвен по проекта „Солта на живота“ LIFE11NAT/BG/000362

1.11. ПОЧВИ

1.11.1. Разпространение и характеристика на почвите

1.11.1.1. Определение, генезис и разпространение на основните типове и видове почви в района на обекта

В почвознанието се е наложила концепцията, според която генезисът, таксономията и класификацията на почвите са в пряка връзка с факторите на почвообразуване и свойствата на почвите, отразяващи почвените процеси. Въз основа на идеите на Световната организация по прехраната на населението (FAO) е разработена специална референтна база за почвените ресурси (WRBSR), а Европейската икономическа общност през 1988 г. публикува почвена карта на страните от Европа.

Характерни за района на Атанасовско езеро, са следните типове почви (**Приложение П4 Карти, карта 12**):

1. **Почви с акумулации на водоразтворими соли** с високо съдържание на обменен натрий-тип Солонци (*Solonetz, SN, FAO, 1988,1990*), подтип **Ливадни солонци** (*Mollic Solonetz*).

Процесите на засоляване са свързани и със заблатяване, като засолените почви заемат периферните части на блатата. Солонците у нас са сулфатно-содови или сулфатно-хлоридни. Ливадните солонци са друг подтип ливадни почви, почви с повишено съдържание на обменен натрий, но по-малко от 15%. Засоляването се дължи главно на засолени подпочвени води. Солонците са подходящи за селскостопанско използване след провеждането на три основни специфични мелиоративни мероприятия: гипсуване, дренаж и промиване чрез поливане.

2. **Смолници** (*Vertisols, VR, FAO, 1990*), подтип **излужени смолници** (*Vertisols, VRe*) са другия характерен почвен тип в района. Този почвен тип се определя изключително от оригиналността на почвообразуващите материали. Смолниците са резултат и от специфичната еволюция на блатните почви. По схемата на FAO у нас се диагностицират три таксона въз основа на степента им на наситеност с бази и присъствието в подпочвата на карбонатен или гипсов хоризонт, притежаващ глееви свойства поради грунтово преовлажняване. Характерни са с тъмното оцветяване и с високо глинесто съдържание (над 55%). Необичайна характерна черта за тези почви е сериозното изсушаване на почвения профил и напукването му.

Поради равнините територии, които заемат, смолниците са изцяло усвоени за земеделие. Отглеждат се пшеница, ечемик, царевица, слънчоглед, памук и други култури. За запазването и поддържането на плодородието им са достатъчни обикновените агротехнически мероприятия.

1.11.1.2. Характеристика на почвените различия в района

Почвите тип **Солонци** са с оформен един солонцов В-хоризонт, наречен **nitric**, със стълбеста или призматична структура. Обменният натрий е главната причина за редица особени морфологични, физични, физикохимични, химични, въздушни, водни, агрономични свойства като силно разсветлен и безструктурен А-хоризонт, голяма плътност, висока дисперсност, лепливост, силно алкална реакция, ниско съдържание на хумус под формата на разтворим натриев хумат, слаба водопропускливост, извънредно голям мъртъв воден запас, малкопродуктивна влага, понижена аерация, както и богата на соли подпочва, които определят малкия брой отглеждани земеделски култури.

Почвите тип **Смолници**, на дълбочина 20-100 cm имат наклонено пресичащи се полирани (огледални) повърхности на клинообразни или паралелепипедни структурни агрегати. Смолниците са с неблагоприятни водно-физични свойства – при навлажняване силно набъбват, а при изсъхване се свиват и напукват. Глинестият и богат колоиден механичен състав обуславя редица неблагоприятни физико-механични свойства на този почвен тип-голяма лепливост и пластичност във влажно състояние. В различните смолници има акумулация на вторични карбонати и гипс или специален карбонатен хоризонт или глееви ръждиво-сиви петна от протичащи окси-редукционни процеси при високи подпочвени води.

Смолниците са слабокисели до алкални с много висок сорбционен капацитет и наситеност с бази. Съдържат 4-5%, а в нивите 2,5-3% хумус от хуматен тип (с преобладаване на хуминовите над фулвокиселините). По дълбочина съдържанието постепенно намалява, като в долната част на хумусния хоризонт (40-60 cm) е около 2%, а на дълбочина до 100 cm рядко намалява под 1%. По общ запас на хумус излужените смолници се оценяват като средно запасени. Поради специфичния глинест състав горните 3-5 cm на профила образуват дребнозърнести агрегати, които мулчират орницата. Тези почви са недостатъчно запасени с азот и фосфор, но имат благоприятен калиев режим. Запасеността с общ азот се колебае в зависимост от хумусното съдържание и е средна и добра, както за целинните така и за обработваемите почви. Запасеността с общ фосфор е средна -0,15-0,20% и зависи от съдържанието на този елемент в почвообразуващите материали.

Към почвите следва да бъде отнесена и лечебната кал, която покрива дъното на Атанасовското езеро и представлява особено ценен природен ресурс. Ценността се определя от лечебните качества, които притежава, ограничените количества (характерна е само за

Поморийското и Атанасовско езеро) и дългия период на образуването ѝ (1 cm за около 100 години).

1.11.2. Почвени процеси

Почвите в България се групират в пет класа по отношение устойчивост на химическо замърсяване и според буферната им способност, геохимичните им особености и природата на замърсителите. Съгласно това групиране смолниците имат сравнително висока буферна способност и се отнасят към клас втори.

Наблюденията и контролът на замърсяването на почвите с тежки метали, пестициди, нефтопродукти, нитрати и други замърсители е задължение на МОСВ и регионалните им структури. Ежегодно се изпитват почвите в две дълбочини: 0 -20 и 20 – 40 cm.

От значение за развитието на ерозионните процеси е механичният състав, мощността на хумусния слой, порьозността, почвената реакция (pH), буферната способност (способността да неутрализират замърсителите, включвайки ги в състава на трудно разтворими и неразтворими съединения) на почвата.

Оценката на замърсяване се прави по нормите на Наредба №3 от 01.08.2008 г за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите.

По време на обхождането на терена и работата по пробовземането не са констатирани терени, засегнати от ерозия или други физични нарушения като свлачища и морска абразия

Вкисляването не е характерно за почвите в района на Атанасовското езеро. По отношение на засоляване на почвите два пъти годишно РИОСВ извършва пробонабиране на почвени и водни проби от подпочвените води от опорен пункт при с. Рудник. Установено е, че почвите са силно засолени.

Атанасовското езеро е опасно от охранителен канал. Когато шлюзът на обиколния канал при морето е отворен, морската вода по гравитачен път постъпва в езерото. Когато шлюзът е затворен и нивото на сладките води в северната част се увеличи, то те потичат гравитачно по канала към морето. Описаното движение на водите е причина за сложността на разпространението на замърсителите, постъпващи с водите в езерото.

Съоръженията за управление движението на водите в отделните басейни в резервата са диги, шлюзове и канали. В миналото дигите са строени от дървен материал и кал. По финансови съображения през 60-те години този начин на изграждане на диги е заменен чрез изграждане на високи и широки насипни диги, материал за които се взима от дъното на басейна.

Понастоящем нови диги почти не се строят, а само се ремонтират изградените такива при необходимост.

Водите на Атанасовско езеро са обект на многократни проучвания и изследвания. До сега обаче не са провеждани изследвания за евентуални замърсявания, причинени от протичащите процеси по дигите в езерото. За целите на Актуализирания План за управление на ПР „Атанасовско езеро“ са проведени теренни проучвания и събиране на почвени проби от 3 пункта от ЗМ „Бургаски солници“ и един пункт от ПР „Атанасовско езеро“ през октомври 2014 г. **(Приложение П7/Фиг. 1.11.2-1).**

Пробите са изследвани за съдържание на някои тежки метали, характерни за водите, с които се захванват ежегодно басейните за добив на сол. Данните от анализиранияте проби са представени в **Приложение П7/Табл. 1.11.2-1:**

Установените съдържания на олово, цинк, манган и желязо в пробите са в границите на допустимите предохранителните концентрации в почвите при рН 7-7,5, съгласно Наредба №3 от 01.08.2008 г. за нормите за допустимо съдържание на вредни вещества в почвите.

На база на данните от анализите за съдържание олово, цинк, манган и желязо в почвените проби и на алкалната реакция на средата приемаме, че почвата от дигите няма да бъде източник на допълнително замърсяване на водите в езерото.

Динамиката на обмен на изследваните елементи между почвата и водата на езерото се ограничава от алкалната реакция на средата.

Съдържанието на мед в анализиранияте проби обаче е от 1,2 до 1,95 пъти над предохранителните стойности.

Вероятните причини може да бъдат свързани с процесите на добив на сол, влиянието на автотранспорта, третирането на трайните насаждения в района около езерото с медсъдържащи препарати, от инцидентното преливане на води от канала в езерото и други.

В проучванията си върху физикохимичната характеристика на Поморийското езеро Пенчева и Павлова (1964) заключават, че при връщането на лугата и водите в езерото след извличането на морската сол постепенно се натрупват някои елементи, между които са мед, цинк, олово, манган и други и вероятно се концентрират в седимента. Това е приемливо обяснение за резултата за съдържание на мед в пробата от пункт П1- влажна почва от дигата в зоната на постоянен контакт с водите от басейн за добив на сол в Атанасовско езеро поради сходство в прилаганата технология.

Най-вероятно обяснение за съдържанието на мед в пробите от пунктове П3 и П10 е от усиления трафик по първокласен път Бургас- Варна.

Пробата от почва в естествени условия (пункт П9), за която описаните вероятни причини не се отнасят, т.к. са регистрирани съдържания на всички изследвани елементи в границите на предохранителните концентрации по Наредба №3 („**предохранителна концентрация**“ е тази концентрация, превишаването на която не води до нарушаване на почвените функции и до опасност за околната среда и човешкото здраве).

Резултатите от изследването на почвите от Атанасовско езеро се нуждаят от допълнително потвърждение като препоръчваме да бъдат изследвани водата и най-вече лечебната кал от съответните басейни.

1.11.2.1. Места с установени ерозионни процеси (при наличие) - вид, степен и др.

Не са установени на територията на ПР и ЗМ.

Северно от ЗМ „Бургаски солници“ на брега на Черно море пред местността „Кьошето“ има свлачище (N42°32'56.08", E27°30'19.81"). Данни за него са публикувани от DENEV (2001), вж. и

Приложение П7/Фиг. 1.9.2.2.

1.11.2.2. Съществуващи противоерозионни съоръжения и тяхното състояние

Няма такива съоръжения.

1.11.2.3. Карта на почвите в подходящ мащаб, в която да се отразят степените на ерозионните процеси, противоерозионните съоръжения, ако има такива и местата с повърхностно преовлажняване

Карта на почвите е представена в **Приложение П4 Карти, Карта 12**. По-детайлен вариант на почвената карта на района на около Атанасовското езеро е представен в **Приложение П7/1.11.2.3-1**.

БИОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

За изготвяне на биологичната характеристика са използвани резултати от проучванията, започнали от края на 19 в. досега, вкл. ПУ на ПР „Атанасовско езеро“ (по-нататък в текста отбелязван като ПУ/2003 г.). Те са публикувани в международни, чужди и български научни списания, сборници, монографии, резюмета от научни конференции, симпозиуми, работни срещи и пр. с общ брой над 570 заглавия на латиница и кирилица (вж. **Приложения П1 и П2**).

Използван е *Сборникът с научни доклади (1997)*, подготвен от експерти, участвали в съставянето на ПУ/2003 г.

Взети са предвид научни доклади, методики, отчети и др. материали на проектите „Живот за Бургаските езера“ и „Солта на живота“ LIFE11NAT/BG/000362.

За изготвяне на биологичната характеристика са използвани и актуалните данни от теренните проучвания и огледи за разработване на Плана, осъществени през есента на 2014 г.

В анализите за състоянието на популациите от птици са включени непубликувани данни от орнитологичния мониторинг, предоставени от БДЗП.

В редица случаи са използвани и непубликувани данни на И. Димчев, К. Бедев, Л. Профиров, К. Попов, Б. Николов и др. зоолози и орнитолози.

При изготвянето на биологичната характеристика е използвана класификацията на STOYNEVA & MISHEV (2007) за влажните зони в България. Съгласно нея Атанасовското езеро с всички прилежащи стоящи и течащи, изкуствени и естествени водоеми със сладки, бракични и солени води се кодира по следния начин: PDC/CVI/APS. Този код се разчита като полиструктурен комплекс от крайбрежни надземни низинни влажни зони, подхранвани от дъждовни и морски води. Втората част на кода (IOU.CT.EY.va.018.di) се разкодира като комбинация от:

I – Lentic (standing, stagnant) Стоящи (лентически, стагнантни) води;

O – LOTic (running) Течащи (лотически) води;

U – RUNning through waters Протичащи води;

C – InfluenCed Повлияни ВЗ – естествени ВЗ с пряко нарушен или променен хидрологичен характер (напр. в резултат от построяване на шлюзове, диги или значими промени във формата), но все пак запазват основния си естествен характер;

T – arTificial изкуствени ВЗ, възникнали от естествени водоеми, но след значителни промени в морфометрията, хидрологичен режим, характера на дъното и пр.

E – pErmanent – постоянни ВЗ;

Y – temporarY – временни ВЗ

Va- B3 с разнообразни водоеми

018 – B3 с различен произход

di – B3 с променяща се халинност

По тази система цялата влажна зона „Атанасовско езеро“ се класифицира като **PDC/CVI/APS.IOU.CT.EY.va.018.di** полиструктурен комплекс от крайбрежни надземни низинни влажни зони, подхранвани от дъждовни и морски води, съставен от разнообразни постоянни и временни повлияни и изкуствени B3 с течащи, стоящи и протичащи води, с различен произход и променяща се халинност .

1.12. ЕКОСИСТЕМИ И БИОНОПИ

С оглед спецификата на настоящия ПУ/2015 г. тук са включени следните определения:

Екосистемата е съставена от две функционално свързани компоненти - биотоп и биоценоза.

Биотопът е абиотичният компонент на екосистемата:

- ✓ Пространство с определено географско местоположение (по трите оси);
- ✓ Относително еднородни условия на живот;
- ✓ Характеризиращо се с определени параметри (релеф, геоложки състав, климат, атмосферни характеристики (замърсяване) и др.).

Биоценозата е съвкупност от популации на различни видове организми (растения, гъби, животни и микроорганизми), които обитават даден биотоп и взаимодействат помежду си и с него.

Природно местообитание е територия/акватория с характерни географски, абиотични и биотични особености, които ѝ придават специфичен облик. Природните местообитания са обособени структурни единици на биосферата и важен елемент от биологичното разнообразие. Те сами по себе си са екосистеми от определен ранг в зависимост от използваната типология на екосистемите.

Местообитание на вид е територия/акватория, определена от специфични абиотични и биотични фактори, в който този вид се намира постоянно или временно в някой от етапите на своя жизнен цикъл.

1.12.1. Биологичната характеристика на екосистемно и видово ниво

1.12.1.1. Характеристика на съвременните екосистеми (коренни и производни)

Основна съставна част от коренните екосистеми в Атанасовското езеро са били хиперхалинните природни местообитания, запазени непроменени до началото на миналия век,

както и пясъчната крайбрежна ивица в южното езеро. Впоследствие те са били драстично променени от човека с цел добиване на кристална морска сол.

В наши дни Атанасовското езеро (без прилежащите влажни зони) е разделено на два стоящи водоема, без водна връзка помежду им. Всеки от тях е разделен на многобройни басейни, с регулиран от човека воден режим и изкуствено поддържана градация на солеността чрез принудително придвижване на води по определена схема.

Понастоящем в ПР "Атанасовско езеро" и ЗМ „Бургаски солници“ са установени следните типове природни местообитания:

1150 Крайбрежни лагуни, описано от БИСЕРКОВ и др. (2011) като *ОбА2 съобщества от подводни макрофити в свръхсолени водоеми (Приложение П4 Карти, карта 136)*, категория **CR** от Червена книга на България; характеризиращи таксони:

Висши растения: *Juncus maritimus*, *Lemna gibba*, *Phragmites australis*, *Ruppia maritima*, *Scirpus lacustris*, *S. triqueter*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Zannichellia palustris*;

Безгръбначни животни: *Syndesmia ovata*, *Cardium edule*, *Cyprideis torosa*;

Гръбначни животни: *Platichthys flesus luscus*, *Knipowitschia caucasica*, *Atherina boyeri*, *Mugil cephalus*, *Liza aurata*, *L. saliens*.

По данни на проекта за картиране и определяне природозащитното състояние на висши растения, мъхове и природните местообитания (обособена позиция б) в защитена зона "Атанасовско езеро" природното местообитание 1150 заема площ от 1534,17 ha. Местообитанието обхваща лагуна, състояща се от северна и южна част, разделени от автомобилно шосе и с контролиран воден режим, поради традиционния добив на сол. Разположението на Атанасовско езеро в непосредствена близост до Бургас и летището на града, край силно натоварено шосе и голям туристически поток в южния край са основните предпоставки за замърсяване на езерото.

По отношение на Критерии 1 и 2 местообитание 1150 се намира в благоприятно, по отношение на Критерий 3 – в неблагоприятно - незадоволително състояние, което е причина цялостното състояние също да е неблагоприятно - незадоволително. Общата оценка на състоянието на природно местообитание 1150 в защитена зона BG0000270 "Атанасовско езеро" по трите критерия е „**Неблагоприятно - незадоволително състояние**“.

Бъдещите дейности за опазване на местообитанието следва да са насочени към ограничаване източниците на замърсяване, недопускане на застрояване в екотонната зона, ограничаване на потока от туристи, поддържане на водното ниво.

1310 *Salicornia* и други едногодишни растения, колонизиращи тинести пясъчни терени, описано от Бисерков и др. (2011) като 04A2 Съобщества от едногодишни халофити в черноморски солени езера; **категория EN** от Червена книга на България; характеризиращи таксони: висши растения: *Aeluropus littoralis*, *Astertripolium*, *Bassia hirsuta*, *Limonium gmelinii*, *L. vulgare*, *Puccinellia convoluta*, *P. limosa*, *Salicornia europaea* agg., *Suaeda altissima*, *S. maritima*; птици: *Charadrius alexandrinus*, *Larus melanocephalus*, *Sterna albifrons* (+*Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Vanellus vanellus*, *Burhinus oedicnemus* – TM).

По данни на проекта за картиране и определяне природозащитното състояние на висши растения, мъхове и природните местообитания (обособена позиция 6) природното местообитание 1310 е представено в ПР „Атанасовско езеро“ с обща площ от 110,57 ha. Това се равнява на 1,53% от общата актуална площ на зоната (7204,48 ha). Не се наблюдава фрагментация в рамките на местообитанието. Наличието на големи и малки диги благоприятства развитието на местообитанието защото те създават потенциална повърхност за развитието му. По време на картирането не е установено използване на торове и пестициди в полигоните на местообитанието или на разстояние по-малко от 100 м от тях. Общата оценка на състоянието на природно местообитание 1310 в защитена зона BG0000270 „Атанасовско езеро“ по трите критерия е „**Благоприятно състояние**“. За запазване и подобряване на състоянието на местообитанието би допринесло осигуряването на благоприятна за развитието му соленост и циркулация на водата в местата, където то се развива или в близост до тях.

1410 Средиземноморски солени ливади, описано от БИСЕРКОВ и др. (2011) като 03A2 Средиземноморски халофитни съобщества от високи дзуки,острицови и житни треви; **категория CR** от Червена книга на България; характеризиращи таксони: висши растения: *Aster tripolium*, *Elymus elongatus*, *Juncus littoralis* (= *Juncus acutus* subsp. *tommassinii*), *Juncus maritimus*, *Limonium latifolium*, *Phacelurus digitatus* (= *Rottboellia digitata*), *Plantago cornutii*, *Polypogon monspeliensis*, *Puccinellia distans*, *Eleocharis palustris*. гъби: микромицети – *Erysiphe limonii* (по *Limonium latifolium*), *Puccinia cancellata* (по *Juncus acutus*), *Uromyces junci* (по *Juncus littoralis*), *Ustilago hypodites* (по *Elymus elongatus*); нмуци: *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Tringa totanus*.

По данни на проекта за картиране и определяне природозащитното състояние на висши растения, мъхове и природните местообитания (обособена позиция 6) природното местообитание 1410 е представено в 33 „Атанасовско езеро“ с обща площ от 0,56 ha. Това се равнява на 0,008 % от общата актуална площ на защитената зона (7204,48 ha). Местообитанието

заема малка част от полуострова в северната част на южните солници, непосредствено до пътя Бургас-Варна (**Приложение П4 Карти, карта 13а**). Флористичният състав на ценозите е беден, което е характерно за това местообитание и включва следните типични видове: *Juncus maritimus*, *Salicornia europaea*, *Bolboschoenus maritimus*, *Eleocharis palustris*, *Elymus elongatus*. Видовата комбинация е типична за природното местообитание за над 90 % от картираната площ. Природно местообитание 1410 е добре развито, има характерните видове и типична структура. Общата оценка на състоянието на природно местообитание 1410 в защитената зона по трите критерия: **„Благоприятно състояние“**. За запазване и подобряване на състоянието на местообитанието биха допринесли недопускането на дейности, които могат да причинят пресушаване на територии и промени в хидрологичния режим в близост до местообитанието.

1530 Панонски солени степи и солени блата описано от БИСЕРКОВ и др. (2011) като **30Е6 категория EN** от Червена книга на България; характеризиращи таксони: висши растения: *солени степи, пасища и мочури*; *Artemisia santonicum*, *Atriplex hastata*, *A. nitens*, *A. tatarica*, *Bromus arvensis*, *B. scoparius*, *B. tectorum*, *Bupleurum tenuissimum*, *Camphorosma annua*, *C. monspeliaca*, *Centaurea calcitrapa*, *Crypsis aculeata*, *C. alopecuroides*, *Cynodon dactylon*, *Dianthus campestris* subsp. *pallidiflorus*, *Eragrostis minor*, *Hainardia cylindrica*, *Heliotropium europaeum*, *Juncus gerardii*, *Lepidium ruderae*, *Limonium asterotrichum*, *L. gmelinii*, *L. vulgare*, *Lolium perenne*, *Lotus tenuis*, *Mentha pulegium*, *Pholurus pannonicus*, *Plantago cornutii*, *P. coronopus*, *P. lanceolata*, *P. Major* var. *uliginosa*, *P. tenuiflora*, *Poa bulbosa*, *Portulaca oleracea*, *Puccinellia convoluta*, *P. distans*, *P. limosa*, *Scilla autumnalis*, *Scorzonera laciniata*, *Spergularia marina*, *S. media*, *Suaeda maritima*, *Taraxacum bessarabicum*, *Trifolium fragiferum*, *T. neglectum*.

Общата площ на природното местообитание 1530 в границите на защитената зона е 250,87 ha. Не е наблюдавано наличие на антропогенни структури в полигоните на разпространение на местообитание 1530. Няма фрагментация на местообитанието. Картираните полигони на природно местообитание 1530 в ЗЗ „Атанасовско езеро“ се отнасят към подтип 2: „Солища“ – солени блата и мочурища. По време на теренното картиране са установени следните типични видове: *Artemisia santonicum*, *Mentha pulegium*, *Hordeum hystrix*, *Cynodon dactylon*, *Suaeda maritima*. Местообитанието се проявява като типично според видовата си структура. Не са установени дървесни и храстови видове, които да покриват повече от 10% от площта на полигоните. Общата оценка на състоянието на природно местообитание 1530 в зона BG0000270 „Атанасовско езеро“ по трите критерия е **„Неблагоприятно – незадоволително състояние“**. В резултат от теренните наблюдения при картирането на това природно местообитание е

установено, че то е добре развито на територията на защитената зона, има характерните видове за подтип 2: „Солища“ – солени блата и мочурища, но е в неблагоприятно – незадоволително природозащитно състояние. Тази оценка е свързана с въздействието на пашата и последващата я рудерализация. За подобряване на състоянието на местообитанието би допринесло регламентирането на оптимално количество пашуващ добитък на единица площ и равномерното използване на пасищата.

2110 Зараждащи се подвижни дюни, описано от БИСЕРКОВ и др. (2011) като *02B1 Черноморски ембрионални дюни*; **категория EN** от Червена книга на България; характеризиращи таксони: висши растения: *Ammophila arenaria*, *Argusia sibirica*, *Centaurea arenaria*, *Crambe maritima* subsp. *pontica*, *Elymus farctus*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Lactuca tatarica*, *Leymus racemosus* subsp. *sabulosus*, *Polygonum maritimum*, *Salsola ruthenica*, *Silene thymifolia*, *Xanthium italicum*.

Общата площ на природното местообитание 2110 в границите на защитената зона е 4,44 ha. То е тангентиращо към източната граница на ЗМ и се нуждае от допълнително уточняване. Цялата площ на природното местообитание 2110 притежава следи от активно използване на пясъчната ивица за плажуване - наблюдавани са както плажувачи, така и спасители. Общата оценка на състоянието на природно местообитание 2110 в защитена зона BG0000270 „Атанасовско езеро“ по трите критерия е **„Неблагоприятно – лошо състояние“**, което се дължи на активния летен туризъм. За подобряване на състоянието на местообитанието би допринесло ограничаване на туристическия натиск и замърсяването на крайбрежната ивица.

Горепосочените типове природни местообитания са представени на Карта на растителността (**Приложение П4 Карти, карта 13**).

1.12.1.2. Обща класификация на биотопите (на застрашените, редките, реликтните и ендемичните видове висши растения и гръбначни животни).

Класификацията на биотопите е извършена по вече описаните в раздел 1.12.1.1 типове природни местообитания (за всички видове растения и животни) и по биотопи (само за видове птици с по-голяма конзервационна значимост и ресурсни видове):

Биотопи на видове птици с по-голяма конзервационна значимост и ресурсни видове птици в ПР и ЗМ

Групата на водолюбивите птици в Атанасовското езеро има голяма конзервационна значимост, въз основа на която защитената територия е с висок природозащитен ранг. Поради

това тук са разгледани накратко основни биотопи за размножаване, хранене, нощуване и почивка на водолюбив и други групи птици.

Басейни с малка соленост на водата в ПР и ЗМ

Заемат северните части на ПР и ЗМ. Те са плитки, трудно замръзващи и с относително големи размери. Там нощуват и почиват големи ята от водолюбив и птици предимно по време на миграции и зимуване следните видове водолюбив и птици:

Бял ангъч (<i>Tadorna tadorna</i>)	Голям свирец (<i>Numenius arquata</i>)
Червен ангъч (<i>Tadorna ferruginea</i>)	Малък зеленоног водобегач (<i>Tringa stagnatilis</i>)
Зеленоглавка (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Жълтонога чайка (<i>Larus michahelis</i>)
Шилоопашата патица (<i>Anas acuta</i>)	Дългоклюна чайка (<i>Larus genei</i>)
Розов пеликан (<i>Pelecanus onocrotalus</i>)	Речна чайка (<i>Larus ridibundus</i>)
Къдроглав пеликан (<i>Pelecanus crispus</i>)	Малка черноглава чайка (<i>Larus melanocephalus</i>)
Лопатарка (<i>Platalea leucorodia</i>)	Гривеста рибарка (<i>Sterna sandvicensis</i>)
Розово фламинго (<i>Phoenicopterus ruber</i>)	Малка рибарка (<i>Sterna albifrons</i>)
Саблеклюн (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	Речна рибарка (<i>Sterna hirundo</i>)
Кокилобегач (<i>Himantopus himantopus</i>)	Калугерица (<i>Vanellus vanellus</i>)
Морски дъждосвирец (<i>Charadrius alexandrinus</i>)	

Басейни с голяма соленост на водата в ЗМ (така наречените кристализатори)

В тези басейни, наричани още кристализатори, се извършва извличането на морската сол и лугата. В този биотоп поради твърде голямата соленост на водите почти няма живот. Птиците го използват само като сигурно, безопасно място за почивка и нощуване. Характерни за него са:

Саблеклюн (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	Бял ангъч (<i>Tadorna tadorna</i>)
---	--------------------------------------

Свободни от вода тинести дъна на басейни и др. терени

През късните есенни месеци и през зимата водата от някои малки басейни се източва и дъната им остават сухи. Там се срещат:

Саблеклюн (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	Калугерица (<i>Vanellus vanellus</i>)
Совоок турилик (<i>Burhinus oedipnemos</i>)	Малка рибарка (<i>Sterna albifrons</i>)
Морски дъждосвирец (<i>Charadrius alexandrinus</i>)	Речна рибарка (<i>Sterna hirundo</i>)

По време на размножителния период **значителна заплаха** за птиците, населяващи този биотоп е залповото навлизане на морски води в сухите басейни по време на храненето на

солниците с морска вода от Бургаския залив. Наводняват се партерно разположени гнезда, при което зародишите в яйцата биват умъртвявани.

Диги по границите на отделни басейни

Тези диги ограждат големите басейни в северните части на ПР и ЗМ. На тях гнездат, почиват или нощуват:

Бял ангъч (<i>Tadorna tadorna</i>)	Кокилобегач (<i>Himantopus himantopus</i>)
Зеленоглавка (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Морски дъждосвирец (<i>Charadrius alexandrinus</i>)
Шилоопашата патица (<i>Anas acuta</i>)	Калугерица (<i>Vanellus vanellus</i>)
Розов пеликан (<i>Pelecanus onocrotalus</i>)	Кафявокрил огърличник (<i>Glareola pratincola</i>)
Къдроглав пеликан (<i>Pelecanus crispus</i>)	Жълтонога чайка (<i>Larus michahelis</i>)
Лопатарка (<i>Platalea leucorodia</i>)	Дългоклюна чайка (<i>Larus genei</i>)
Саблеклюн (<i>Recurvirostra avosetta</i>)	Дебелоклюна рибарка (<i>Gelochelidon nilotica</i>)

По време на размножителния период **значителна заплаха** за птиците, населяващи този биотоп е лесната достъпност на гнездата, при което яйца и малки стават жертва на наземни хищници, диви свине, скитащи кучета и котки и др. Дигите са с височина над един метър, вълните не достигат до горните им части и те обрастват с гъста тревна растителност. Тя спомага наземните хищници незабелязано да се приближават до мътещи птици новоизлюпени малки и лесно да ги улавят. В миналото дигите са били малко на брой, с голяма ширина (3-5 метра), ниски и плоски. Поради това те са били обрасли само с ниска растителност, предимно от саликорния и хищниците са били забелязвани от голямо разстояние.

Валове по границите на отделни басейни

Валовите са изградени от колове, дъски и кал. В миналото те били много повече отколкото сега, по тях трудно е можело да се ходи и растителността е била предимно от саликорния, морски пелин и др. растения с малка височина. Валовите са били най-обитавания биотоп от патици, саблеклюни, малки червеноноги водобегачи, рибарки, речни и морски дъждосвирици и др. По финансови съображения след 60-те години на миналия век този начин за строеж на валове е заменен с изграждането на високи насипни диги, материал за които се взима от дъното на басейна. Тези диги с високата им растителност стават предпочитани убежища за наземните хищници. Понастоящем в Атанасовското езеро има диги и валове с обща дължина 151 km (вж. **Табл. 1.18.1-1.** Дължина и площи на диги и валове в Атанасовското езеро).

Зеленоглавка (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Малък червеноног водобегач (<i>Tringa totanus</i>)
--	--

Шилоопашата патица (*Anas acuta*)Жълтонога чайка (*Larus michahelis*)Саблеклюн (*Recurvirostra avosetta*)Дългоклюна чайка (*Larus genei*)**Саваци, изходящи канали на помпени станции и др. подобни**

Те са разпръснати по цялата площ на ПР и ЗМ. При тях се събират големи количества безгръбначни животни (солнчни рачета, гамаруси, солнчни мухи и дребни рибки), които привличат много водолюбиви птици. Характерни видове за този биотоп са:

Малка бяла чапла (*Sterna sandvicensis*)Сива чапла (*Sterna sandvicensis*)Гривеста чапла (*Sterna sandvicensis*)Лопатарка (*Platalea leucorodia*)**Изкуствени наколни платформи в големите басейни с малка соленост**

Построени са специално за привличане на наземно гнездещи видове дъждосвирици и птици. На тях гнездят или почиват:

Саблеклюн (*Recurvirostra avosetta*)Речна рибарка (*Sterna hirundo*)Гривеста рибарка (*Sterna sandvicensis*)Малка рибарка (*Larus melanocephalus*)Малка черноглава чайка (*Larus melanocephalus*)

Дървени платформи за гнездене на водолюбиви птици в Атанасовското езеро се строят от 90-те години на миналия век. Те се изграждат по време на есенните студентски бригади от колове и дъски; самите платформи биват покривани с пласт от тиня с дебелина 15-20 cm. Поради силните ветрове и големите вълни животът на тези платформи без периодични ремонти е 1-3 години. Оценка на ефекта от тяхното построяване за водолюбивите птици е проучен от ЕНЕВ (1996) и ДАЛАКЧИЕВА (2014).

Стърчащи от водата колове от стари валове в басейни с различна соленост

Това са остатъци от стари, разрушени валове, които представляват сигурни места за нощуване и почивка от следните видове птици:

Розов пеликан (*Pelecanus onocrotalus*)Малка черноглава чайка (*Larus melanocephalus*)Къдроглав пеликан (*Pelecanus crispus*)Дългоклюна чайка (*Larus genei*)Жълтонога чайка (*Larus michahelis*)Малка рибарка (*Sterna albifrons*)Речна чайка (*Larus ridibundus*)Речна рибарка (*Sterna hirundo*)Малка бяла чапла (*Egretta garzetta*)Гривеста рибарка (*Sterna sandvicensis*)**Сладководни стоящи и течащи водоеми (канали, кариерни езера, блата)**

Дефицитен за Атанасовското езеро биотоп. Преобладаващата част от посочените сладководни водоеми са обрасли с тръстика и папур и са разположени североизточно и

северозападно от ПР. Използват се за гнездене, хранене и нощуване от следните водолюбив и пойни видове птици:

Бял ангъч (<i>Tadorna tadorna</i>)	Тръстиков блатар (<i>Circus aeruginosus</i>)
Голяма белочела гъска (<i>Anser albifrons</i>)	Лиска (<i>Fulica atra</i>)
Червеногуша гъска (<i>Branta ruficollis</i>)	Земеродно рибарче (<i>Alcedo atthis</i>)
Зеленоглавка (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Обикновен скорец (<i>Sturnus vulgaris</i>)
Малък корморан (<i>Phalacrocorax pygmeus</i>)	Тръстикарче (<i>Panurus biarmicus</i>)
Нощна чапла (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	Торбогнезден синигер (<i>Remiz pendulinus</i>)
Малка бяла чапла (<i>Egretta garzetta</i>)	Сврака (<i>Pica pica</i>)
Гривеста чапла (<i>Ardeola ralloides</i>)	Свилено шаварче (<i>Cettia cetti</i>)

1.12.1.3. Данни от проекта на Дирекция НСЗП, „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I” за ПР “Атанасовско езеро”

От колектив с водещ експерт Валери Георгиев по обособена позиция 6 е изготвена детайлна информация за разпространение и оценка на природозащитното състояние (ПС) на няколко природни местообитания в 33 BG0000270 „Атанасовско езеро както следва:

1150 Крайбрежни лагуни. (вж. раздел 1.12.1.1)

1310. *Salicornia* и други едногодишни растения, колонизиращи тинести и пясъчни терени (вж. раздел 1.12.1.1)

1410 Средиземноморски солени ливади (вж. раздел 1.12.1.1)

1530 „Панонски солени степи и солени блатата“ (вж. раздел 1.12.1.1)

пашуващ добитък на единица площ и равномерното използване на пасищата.

2110 „Зараждащи се подвижни дюни“ (вж. раздел 1.12.1.1)

8230 Силикатни скали с пионерна растителност от съюзите *Sedo-Scleranthion* или *Sedo albi-Veronicion dillenii*. При теренната работа е установено, че в защитена зона „Атанасовско езеро“ откритите скални субстрати са от вулканични скални повърхнини, върху които се развива природно местообитание 8230 Силикатни скали с пионерна растителност от съюзите *Sedo-Scleranthion* или *Sedo albi-Veronicion dillenii*, а не природно местообитание 6110, както е посочено в Стандартния формуляр. В заключение, всички скални повърхности в зоната са отнесени към природно местообитание 8230. Предлага се местообитание 6110 да отпадне от Стандартния формуляр на защитена зона BG0000270 „Атанасовско езеро“.

6210 Полуестествени сухи тревни и храстови съобщества върху варовик (*Festuco Brotetalia*). Новоустановено природно местообитание в защитена зона „Атанасовско езеро“ (BG0000270) и заема площ 760,30 ha. Това се равнява на 10,57 % от актуалната площ на зоната (7204,48 ha). Местообитанието не фигурира в Стандартния формуляр на 33 „Атанасовско езеро“ от 2007 г. и картираната площ увеличава площта му в мрежата Натура 2000. Предлага се тази площ да бъде приета за референтна. При теренните наблюдения е установено, че природно местообитание 6210 е добре развито, има характерните видове и типична структура и според критериите за определяне на ПС е в благоприятно природозащитно състояние. Върху състоянието на местообитанието в бъдеще неблагоприятно въздействие може да окажат обрастването с храсти - предимно драка, рудерализацията в близост до населените места, разораването за ниви и застрояването, което може да доведе до промени в структурата на местообитанието и/или неговото унищожаване.

6220 Псевдостеги с житни и едногодишни растения от клас *Thero Brachypodietea* Местообитанието е новоустановено в защитена зона „Атанасовско езеро“ (BG0000270) и заема площ 10,60 ha (0,17 % от актуалната площ на зоната 6134,44 ha). Местообитанието не фигурира в Стандартния формуляр на 33 „Атанасовско езеро“ от 2007 г. и картираната площ увеличава площта му в мрежата Натура 2000. Предлага се тази площ да бъде приета за референтна. При теренните наблюдения е установено, че природно местообитание 6220 е добре развито, видовата комбинация е типична за местообитанието, но според критериите за определяне на ПС е в неблагоприятно – незадоволително природозащитно състояние заради по-затворения характер на съобществата в част от полигоните. Върху състоянието на местообитанието в бъдеще неблагоприятно въздействие може да окажат обрастването с храсти - предимно драка, рудерализацията в близост до населените места, разораването за ниви и застрояването, което може да доведе до промени в структурата на местообитанието и/или неговото унищожаване.

8230 Силикатни скали с пионерна растителност от съюзите *Sedo-Scleranthion* или *Sedo albi-Veronicion dillenii*. Местообитанието заема площ от 9,42 ha, която представлява 0,13 % от общата площ на защитената зона (7204,48 ha). Тази площ трябва да бъде приета за референтна, тъй като в актуалния към момента стандартен формуляр на защитената зона това местообитание отсъства. Според резултатите от теренните наблюдения оценени по методиката за определяне на ПС, природно местообитание 8230 е в благоприятно състояние.

Типовете природните местообитания, установени в границите на ПР и ЗМ са представени в **Приложение П4 Карти, карта 13.**

1.12.1.4. Преглед на литературните данни за минали проучвания на видовете и екосистемите в резерватната територия

За Атанасовското езеро съществува голям брой (над 570) научни публикации в български, чужди и международни списания, резюмета на доклади от научни конференции, симпозиуми и работни срещи, доклади, методики и отчети на различни научни и природозащитни проекти. Всички те са включени с библиографските си данни в **Приложение П1.1. Основни източници от общ характер, Приложение П1.2. Източници за отделните групи растения и животни и Приложение П2. Доклади.**

Тук са представени само някои по-важни публикации, свързани с проучването на екосистемите на свръхсолените водоеми:

- CASAGRANDA, C., 2012. Final report of the WETLANET project on the trophic relation between macrozoobenthos and waterbirds at the coastal Atanasovsko lagoon (Bulgarian Black Sea coast). IBER/BAS, 22 pp. (unpubl. report).
- DAVIS, J. S., 1978. Biological communities in a nutrient enriched salina. - Aquatic Botany, 4: 23, 42.
- DAVIS, J. S., 1979. Importance of Microorganisms in Solar Salt Production. - In: Fourth Internat. Symp. on Salt - Northern Ohio Geological Society, 369 - 372.
- DAVIS, J. S., 1980. - Biological management of Solar Salt-works. - In: Fifth Internat. Symp. on Salt.
- DIADOVSKI, I., H. NAYDENOV. 1995. Hydrological Study of Atanasovsko lake. - In: Michev, T. (ed). 1995. Project "Atanasovsko Lake". Collection of prelim. reports of experts. BSBCP.
- DIADOVSKI, I., P. NAYDENOVA, H. NAYDENOV. 1996. Ecological Assessment of Hydrological Conditions and Contamination of Atanasovsko Lake Nature Reserve.- In: Ecology '96, Intern.Symp., Burgas, 4 - 6 September 1996, v.5, 41 - 43.

1.12.1.5. Анализ на съвременното състояние на екосистемите и промените настъпили в исторически план

1.12.1.5.1. В ПР „Атанасовско езеро“

В исторически план през началните години на 20 век екосистемите на Атанасовското езеро са претърпели коренни, драстични промени с превръщането на бракичния стоящ водоем в солници с градация на солеността, която в крайните фази от солодобива достига екстремни стойности.

Понастоящем на територията на ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ са описани 5 типа местообитания. Тяхната голяма консервационна значимост се доказва с включването им в Червената книга на България (2011). Всички те са в добро природозащитно

състояние, за което може да се съди и по липсата на изчезнали видове растения и животни или такива със силно редуцирани популации.

1.12.1.5.2. В териториите около ПР „Атанасовско езеро“

През годините след утвърждаването на ПУ/2003 тези територии са претърпели значителни промени, част от които с отрицателно въздействие върху ПР и изключителното му биоразнообразие.

По данни на Кирил Бедев през пролетта на 2013 г. пасищата в западната част на езерото между затвора и овцефермата са разорани и засети с жито. Унищожени са ценни местообитания, където през зимните и пролетни месеци са се хранили до 60 големи свирци. Пролетно време тези терени са били основно място за хранене на дебелоклюните рибарки, а през летните месеци - за блатните лястовици. Пасищата са били местообитание на колония лалугери, която след разораването е унищожена.

Голяма част от пасищата източно североизточно от ПР и също са превърнати в обработваеми площи, използвани преди промените от дъждосвирци и патици като места за хранене и почивка. Тези пасища са били и гнездови територии на блатната лястовица и калугерицата.

Относително нови биотопи са площите на декоративния разсадник „Бургасцвет –90 В. Танев“. Тук има голямо разнообразие от декоративни видове дървета и храсти, значителна част от които са чуждоземни видове.

Друго негативно влияние е използването на големи обеми вода за поливане от сладководното езеро през най сухите летни месеци. Нивото на езерото рязко спада до 1,2 m. Това влошава хидродинамиката на езерото. През летните месеци по охранителния канал се вкарва морска вода, която е възможно да се просмучи в сладководното езеро поради разликите в нивата. Засоляването на сладководното езеро би го превърнало в бракично. Този факт води до коренна промяна в състава на хидробионите в нежелан ефект от нерегламентираното водопотребление. Ползването на води в големи обеми за промишлени цели се регулира от басейнова дирекция чрез съответните процедури.

Дърветата и храстите също се торят с изкуствени торове, ползват се пестициди за борба с вредителите.

1.13. ФЛОРА И ГЪБИ (FUNGI)

1.13.1. Низши растения и гъби

1.13.1.1. Мъхообразни

Обработени са камерално материали, събрани на терена от представители на екологическата група на епигейните (по повърхността на почвата) мъхообразни.

Според достъпната ни литература, досега няма публикувано целенасочено специализирано изследване на мъхообразните в поддържащия резерват „Атанасовско езеро“, поради което съставянето на таксономичен списък е невъзможно.

Основен негативен фактор за мъхообразните според ВОДЕНИЧАРОВ и др. (1993) е унищожаването на горите, с което се ограничава разпространението на видовете-горски елементи. На второ място същите автори поставят пресушаването на влажните зони, а на трето и четвърто – строителството на пътни артерии и замърсяването на атмосферата.

Представители на мъхообразните у нас са включени в Закона за биологичното разнообразие (Приложение II и Приложение IIa – 2002, 2007), в Червен списък (NATCHEVA et al. 2006; http://www.bryology-bg.hit.bg/Bulgarian/Bryo_div_cons_bg/Check_list_bg.htm - accessed 20.11.2014) и в Червената книга на България (ПЕЕВ, 2011). От последните на територията на ПР засега не е намерен нито един вид.

Въпреки че изследването на мъхообразните в България датира от повече от един век (ВОДЕНИЧАРОВ и др. 1993; ГАНЕВА, НАЧЕВА 2005 и литературата цитирана в тях) и за тях е публикувана специализирана флора (ПЕТРОВ 1975), а през последните години постоянно в Интернет е достъпен „Списък с видовете на мъховете в България“, изготвен от А. Ганева и Р. Начева (http://www.bryology-bg.hit.bg/Bulgarian/Bryo_div_cons_bg/Check_list_bg.htm - accessed 20.11.2014), досега няма конкретни детайлни данни за резервата. Това налага планирането на теренни проучвания на тази група организми.

Класификационната система, по която е изготвен списъкът на видовете, следва основно FREY et al. (2006) и тази от цитирания по-горе „Списък с видовете на мъховете в България“.

Установените в материалите от територията на резервата мъхообразни са от един вид на един **отдел** – на листнатите мъхове. Сред тях няма определени представители с известна консервационна значимост.

1.13.1.2. Лихенизирани гъби (лишеи)

Обработени са камерално материали, събрани на терена от представители на екологическата група на епифлеодните (по кори на дървета) лихенизирани гъби.

Въпреки че изследването на лихенизираните и лихениколните гъби в България датира от повече от един век (КАЗАНДЖИЕВ 1900) и за тях е публикувана специализирана флора (ПОПНИКОЛОВ, ЖЕЛЕЗОВА 1964), а през последните години е издаден каталог на всички публикувани лихенизирани и лихениколни гъби на страната (MAYRHOFFER et al. 2003), досега няма конкретни детайлни данни за резервата.

Класификационната система, по която е изготвен списъкът на видовете следва основно WIRTH et al. (2013).

Установените на територията на резервата лихенизирани гъби са само от един вид от **един клас** – на торбестите гъби, Ascomycetes. Сред тях няма представители с по-голяма консервационна значимост според българското законодателство.

1.13.1.3. Макромицети

Обработени са камерално материали, събрани на терена от представители на екологическата група на сапротрофните епигейни макромицети.

Въпреки че изследването на лихенизираните и лихениколните гъби в България датира от повече от един век (напр. ДРУМЕВА-ДИМЧЕВА, ГЪШЕВА 1993), досега няма публикувани конкретни детайлни данни за резервата.

Установените на територията на резервата макромицети са 2 вида само от **един отдел** – на базидиевите гъби, Basidiomycetes. Сред тях няма представители с известна консервационна значимост според българското законодателство.

Литература – Приложение П1.2.1

Списък с установените видове - Приложение П3.1.1.1

1.13.2. Висши растения

Литературен преглед

В България са установени 3840 вида висши растения (ПЕЕВ и др., 2011), от които 397 вида са регистрирани в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“.

По настоящия проект е извършен обзор на научната литература за Атанасовското езеро от края на 19 в. като са прегледани редица основни публикации (**Приложение П1.2.2**).

Теренни проучвания и инвентаризация

Висшите растения в ПР "Атанасовско езеро" са проучени на терена в средата на месец октомври с помощта на маршрутният метод. Върху карта на северното и южното езеро са отбелязани и типовете местообитания.

В ПУ/2003 ВЕЛЕВ (1997) посочва за висшата флора на ПР "Атанасовско езеро" 241 вида, а GROZEVA (2005) - 311 вида, отнасящи се към 205 рода и 63 семейства.

При настоящото проучване са прибавени 91 вида от 54 рода и 11 семейства (**Приложение ПЗ.1.1.2-2**) и понастоящем висшата флора на ПР наброява **397 вида**, 259 рода и 74 семейства (без непризнати от някои експерти 5 вида). За сравнение ще бъде посочено, че в много сходното и съседно Поморийско езеро са регистрирани **87 вида** висши растения от 72 рода и 28 семейства, а в ПР „Сребърна“ - **283 вида** с 178 рода и 73 семейства. Нови хорологични данни има за два вида - *Symphyotrichum squamatum* (Spreng.) G.L.Nesom- нов вид за Южно Черноморско крайбрежие и *Taraxacum simile group* нов таксон за българската флора.

По отношение на видовия състав следва да се посочи, че намирането на *Festuca valesiaca* в хиперхалинните съобщества по дигите и в периферията на водните басейни е невъзможно, както и на *Potentilla cinerea*, която е калцифилен хазмофит. Видът *Carduus uncinatus* не е потвърден досега за българската флора. Критично застрашеният вид *Frankenia pulverolenta* L., за първи път е съобщен от Даки Йорданов за солниците при Созопол през 1929 г. През 1980 г. Н. Вихоцевски го съобщава отново по материали на Иван Ганчев от 1961 г, но без уточнено находище. ДИМИТРОВ (2010) го намира северозападно от Поморийските солници, до шосето за с. Ахелой. Това находище се намира на 10 km североизточно от ПР "Атанасовско езеро". За цялостно проучване на флората през поне един пълен вегетационен период е направено съответно допълнение в раздел 4.3 „Оперативни задачи“.

Пълен систематичен списък на висшите растения в ПР "Атанасовско езеро" и ЗМ „Бургаски солници“ е представен в **Приложение ПЗ.1.1.2-2**.

Консервационен статус на висшите растения

Консервационният статус на висшите растения в ПР и ЗМ е посочен в **Приложение ПЗ.1.1.2-3**. Според него броят на видовете висши растения, включени в Червени книги, международни конвенции, европейски директиви и в ЗБР е както следва:

Табл. 1.13.2.3. Брой видове висши растения, включени в Червени книги, международни конвенции, европейски директиви и в ЗБР

Червена книга IUCN	Берн	Директива Местобитания	Червена книга на България, 2011	ЗБР
22*	1	2	15	20

*От общо 25 вида, включени в Червената книга на IUCN, с категория CR са 4 вида, категория EN - 10, категория VU- 7, категория NT - 1 и категория LC – 3 (последните са изключени).

В Червената книга на България (2011) попадат 15 вида от флората на ПР "Атанасовско езеро": *Eryngium maritimum*, *Heptaptera triquetra*, *Trachomitum venetum*, *Artemisia lerchiana*, *Centaurea arenaria*, *Silene euxina*, *Calystegia soldanella*, *Cladium mariscus*, *Euphorbia peplis*, *Stachys maritima*, *Ficus carica*, *Limonium gmelini*, *Aeluropus littoralis*, *Samolus valerandii*, *Verbascum purpureum*.

От списъка с консервационния статут се открояват *Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl. който е с голяма консервационна значимост: с категория "уязвим" и *Hymenolobus procumbens* (L.) Nutt. с категория "критично застрашен" по IUCN и фигуриращ в Приложение 3 от Закона за биологичното разнообразие. Вторият вид е намерен по солени почви в "езика" на южното езеро, южно от пътя Бургас- Сарафово на 14.05.2005 (DIMITROV 2006). За първи път е открит в България през 1928 г. от Н. Стоянов, а последното съобщение на този псамохалофит е от от Поморийските солници (ВИХОДЦЕВСКИ, 1940).

Видове обект на специални мерки. Видове с голяма консервационна значимост

Видът *Hymenolobus procumbens* фигурира в Червената книга на IUCN като критично застрашен от и има нужда от специални грижи за опазването му, още повече че находището е в непосредствена близост до пътя Бургас-Варна.

Видове с голяма консервационна значимост са и 15 вида от Червената книга на България (2011): *Eryngium maritimum*, *Heptaptera triquetra*, *Trachomitum venetum*, *Artemisia lerchiana*, *Centaurea arenaria*, *Silene euxina*, *Calystegia sepium*, *Cladium mariscus*, *Euphorbia peplis*, *Stachys maritima*, *Ficus carica*, *Limonium gmelini*, *Aeluropus littoralis*, *Samolus valerandii*, *Verbascum purpureum*.

Отрицателно действащи фактори и препоръки за опазване

Опасност от навлизане на инвазивни видове, включително и от разсадника на източния бряг на ПР и ЗМ. С оглед на това в раздел 4 Оперативни задачи е включено „Проучване разселването на инвазивни видове висши растения в ПРи неговата динамика с оглед вземане на съответни мерки“.

1.13.2.1. Лечебни растения

Лечебните растения в ПР и ЗМ са 128 вида с 50 семейства (**Приложение ПЗ.1.1.2-4**). Данни за тях може да бъдат намерени и на http://tru.uni-sz.bg/ascitech/1_2011/4_3.pdf.

С най-големи находища са видовете: *Conium maculatum* L., *Artemisia vulgaris* L., *Cichorium inthybus* L., *Stellaria media* (L.) Vill., *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus, *Lepidium ruderae* L., *Convolvulus arvensis* L., *Lotus corniculatus* L., *Melilotus alba* Medicus, *Ecbalium elaterium* (L.) Richard.,

Lamium purpureum L., *Marrubium peregrinum* L., *Teucrium scordium* L., *Erodium cicutarium* (L.) L'Her., *Malva sylvestris* L., *Orchis laxiflora* Lam. subsp. *elegans* (Heuffel) Soo, *Plantago lanceolata* L., *Anagalis arvensis* L., *Galium aparine* L. и *Urtica dioica* L.

Видът *Trachomitum venetum* (L.) Woods се среща по песъчливи места в източната част на южното езеро. *Orchis laxiflora* Lam. subsp. *elegans* (Heuffel) Soo заема няколко декара в северната част на резервата. *Artemisia lerchiana* Weber образува съобщества по дигите на двете езера.

От установените 128 вида лечебни растения, пет вида са с природозащитен статут: *Trachomitum venetum* (L.) Woods е с категория "заstraшен" (EN) от Червената книга на България и защитен от ЗБР (с координати 42 20 58.8 N, 27 29 04.5 E- югоизточната част на южните солници), *Orchis laxiflora* Lam. subsp. *elegans* (Heuffel) Soo (с координати 42 35 44-27 N, 27 28 27.23 E) е с категория "уязвим" (VU) от Червената книга на България и защитен от ЗБР, *Ficus carica* L. (с координати 42 34 24.74N, 27 29 18.56 E- Седма ПС) и *Samolus valerandi* L. са с категория "слабо засегнат" (LC) от Червената книга на България и *Artemisia lerchiana* Weber е с категория "почти заstraшен" (NT) от Червената книга на България и защитен от ЗБР.

1.13.2.2. Горскодървесна растителност

На територията на ПР няма такава растителност. На територията на ЗМ при Укритието за наблюдения на птици и южно от него има малки площ с паркова растителност.

1.13.2.3. Класификация на растителността

Поради късния старт на настоящия проект (края на септември 2014 г.), когато вегетацията вече е в краен стадий и поради малкото време за неговото изпълнение, не е извършено картиране на растителността в ПР и ЗМ. За запълване на празнината в това отношение са използвани следните резултати от проучването на растителността в резервата „Атанасовско езеро“ (сега поддържан резерват) и тогавашната буферна зона (сега ЗМ „Бургаски солници“), извършено по предишния ПУ/2003 г. от н.с. Вл. Велев (Велев, 1997), както и изготвената тогава карта на растителността (**Приложение П7/Фиг. 1.13.2.3-2**).

Обща представа за растителността в разглеждания район се добива от публикувани проучвания върху водната растителност в България (Кочев и Йорданов, 1981) и на растителната покривка на страната (Бондев, 1991). Провеждани са частични палинологични изследвания с интересни данни за развитието на растителността в исторически аспект (Божилова, 1992, 1995)

Атанасовското езеро е твърде интересно по отношение на екологични условия. Строгата им специфика се корени главно в два основни фактора - наличието на воден басейн с променлив солеви режим и типичен почвен субстрат. Естествения воден басейн до 1906 г. е бил от стоящи

бракични и сладки води, както почти всички лиманни езера. След пресъхването му през същата година и констатацията, че по дъното му е натрупано голямо количество сол, започва разработката на солници. Това довежда до промени в микрорелефа - строеж на диги, преградни стени, канали, нови водни басейни, кристализатори и пр.; промяна на традиционната концентрация на солите, поради периодичното му оводняване с морска вода; рудерализацията на терена, поради бързото и активно антропогенизиране. Тези промени са предизвикали някои изменения в хидрологичния режим, концентрацията на солите - сега водите там са от сладки, до бракични и хиперхалинни в свободните водни повърхности във вътрешността на зоната. Това, естествено, е довело и до нова динамика на фитокомпонентите на екосистемите и по отношение на флората и по отношение на растителността на резерватната територия и тази на буферната му зона. И коренната и производна растителност там не се отличават с особено богатство и разнообразие. Промени не настъпват и след направата на съоръжения за солодобив. Отчасти се увеличават популациите на ксеромезофитните видове, оредяват тези на хигрофилните и хидрофитни висши растения, непригодени към повишена соленост на средата, увеличават се популациите на халофитите. Очертават се зони на типичните халофити *Salicornia europaea* и *Sueda maritima*.

ПР "Атанасовско езеро" попада в областта на черноморското климатично влияние, която се характеризира с относително по-малка годишна температурна амплитуда, по-мек климат и два максимума на валежите (Събев, Станев, 1959, Димитров, 1974). По отношение на хидрологичния режим, районът попада в областта на дъждовен речен режим. Преобладават ливадни почви, част от които умерено до силно засолени. Поради огромното му птиче богатство, което обстоятелство му отрежда първото място сред нашите влажни зони, Атанасовското езеро се счита за изключително ценна за науката влажна зона.

Приземен етаж. Низшите растителни организми, които обитават този етаж не са изследвани.

Тревен етаж. Характера на фитоценологичната обстановка на районите, които са в непосредствена близост до резервата има значение и за неговото екологично определяне, тъй като не само водната площ е предпоставка за развитието на богатото биоразнообразие. Атанасовското езеро е разположено сред мезофитните тревни формации представени от *Festuceta pratensis*, *Loliet perennis*, *Agrostideta stoloniferae* и др. на мястото на бивши гори от бряст (*Ulmus campestris*), летен и дръжкоцветен дъб (*Quercus robur* и *Q. pedunculiflorae*) и др. Те оказват косвено въздействие върху растителността на резервата.

Свързани с изброените по-горе специфични екологични условия, ценозите на резервата са представени от ксеромезофитна, мезофитна и хигрофилна микротермна растителност (**вж.приложената карта на растителността**), която може да се подели на:

А. Хигрофитна растителност с преобладаване на тръстика (*Phragmites australis*), теснолистен и широколистен папур (*Typha angustifolia* и *Typha latifolia*), камъш (*Schoenoplectus lacustris*) и др.

Ценозите на тръстиката са предимно монодоминантни, като на места обрастват целите диги, обграждащи отвън и отвътре обходния канал. Почти изцяло са обрасли отдавна незаливаните най-външни басейни от северната страна на резерватната територия и от югозападната страна на буферната зона. Там тръстиката е заела слабо засолените влажни почви и се е оттеглила само в зоните на инфилтрирани води с отпадни петролни продукти. В непосредствена близост до дигите на следващите действащи басейни, където водата е с относително по висока соленост, няма тръстикови обраствания. Това важи и за някои други части с повишена соленост на субстрата. В тези съобщества участва и *Typha latifolia* и по-слабо, на относително по-сухи места и *Typha angustifolia*. Единично, на малки рехави групи, сред тръстиковия масив се срещат и *Salix alba* и *Salix eleagnus*.

Пак в тези ценози на някои места в канала и в сладководното езеро се срещат значителни обраствания от висши водни растения с преобладания на *Lemna minor*, *Ceratophyllum demersum*, *Najas marina*, *Potamogeton crispus* и *P. pectinatus*, *Spirodella polyrrhiza* и някои други.

Б. Халофитни тревни ценози

Представени са от съобществата на отделни халофити с преобладаване на *Salicornia europaea*, *Sueda maritima*, *Limonium gmelinii*, *Salsola soda* и др.

Те заемат местата при най-засолени почви при сезонните, инцидентни и по-продължителни засушавания на басейните с по-висока концентрация на соли във водата, както и в подножието на дигите при значителни понижения на релефа. Основното участие в тези ценози е на *Salicornia europaea*, като на места този вид образува чисти обраствания и особено при новонасипаните диги се явява в качеството си на пионерен елемент (Велев,1995). Примесени с други тревни видове, предимно по дигите се срещат и други типични халофити - *Sueda maritima*, *Salsola kali*, *Limonium gmelinii*, *Parapholis incurva*, *Aeluropus litoralis* и др.

В. Мезоксеротермни тревни ценози

Това са съобщества, формирали се при рязката промяна на екологичните условия, след разработването на солниците и експлоатацията им за промишлен солодобив. Преграждането на

езерото с насипни диги с внесена отвън пръст е предизвикало рудерализация на терените, което е условие за установяване на производни съобщества, формирали се на базата на коренната растителност, разпространена в околностите на Атанасовското езеро. Сега те заемат средните и високи зони на старите диги, части от периферните площи на резервата и буферната зона и някои басейни, претърпяли продължително засушаване. Представени са от съобществата *Agropyreta intermediae*, *Festuceta pseudovinae*, *Leymeta racemosae*, *Elimeta elongatae*, *Poaeta bulbosae*, *Lolieta perennae* и др. при участието на тростът (*Cynodon dactylon*), на места с белизма (*Dichanthium ischaetum*) и садината (*Chrysopogon gryllus*). На второ място по значение за резервата и свързани с екологичните условия на тези местообитания са съобществата на полския и морски пелин (*Artemisia campestris* и *Artemisia maritima*), както и тези в които преобладават *Centaurea arenaria* и *Jurinea albicaulis*. В понижените и значително по-овлажнени места се срещат съобщества със значително участие на *Erianthus ravenae* и с доста голямо обилие *Juncus maritimus* и *Juncus atratus*.

Пясъчният субстрат, който е задължителен на места в района на езерото е предпоставка за развитието там и на типични псамофити, някои от които образуват и неголеми чисти съобщества. Така, макар и относително по-рядко тук се срещат и съобществата на класника (*Leymeta racemosae*), пясъчарът (*Amophylleta arenariae*), пясъчната метличина (*Centaurea arenariae*) и др.

Посочените горе ценози съдържат най-голямо количество синантропни видове. Това са местата при най-активно участващите в солодобива райони - кристализатори, работни диги, релсови пътища, навеси, други постройки, пътеки. Особено чести са там, където се извършват някакви строително-ремонтни дейности по съоръженията на солниците или недалеч от тях. В северните части на буферната зона синантропното присъствие е свързано с обикновени антропофити поради близостта им със селскостопански земи, а в южните и югоизточни части на места се чувства значителна рудерална инвазия. Тя е добре изразена в тази част от буферната зона, която само допреди няколко години бе използвана за отглеждане на домашни животни и тази, която е в непосредствена близост до нея. Това са и бивши овощни градини и малки ниви - места, в които човешкото присъствие е продължавало дълги години и е дало своето отражение.

Ремонтираните диги, чрез насипване с инертна маса, изваждана от двете им страни от басейните, в продължение на две-три години се обитават само от рудерални растения, в "прибойната" зона проникват и сполучливо се развиват само халофити - предимно

монодоминантните ценози на *Saliu cornieta europaea*. По тези места се формират нетрайни съобщества на *Chenopodium botris* (**Приложение П7/1.13.2.3. Напречен разрез на дига**).

Г. Културна растителност

В буферната зона на резервата влизат 4 откъснати една от друга малки ниви (североизточна част) и значителна част от голям селскостопански масив (югозападна част). Ежегодно се обработват и засяват предимно с житни култури. Няколко малки парцела, засявани сезонно със зеленчукови култури са разработени в тази южна част на зоната, която е в непосредствена близост до кв. Изгрев на гр. Бургас.

Подраст и храстов етаж. Храстовата растителност в резервата и буферната му зона е силно ограничена. Дивите автохтонни видове са представени единично в традиционните тревни ценози (*Amygdalus nanna*, *Astragalus cicer*, *Genista tinctoria*, *Ononis arvensis*, *Ononis spinosa* и др.). На рудерализираните терени единично са проникнали видове непретенциозни към специфични условия (*Clematis vitalba*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rosa pontica*, *Rubus sanguineus*, *Tamarix tetrandra* и др.). По варовитите терени в североизточния край на езерото и недалеч от морския бряг в югоизточната част на буферната зона в малки групи са развити *Syringa vulgaris*, *Tamarix tetrandra* и *Hedera helix*, а тук-там в резерватната територия и в бившите овощни градини, намиращи се сега в буферната му зона, чести са *Ficus carica*, *Prunus sativa*, *Hedera helix* и др.

Дървесен етаж. Коренна дървесна растителност на територията на резервата и буферната му зона не е запазена. Монго рядко сред тръстиковия масив и по бреговете на сладководното езеро се срещат остатъци от хигрофилната дървесна растителност - единично *Salix alba*, *Salix eleagnus*, *Salix fragilis* и частично *Populus tremula*. Останалата дървесна растителност е представена от вторично проникнали и засадени във вече бивши овощни градини *Amygdalus communis*, *Armeniaca vulgaris*, *Cerasus avium*, *Cerasus fruticosa*, *Cerasus machalep*, *Cerasus vulgaris*, *Cydonia oblonga*, *Juglans regia*, *Malus domestica*, *Malus sylvestris*, *Prunus cerastifera*, *Prunus domestica* и др.

Фитоценологичната карта (**Приложение П7/Фиг. 1.13.2.3-1**), приложена към общата характеристика на резервата “Атанасовско езеро” е изготвена чрез компютърна обработка на топографска карта на местността с мащаб 1:5 000, което гарантира максимална точност и прецизност на данните посочени в нея. Този метод е използван за първи път при картиране на растителност.

Карти на природните местообитания на ПР и прилежащата му територия (ЗМ „Бургаски солници“) са представени в **Приложение П4 Карти, карта 13а и 13б**.

Литература – Приложение П1.2.2.

Систематичен списък на видовете висши растения, установени при теренните проучвания - **Приложение ПЗ.1.1.1**

Списък с установените видове - **Приложение ПЗ.1.1.2**

Списък на лечебните растения в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници - **Приложение ПЗ.1.1.3**

Списък на видовете с природозащитен статус от висшата флора на ПР "Атанасовско езеро"- **Приложение ПЗ.1.1.4.**

1.14. ФАУНА

1.14.1. Безгръбначни животни

Според Червената книга на България (ГОЛЕМАНСКИ и др., 2015) в България са установени над 30 000 вида безгръбначни животни, от които 146 вида са регистрирани в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници (настоящия ПУ). Общ преглед на проучванията на безгръбначните животни по Българското черноморско крайбрежие е представен в **Приложение П7/1.14.1. Общ преглед.**

Литературен преглед

Първите данни върху безгръбначните животни на Атанасовското езеро и околните водоеми са публикувани от СНІСНКОFF (1909) и ВЪЛКАНОВ (1934, 1935, 1936). По-късно СВЕТКОВ (1955, 1958) споменава халофилни видове от сем. Chironomidae и извършва изследване на мейобентоса. В обобщението на известните по онова време данни ВОДЕНИЧАРОВ (1964) посочва 15 вида безгръбначни животни. NAIDENOW (1967) съобщава по 3 вида Cladocera и Copepoda, намерени в канала до езерото. Няколко вида безгръбначни животни дава ЯНКОВ (1993). В изследванията, свързани с ПУ/2003 АНДРЕЕВ (1997, 2003) и КОВАЧЕВ (1993) представят 69 вида безгръбначни животни. ВАРАДИНОВА (2013), във връзка с разработване на методика за мониторинг на Атанасовското езеро, съобщава 46 таксона за бентосната фауна, 27 от които са определени до вид.

Слабости на литературните данни, затрудняващи извличането на необходимата информация са: различна степен на проучване на отделните таксони; недостатъчно изследване на много групи в съответния район; липса на точни находища за част от съобщените видове; наличие на богата синонимия; остарели данни; липса на обобщаващи проучвания за повечето групи; значителни разлики в броя на таксоните между отделните райони; неизследвани територии; продължителен период на натрупване на данни за повечето райони; преобладаване

в последно време на екологичните изследвания над фаунистичните; независимо разглеждане на бентосните от планктонните форми. Очертават се 5 проблема, които затрудняват работата с литературните данни:

- ✓ Перманентно допълване на исторически съществуващ фаунистичен списък. Така видовото разнообразие на района е по-голямо, отколкото е в действителност.
- ✓ Несъпоставимост на данните по време. Сравняването между районите най-често е разграничено по време, тъй като е невъзможно да се изследват едновременно всички таксономични групи и територии.
- ✓ Несъпоставимост на данните бентос – планктон. Много изследвания се ограничават само до бентоса или само до планктона, въпреки че повечето таксони имат и бентосен и планктонен стадий.
- ✓ Непълно отразяване на антропогенното влияние, сукцесионните и ландшафтните промени върху състава на съобществата. Така редица добре изследвани в миналото бракични водоеми вече не съществуват или са изменени.
- ✓ Приоритетни изследвания в ограничен брой райони, обект на мониторинг или природозащитно законодателство.

Цитираната литература представя първото съобщаване на таксона, включването му в каталозите и някои по-нови или важни литературни данни. При актуализацията на имената и уточняването на разпространението на видовете са използвани редица електронни издания: Antarctic Invertebrates, CLEMM (Check List of European Marine Mollusca), DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe), EOL (Encyclopedia of Life), ERMS (European Register of Marine Species), EUNIS biodiversity database, Fauna Europaea, Global Invasive Species Database, Global Names Index, ITIS (Integrated Taxonomic Information System), Marine Planktonic Copepods, Marine Species Identification Portal, MarLIN (The Marine Life Information Network), NARMS (North Atlantic Register for Marine Species), NeMys, NEOBANIS (European Network on Invasive Alien Species), PESI (A Pan-European Species directories Infrastructure), PlanktonNet Image, OBIS (Ocean Biogeographic Information System), The World of Copepods, World Polychaeta Database, WoRMS (World Register of Marine Species).

Подход, материал и методи, Използвани съкращения са представени в Приложение П7/Подход, материали и методи.

Теренни проучвания и инвентаризация

Допълнителни данни за безгръбначните животни са получени при посещението на защитената територия (септември 2014 г.), насочено към местообитанията, които не са обект на хидробиологичните изследвания.

От Атанасовското езеро и прилежащите му водоеми са известни 6 типа, 10 класа, 35 разреда, 82 семейства и 157 вида (**Приложение ПЗ.1.1.3.**). С известните 7 вида протисти съобщените видове стават 164. Тези таксони включват 56 вида (35,7%) морски и морско-бракични форми и 101 вида (64.3%) бракично-сладководни, сладководни и сухоземни форми, свързани с водата. За пръв път при настоящото изследване са установени 23 вида (12 морски, 1 бракичен и 10 сладководни). Високо видово богатство (над 20 вида) имат типовете Rotifera, Annelida и Arthropoda и класовете Eurotatoria, Crustacea и Insecta. Към тях принадлежи основната част от установените таксони. Предполага се, че са известни около половината видове на защитената територия. Значителни празнини има в познанията за сухоземните и паразитните групи. В южната половина на Атанасовското езеро видовият и количественият състав на съобществата са по-бедни. Характерно за фауната на крайморските езера е присъствието на бракични елементи. Морско-бракичните видове понесат опресняване на водата до около 1‰, а сладководните форми издържат осолване от 1.5‰ до 8‰. Редица морски еврихалинни видове участват във формирането на фауната, която в зависимост от солеността варира от морска до сладководна (Вълканов, 1935, 1936; DRENSKY, 1947; PETRBOV, 1947; KANEVA-ABADJEVA, 1957, 1976; ZASCHEV & ANGELOV, 1959; MIHAILOVA-NEIKOVA, 1961; KANEVA-ABADJEVA & MARINOV, 1967; STOYKOV, 1979; МАРИНОВ, 1990).

ФОРМИРАНЕТО НА ФАУНАТА на крайбрежните езера е свързано с произхода на Черноморския басейн. Преди последното заледряване възникнала връзка с Каспийския басейн и в Черно море проникнали каспийски интергласиални имигранти (MORDUKHAY-BOLTOVSKOY, 1960; NEVESSKAYA, 1965; STAROBOGATOV, 1970; SHOROV, 1996). Повечето автори ги приемат за каспийски реликти. Те са концентрирани предимно в крайбрежните езера-лимани и устията на черноморските реки. Населяват сладководни и бракични водоеми и имат обикновено понтокаспийски или понтийски ареали. MORDUKHAY-BOLTOVSKOY (1960) обръща внимание на факта, че еволюцията на каспийската фауна е довела до възникване на еврибионтни олигохалинни и сладководни форми, които с проникването си в Черно море са усвоили нови местообитания. Последните данни за разпространението на редица реликтни таксони противоречат на реликтния им характер – особено тяхното широко разпространение извън

пределите на Понтокаспийската област. Липсата на реликти форми (поне такива, които категорично се приемат за реликти) в Атанасовското езеро вероятно е свързана със специфичния хидрологичен режим, технологичните процеси при производството на сол и неговия силно променлив хиперхалинен лагунен характер.

От понтийските видове (черноморски ендемити) е установен *Chironomus valkanovi* – халофилен черноморски вид и български субендемит, известен от Поморийското езеро и някои хиперхалинни езера в Украйна.

Морските и морско-бракичните видове имат 4 типа ареали – космополитен, атланто-индийски, атланто-пацифичен и атлантически. Преобладават атлантическите (източно- и североизточноатлантически и холо- и северноатлантически) и космополитните (атланто-индо-пацифични) ареали, които включват над 80% от видовете. По-голямата част от фауната (към 60%) има атланто-медитерански произход и представлява обеднена атланто-медитеранска фауна. В процеса на обедняването са отпаднали стенобионтните лузитано-медитерански видове и обликът на фауната се определя от еврибионтните форми, които често са разпространени по европейското крайбрежие до Шотландия, Северно море и Скандинавия. Създава се впечатление за атлантизация на фауната, която е проявена различно при отделните таксономични групи, бентосните и планктонните форми. Изразена е по-слабо при планктонните и по-силно при бентосните форми. Фауната е съставена предимно от широко разпространени, еврибионтни таксони, част от които с космополитни ареали, обитатели на солени, бракични и сладки води **(Приложение ПЗ/ 1.3.1.1-3).**

Сладководно-бракичните, сладководните и сухоземните видове, свързани с водата, установени в Атанасовското езеро, имат 2 основни типа ареали – видове, разпространени в Палеарктика и извън нея и видове, разпространени само в Палеарктика. Преобладават представителите на първия тип (55,7%), който има съществено значение за зоогеографията на крайбрежната фауна поради голямото си видово разнообразие. Той е свързан с типичните за морските крайбрежия местообитания, оптимални за развитието на неговите представители и е застъпен по-слабо във вътрешността на страната. Най-много са космополитите, субкосмополитите и холарктичните видове. Вторият тип обединява палеарктични (19,6%), евросибирски (8,2%) и медитерански (16,5%) таксони. Най-много са транспалеарктичните и холомедитеранските форми. Медитеранската група е представена по-добре при сухоземните и по-слабо – при сладководните видове. **Не са намерени ендемични таксони.** Специфичните

условия по крайбрежието не благоприятстват формирането на ендемични форми, които често са новоописани или редки видове с неизяснено разпространение.

От бентосните форми постоянни доминанти са *Cerastoderma glaucum* [плътност от 3234 екз./m² (максимална – 134376 екз./m²) и биомаса от 338.7 g/m² (ЦВЕТКОВ, 1958)], *Ecrobia ventrosa* [от 6924-10000 екз./m² (ГЕЧЕВА и др., 2013) до 19800 екз./m² (Цветков, 1958)], *Abra segmentum* и *Cyprideis torosa* [77440 екз./m² и биомаса 13.9 g/m² (ЦВЕТКОВ, 1958)]. Покрай бреговете на повечето големи басейни черупките на *Cerastoderma glaucum* (келтско-лузитано-медитерански вид) образуват обширни струпвания. Медитеранските видове *Gammarus subtypicus* [698-1863 екз./m² (ГЕЧЕВА и др., 2013)] и *G. aequicauda* [1600 екз./m² (АНДРЕЕВ, 1997, 2003; КОВАЧЕВ, 1993)] липсват в басейните със соленост над 90‰. Видът *Corophium volutator* (атланти-пацифичен) е масов през всички сезони (липсва в басейните с висока соленост) и е един от най-адаптираните обитатели на солниците. Постоянни видове, но с по-ограничени количества, са морските изоподи *Idotea balthica* (атланти-медитерански) и *Sphaeroma serratum* (атланти-индо-пацифичен). Висока численост достига и космополитът *Acartia clausi* [130000 екз./m³ (VASSILEV, 1994)].

Скаридите, намирани в езерото – *Crangon crangon* (установен в станция 4), *Palaemon elegans* и редкият вид *Palaemon serratus* (събрани в станция 17) не се приемат за постоянни обитатели. Те са свързани крайбрежни морски съобщества, богати на макрофити и вероятно са навлезли в езерото с нахлуващите морски води.

Типични за свръхсолени езера [каквото е Атанасовското – от 30-60‰ до 100-250‰ (ИВАНОВ и др., 1964)] са халобионтите от род *Artemia* – *A. parthenogenetica* (южнопалеаркто-ориенталски) и *Artemia salina* (субкосмополит). През последните години от Атанасовското и Поморийското езеро са съобщени и двата вида (TRIANAPHYLIDIS et al., 1998; ГЕОРГИЕВ, НИКОЛОВ, 2010). *Artemia* е проблемен род с неясен таксономичен статус на част от видовете. Някои автори оспорват съществуването на *A. parthenogenetica* (АВАТЗОPOУЛОС et al., 2002; АSEM et al., 2010). Те приемат, че става дума за партеногенетични популации на различни видове от род *Artemia*. Тези популации (известни като *A. parthenogenetica*) се установяват и на други континенти. След ДНК анализ MUNOZ et al. (2010) сближават партеногенетичните артемии от Атанасовско езеро с *Artemia urmiana* Günther, 1899 (ендемът от езерото Урмия в Иран).

Обикновено *A. salina* се развива през пролетта и в началото на лятото се измества от *A. parthenogenetica*. През пролетта с повишаване на температурата (20-22°C) и солеността (24-26‰) на водата количеството на артемиите нараства (300-350 екз./l възрастни и до 800-1000 екз./l

ювенилни) и през летните месеци достига до 1800 екз./l възрастни и до 3000 екз./l ювенилни форми. Стига се до висока плътност от 3400 екз./l вода (17 g/l) (АНДРЕЕВ, 1997, 2003), която се обуславя от обилни фитопланктонни цъфтежи. При соленост от 250-260‰ артемията поддържа жизнени процеси (над 170-180‰ не се размножава) и измира при соленост от 340‰ (CASPER, 1952). Артемията има значение за солодобива тъй като контролира количеството на фитопланктона и пречиства водите в предкристализаторните басейни (DAVIS, 2000; ГЕОРГИЕВ, Николов, 2010).

Чуждестранни имигранти (Приложение П7/Табл. 1.14.1-1). Списъци на видове, проникнали в Черно море, са публикувани от редица автори (CVETKOV & MARINOV, 1986; GOMOIU & SCOLKA, 1996; KONSULOV, 1998; SHADRIN, 2000; ZAITSEV & ÖZTÜRK, 2001; GOMOIU et al., 2002; MONCHEVA & KAMBURSKA, 2002; KAMBURSKA & MONCHEVA, 2003; ZAITSEV et al., 2004; KONSULOVA & STEFANOVA, 2007; TODOROVA & MONCHEVA, 2013). От българското Черноморие са известни 31 вида безгръбначни животни, появили се по различно време. В Атанасовското езеро е установено присъствие на *Ficopomatus enigmaticus*, *Rapana venosa*, *Physella acuta* и *Anadara kagoshimensis*. Инвазивните видове *Rapana venosa*¹ и *Anadara kagoshimensis*² са предизвикали значителни промени в черноморските съобщества (CVETKOV & MARINOV, 1986; МАРИНОВ, 1990; KONSULOVA & STEFANOVA, 2007; TODOROVA & MONCHEVA, 2013). Техните популации имат висока плътност в Бургаския залив пред Атанасовското езеро. Според някои колеги живи екземпляри от *Rapana venosa* не се намират в езерото, а големият брой черупки в североизточната половина на южната част (до шосето) се дължи на жълтоногите чайки, които ги пренасят (с цел разбиване на черупката). В същата част на южното езеро се наблюдава сравнително висока плътност на *Anadara kagoshimensis*, която има планктонен ларвен стадий и навлиза с втока на морската вода. Мидата е евритермен и еврихалинен вид, който поради наличие на хемоглобин в хемолимфата понася ниски концентрации на кислород във водата. Установени са екземпляри с максимални размери. Черупки от мидата не бяха намерени в резервата, но нейното присъствие в тази част на езерото може да се очаква.

Видове обект на специални мерки. Видове с голяма консервационна значимост

В Червената книга на Черно море преобладават специфичните условия в черноморските държави и включването на определен таксон за някоя от страните не означава, че той е застрашен или има консервационна значимост в другите страни. Вижда се и парадоксът, че чуждестранен инвазивен вид (*Physella acuta*) попада в IUCN но с уточнението, че това се отнася за друг континент. В Южна Европа той измества *Physa fontinalis*, който сега е рядък. По

отношение на стридата (*Ostrea edulis*) може да се обясни, че е почти изчезнал в Черно море вид, чийто черупки са попаднали случайно при станция 17 (канал, по който навлиза морска вода). Живи форми пред българското крайбрежие не са намирани от много време. При Маслен нос има цял риф „острак“, образуван от стриди без нито един жив екземпляр.

КОНСЕРВАЦИОННА ЗНАЧИМОСТ. От безгръбначните животни на Атанасовското езеро *Centropages ponticus*, *Anax imperator* и *Ostrea edulis* са включени в Червена книга на Черно море (**Приложение П7/Табл. 1.14.1-2 и Табл. 1.14.1-3**) към категориите застрашен (EN) и уязвим (VU) (DUMONT et al., 1999 с разлика в степента на застрашеност в отделните черноморски страни); *Lestes viridis*, *Anax imperator*, *Sympetrum vulgatum*, *Acroloxus lacustris*, *Planorbis carinatus*, *Planorbis planorbis*, *Planorbarius corneus* и *Physella acuta* принадлежат към европейски и IUCN червени регистри, от категориите застрашен (EN), уязвим (VU) и слабо застрашен (LC). В последната категория попада и северно-американският инвазивен вид *Physella acuta*, който до неотдавна се приемаше за южноевропейски таксон. Намерени са 8 редки вида (*Palaemon serratus*, *Lestes viridis*, *Anax parthenope*, *Hemianax ephippiger*, *Libellula fulva*, *Ephydra bivittata*, *Glenanthe nigripes* и *Planorbis carinatus*). Установен е един черноморски ендемит (*Chironomus valkanovi*) и не са известни реликтни форми. Двете защитени територии (поддържаният резерват и природната забележителност) имат значение за опазване на популациите от споменатите видове по българското Черноморие.

Отрицателно действащи фактори и препоръки за опазване

Според KLAHN et. al. (2013) Атанасовското езеро се отличава с широки сезонни вариации на физикохимическите параметри (особено температура и соленост). Поради това езерото притежава твърде стресиращи условия за бентосните видове безгръбначни животни. Те предизвикват голяма смъртност в края на лятото и липса на растеж през есента и зимата.

Литература – Приложение П1.2.5

Списък с установените видове - Приложение ПЗ.1.1.3.

1.14.2. Риби

Литературен преглед

В България са установени 219 вида риби (ГОЛЕМАНСКИ и др., 2015), от които 22 вида са регистрирани в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“.

От предходния ПУ/2003 досега няма научни публикации върху ихтиофауната на Атанасовско езеро. Ихтиологични изследвания също не са провеждани, с изключение на теренните проучвания по проекта „Солта на живота“ LIFE11NAT/BG/000362 (ГЕЧЕВА и др., 2014),

където са представени методични указания и данни за числеността и плътността на някои видове риби в различни части на Атанасовското езеро.

На базата на литературна справка и теренни проучвания понастоящем са установени 22 вида риби от 12 семейства (вж. **Приложение ПЗ1.1.4**). Голяма част от тях са случайни видове, навлизащи през канала свързващ езерото с морето при силен прибой. През 2014 г. са регистрирани дори видове като заргана (*Belone euxini*), морската врана (*Sciaena umbra*) и дебеломуцунестата морска игла (*Syngnathus argentatus*). Те реално не са част от ихтиофауната на езерото, а обитават за кратко време източния охранителен канал, през който морски води по гравитачен път навлизат в Атанасовското езеро.

Теренни проучвания и инвентаризация

В общи линии територията на резервата може да се раздели на три основни местообитания за риби.

Най-голямото като площ местообитание включва басейните със соленост до 30 промила, която варира слабо през годината. Най-масовият и характерен обитател тук е кавказкото попче (*Knipowitschia caucasica*). Числеността му в тези басейни варира през последните години между 3,3 екз/м² и 4,3 екз/м². Най-висока средна численост беше регистрирана в басейна Толбухин 2, където бяха намерени средно 15,6 екз/м², което е много близо до рекордните числености през 2000-та година. Предполагамата площ, която заема популацията на кавказкото попче се изчислява на около 450 хектара, а числеността му изчисляваме на около 44 милиона индивида в края на размножителния период. Изглежда, че оптималната соленост за размножаване и развитие на популациите на кавказкото попче, обитаващи Атанасовското езеро, е около 20-27 промила, като при соленост 30-40 промила вече има много малко екземпляри (под 0,5 екз/м²) и напълно изчезват над 50 промила, като остават само отделни екземпляри. Не е сигурно по какъв начин солеността влияе върху вида, дали пряко физиологично (в различните фази от развитието) или косвено, чрез изчезване на хранителните обекти в по-солените води.

Късомуцунестата морска игла (*Syngnathus abaster*) и трииглите бодливки (*Gasterosteus aculeatus*), многочислени в басейните преди 2000 г. не са установени по време на настоящите проучвания. Предполага се, че те не могат да оцелеят през зимата на тази малка дълбочина и тяхното развитие в басейните е възможно само при навлизане на половозрели индивиди от морето и канала в началото на пролетта, което не се извършва всяка година.

По време на настоящите изследвания е установено, че инвазивният вид гамбузия (*Gambusia holbrooki*) свободно оцелява в басейните при соленост над 36 промила (в северното езеро), въпреки че вероятно не успява да се размножи там. Басейните – кристализатори и тези със соленост над 40 промила нямат ихтиофауна или имат само случайни обитатели.

Установено е масово развитие на мизиди (*Mysidae*) особено в южното езеро, където бяха регистрирани и стотици екз/м². В северното езеро беше регистрирана и добра популация на *Idotea baltica*. Интересен факт е, че гамаридите (*Gammarus sp.*) следват доста плътно разпространението и числеността на кавказкото попче.

Второто по площ и важност местообитание обхваща полусолените води в довеждащият канал и североизточните външни басейни, които се обитават основно от кавказко попче, атерина, триигла и деветгла бодливка (*Pungitius platygaster*). Тези местообитания, заедно с развиващата се потопена макрофитна растителност са от първостепенно значение за размножаването на бодливките и отхранването на атерините.

Третото много ограничено като площ местообитание и изключително застрашено (може би унищожено) включва сладките води на реката, вливаща се в новото водно тяло. В тази река, в района на Римския мост преди 10 години бяха установени няколко екземпляра малък речен кефал (*Petroleuciscus borysthenicus*). Този факт е изключително интересен, тъй като това беше единствената черноморска популация от този вид обитаваща река, която се влива в езеро. През последните проучвания обаче, риби в реката не се установиха, поради изключително силното замърсяване с биогени и твърди битови отпадъци. Други интересни видове, които бяха установени там преди 10 години бяха няколко индивида щипоци (*Cobitis (Bicanestrinia) strumicae* (KARAMAN, 1955), които също не бяха регистрирани последният път. В самото ново водно тяло, беше установено силно гниене и липса на кислород в придънните слоеве и като единствен обитател беше регистрирана гамбузията (*Gambusia holbrooki*).

На 23.06.2000 г. в гнездовата колонията на гривестите рибарки (*Sterna sandvicensis*) в басейн Толбухин, които обикновено ловуват в морето, бяха установени три екземпляра златиста каракуда (*Carassius carassius*), вид на границата на изчезването му в България. Къде са били уловени тези екземпляри не беше установено, но е необходимо да се направи детайлно проучване на сладководните водоеми около езерото и ако се установи популация на златисти каракуди да се предприемат спешни мерки за опазването ѝ.

По време на проучванията на храната на рибарките, гнездещи в Атанасовско езеро се установи, че гривестите рибарки не ловуват в самото езеро, а речните рибарки вероятно ловуват

в каналите и водоемите със сладка вода, като 90% от храната им е съставена от инвазивният вид псевдоразбора (*Pseudorasbora parva*).

Видове обект на специални мерки. Видове с висок консервационен статус

Като цяло следвайки европейските и националните нормативни документи и червени списъци, ихтиофауната е със нисък консервационен статус. Няма видове включени в ДИРЕКТИВА 92/43/ЕИО НА СЪВЕТА за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна. Няма видове включени в Закона за биологичното разнообразие. Има три вида включени в приложение III на Бернската конвенция. Седем вида са изброени в IUCN Червеният списък, но не са застрашени, а са в категория LC. По-долу са изброени видове, чиито популации в Атанасовско езеро допринасят за опазването на рибите в България.

Кавказко попче (*Knipowitschia caucasica*)

Несъмнено флагов вид за Атанасовското езеро, най-типичният представител на рибната фауна и индикаторен вид. В Атанасовско езеро е може би най-плътната и най-голяма като площ популация на вида в България. Числеността на вида трябва да бъде мониторирана ежегодно, тъй като е много добър показател за състоянието на екосистемата и в същото време много зависима от човешката дейност, тъй като противно на възприетото (дори в научните среди) мнение тя е сравнително стенохалинна и не може да понася големи и резки промени в солеността на водата. Необходими са научни изследвания на биологията и екологичните изисквания на вида.

Отрицателно действащи фактори и препоръки за опазване

Резките промени в солеността поради дейностите по солодобива. Необходимо е да се гарантира соленост, която да не превишава 30 промила в някои от големите басейни, типично обитавани от кавказкото попче.

Малкият речен кефал (*Petroleuciscus borysthenticus*) - този интересен понтийски вид вероятно е изчезнал от фауната на резервата. Преди да се приложат мерки за неговото възстановяване, трябва да се реши проблемът със замърсяването на реката и намаляването на водният отток.

Необходимо е и предотвратяване на замърсяването на водата с твърди битови отпадъци и биогени, почистване на реката, възстановяване на благоприятни условия за съществуване на ихтиофауна и последваща реинтродукция, ако се докаже неговото изчезване от ПР.

Мигриращи от морето видове: триигла бодливка (*Gasterosteus aculeatus*), деветигла бодливка (*Pungitius platygaster*), атерина (*Atherina boyeri*)

Тези видове имат сходни отрицателно действащи фактори и са зависими от наличието на пряка връзка с морето през определен период от годината. Бодливките изискват добре развита макрофитна растителност и/или водорасли за размножаването си, затова са пряко свързани с наличието на такива обраствания, спорадично млади екземпляри могат да навлизат масово в басейните, където намират много добра среда за хранене, но не могат да преживеят зимата в тези басейни и не могат да се размножават там, затова в общи линии екземплярите навлезли там в края на годината при настъпване на студовите или през лятото при намаляване на кислородното съдържание и повишаване на температурите умират масово.

За всички мигриращи видове (включително представителите на семейството на морските кефали), поддържането на постоянна връзка с морето през по-голямата част от годината е от ключово значение за запазване на популациите им в Атанасовско езеро.

Отрицателно действащи фактори и препоръки за опазване (общи за всички видове риби):

- ✓ Варираща или много висока соленост.
- ✓ Замърсяване с биогенни елементи, намаляване на оттока.
- ✓ Нередовна връзка с морето.

Литература – Приложение П1.2-6

Списък с установените видове риби - Приложение ПЗ.1.1.4.

1.14.3. Земноводни и влечуги

Литературен преглед

В България са установени 19 вида земноводни и 37 вида влечуги (БИСЕРКОВ и др., 2007), от които в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ са регистрирани 7 вида земноводни и 10 вида влечуги (настоящия ПУ).

В прегледаната научна литература върху българската херпетофауна, за територията на резервата е съобщен един вид - сирийска чесновница (*Pelobates syriacus*), а за околностите на Бургас – общо 14 вида земноводни и влечуги (KOVATSCHEFF, 1903; КОВАЧЕВ, 1905, 1912; BOLKAY, 1924; CYRÉN, 1933; БУРЕШ и ЦОНКОВ, 1932, 1933, 1934; ДРЕНСКИ, 1955; МИЧЕВ, 1958; БЕШКОВ, 1961; БУРЕШ и ПОПОВ, 1963; RÖSLER, 2000; БЕШКОВ и НАНЕВ, 2002; ДОНЕВ и др., 2005; SCHLÜTER, 2005, 2006; МОЛЛОВ и др., 2007; NAUMOV et al., 2011). Според представените в работата на STOJANOV et al. (2011) карти на разпространението на земноводните и влечугите в България, територията на ПР и ЗМ попада в ареалите на 9 вида земноводни и 11 вида влечуги.

Според данните от проекта „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове - фаза I” в територията на ПР и ЗМ попадат потенциални местообитания на 6 целеви вида земноводни и влечуги, както следва:

- 1) Южен гребенест тритон (*Triturus karelinii*) - слабо пригодни, пригодни и оптимални местообитания;
- 2) Червенокоремна бумка (*Bombina bombina*) - слабо пригодни, пригодни и оптимални местообитания;
- 3) Обикновена блатна костенурка (*Emys orbicularis*) - пригодни и оптимални местообитания;
- 4) Шипобедрена костенурка (*Testudo graeca*) - слабо пригодни местообитания;
- 5) Шипоопашата костенурка (*Testudo hermanni*) - слабо пригодни и пригодни местообитания;
- 6) Пъстър смок (*Elaphe sauromates*) - пригодни и оптимални местообитания.

Конкретни находища на целевите видове не са картирани в границите на резервата, но в непосредствена близост такива са картирани за *Bombina bombina*, *Emys orbicularis*, *Testudo hermanni* и *Elaphe sauromates*.

Теренни проучвания и инвентаризация

По време на теренните проучвания (октомври 2014 г.) бяха установени 4 вида – дървесница (*Hyla arborea*), голяма водна жаба (*Pelophylax ridibundus*), обикновена водна змия (*Natrix natrix*) и пъстър смок (*Elaphe sauromates*) и беше направена експертна оценка на територията на резервата, като местообитание на земноводни и влечуги. Инвентаризацията на херпетофауната е извършена с помощта на няколко метода, представени в **Приложение П7/Табл. 1.14.3-1**.

В резултат от инвентаризацията в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ са установени 7 вида земноводни от 6 семейства и 10 вида влечуги от 4 семейства (**Приложение ПЗ.1.1.5**).

Консервационен статус

Консервационният статус на установените земноводни и влечуги е представен в **Приложение ПЗ.1.1.5**. В следващата таблица е извършено неговото обобщение:

Табл. 1.14.3-2. Брой видове земноводни и влечуги, включени в Червени книги, международни конвенции, европейски директиви и в ЗБР.

Червена книга IUCN	Берн	Директива Местообитания	Червена книга на Б-я, 2011	ЗБР
1 вид – NT	14 вида – Прил. II	4 вида – Прил. II	1 вид – EN	4 вида – Прил. II
12 вида – LC	3 вида – Прил. III	14 вида – Прил. III	1 вид – VU	15 вида – Прил. III

Отрицателно действащи фактори и препоръки за опазване

Съществена заплаха за всички видове от херпетофауната представлява пътят Бургас-Поморие в участъка, който е успореден на южната граница на резервата (дължина около 1 km). Трафикът на МПС по този път е значителен, особено през лятото. Пътят не е обезопасен и няма изградени проходи за животни. Негативното въздействие се засилва многократно от факта, че пътят минава успоредно и в непосредствена близост до влажни зони, което може да бъде причина за масова смъртност на земноводни и свързани с водата влечуги по време на миграциите им (между отделните влажни зони, както и от сухата към влажните зони и обратно). Необходимо е предприемане на мерки, които да сведат до минимум отрицателното действие на този фактор върху местните популации на земноводните и влечугите. Като най-ефективна мярка може да се препоръча следното:

- Поставяне на плътна ограда от двете страни на пътя по цялото протежение на участъка. Оградата трябва да представлява гладка вертикална повърхност без дупки и фуги и да бъде с височина минимум 1,2 m над земната повърхност, а долният ѝ ръб да бъде заровен на минимум 15 cm в земята. Оградата може да бъде изградена от бетонни елементи (панели) с подходящ размер, плексигласови или ламаринени плоскости, или сходни материали; допустимо е и използването на ситна мрежа (диаметър на окото по-малък от 0,5 cm) при условие, че тя е опъната така, че да не образува гънки, джобове и др., които могат да се използват от животните за преодоляването ѝ.
- Изграждане на проходи за преминаване на животни под пътя. Най-подходящо е полагането на тръбни или касетъчни водостоци с диаметър/сечение поне 1,5 m/респективно 1,5x1,5 m. Такива проходи би трябвало да се изградят на всеки 100 или 200 m в зависимост от конкретните особености на микрорелефа.

Друга заплаха е замърсяването на охранителния канал от незаконни зауствания. За нейното отстраняване е необходим по-голям контрол и прилагане на санкции за нарушителите.

За опазване на херпетофауната на Атанасовското езеро се препоръчва:

- Целево проучване на херпетофауната;

- Намалване втока на замърсени с биогени води и други замърсявания в обходния канал от водосбора на езерото;
- Премахване на част от тръстиката на Азмашка река и да се създадат плитки открити водни басейни, подходящи за земноводни и водолюбиви влечуги.
- Извършване на анализ на ефекта от удълбаването с драга на обходния канал през есенно-пролетните месеци върху херпетофауната, след което да се вземе решение за прилагането на максимално щадящ метод.

Литература – Приложение П1.2.7

Списък с установените видове земноводни и влечуги - Приложение ПЗ.1.1.5

Карти за разпространение на видове от херпетофауната – Приложение П4.2.

1.14.4. Птици

В България са установени 420 вида птици (IVANOV ET AL., 2015), от които 333 са регистрирани в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ (настоящия ПУ/2015). Птиците са най-богатата на видове и най-добре проучената група гръбначни животни в Атанасовското езеро. В него съществуват уникални за страната гнездови колонии и отделни гнездови находища на редица водолюбиви птици.

Като част от Бургаските влажни зони, Атанасовското езеро има ключова позиция в Западночерноморския прелетен път, познат още като *Via Pontica*. Той е част от Евроазиатско-източнаафриканската прелетна магистрала, по която според BILDSTEIN (2006) два пъти в годината преминават над 1,5 млн. птици от 40 вида от разред Accipitriformes (Дневни грабливи птици).

През зимата езерата около Бургас приютяват големи ята от гмуркачи, гмурци, къркози, пеликани, малки и големи кormорани, гъски, патици, потапници и много дъждосвирици.

Не малка част от орнитофауната на Атанасовското езеро се състои от така наречените случайни видове, които го посещават непериодично, нередовно, през големи интервали от време.

Атанасовското езеро заедно с някои други влажни зони като езерото Сребърна, езерата по Черноморското и Дунавско крайбрежие съхранява преобладаващата част от водолюбивите видове птици от българския орнис.

1.14.4.1. Литературен преглед

Изучаването на орнитофауната на Бургаските езера и в частност на Атанасовското езеро е започнало още от втората половина на 19-ти век с научните трудове на RADAКOFF (1879) и REISER

(1894). По-късно се появяват публикациите на ВЪРБАНОВ (1912, 1934), JORDANS (1940) и ПАТЕВ (1948).

През втората половина на 20-ти век проучванията се увеличават значително като по-важни от тях са: ПАТЕВ (1948, 1950), KUMERLOEVE (1956), ДОНЧЕВ (1963, 1964, 1967, 1980, 1984, 1992), MOUNTFORT & FERGUSON-LEES (1961), ПРОСТОВ (1964), ГЕОРГИЕВ (1976), KOENIGSTEDT & ROBEL (1977, 1978, 1982), ДАРАКЧИЕВ и НАНКИНОВ (1978, 1979), НАНКИНОВ и ДАРАКЧИЕВ (1978, 1979, 1980, 1981, 1984), НАНКИНОВ *и др.* (1977), ROBERS (1978-1981), ПРОФИРОВ (1981), МИЧЕВ (1984).

Планът за управление на Атанасовското езеро (ПУ/2003), Сборникът с научни трудове към него, както и бюлетинът на проекта „Бургаски влажни зони“ също са източник за ценна информация по отношение на птиците в резервата.

През последните години следните по-важни трудове включват данни за Атанасовското езеро и Бургаските езера: КОСТАДИНОВА и ДЕРЕЛИЕВ (2001), МИЧЕВ & ПРОФИРОВ (2003), ДАЛАКЧИЕВА (2004), ДИМИТРОВ *et al.*, (2005), МИЧЕВ & СТОУНЕВА (2007), ЯНКОВ (2007), МИЧЕВ *et al.* (2011, 2012). В стандартния формуляр за едноименната защитена зона, в която езерото попада, са обобщени данни за флората и фауната му от КОСТАДИНОВА и ГРАМАТИКОВ (2007) ПРОФИРОВ *и др.*, (2007).

Неотдавна от ИБЕИ-БДЗП (2013) са извършени оценки на размера на популациите на птиците в България по време на гнездене, миграции и зимуване (*Доклад от Република България пред Европейската Комисия съгласно чл. 12 от Директивата за опазване на дивите птици (2009/147/ЕС) за периода 2007-2012 г.*). Те са използвани за определяне значимостта на Атанасовското езеро.

През периода 2003-2014 г. научни изследвания и мониторинг в Атанасовското езеро са провеждани предимно от БДЗП, но научни статии и обобщени резултати от мониторинга още не са публикувани. Някои необработени данни от орнитологичния мониторинг са предоставени от БДЗП за включване в настоящия ПУ по силата на финансов договор.

Методични бележки

При разработването на раздела за птиците от настоящия план са прилагани същите методики (**Приложение П7/1.14.1**), използвани и при съставянето на ПУ/2003.

Обща характеристика на орнитофауната в Бургаските езера

Атанасовското езеро е неотделима част от сложния комплекс на Бургаските езера. ДИМИТРОВ *et al.* (2005) дават следната кратка характеристика за тяхната орнитофауна: „....**Бургаските езера са представени общо със 149 вида водолюбиви птици.** Те са разпределени по следния начин: постоянни – 17 вида, гнездещи летни посетители – 23 вида, не гнездещи летни посетители – 34

вида, 103 вида пролетни мигранти, 105 есенни мигранти, 92 вида зимуващи и 22 вида случайни (вагранти). Общата годишна численост на водолюбивите птици в Бургаските езера се променя от 165,300 до 500,000 екз. или средно 324,000 птици годишно. Като се има предвид, че площта на Бургаските влажни зони е 9,200 ha, то средната годишна плътност на водолюбивите птици е 35,2 птици/ha. В Бургаските езера най-много водолюбиви птици за една година са преброени през 2000 г. – 502 900 екз. Ако към тях се прибавят и реещите се водолюбиви птици, които два пъти през годината преминават през влажните зони около Бургас, то общата годишна численост се оценява на около 1 млн. водолюбиви птици. Това е твърде ценен природен ресурс, който все още неоснователно бива подценяван и пренебрегван. Той поражда и редица проблеми, свързани с управлението и опазването на тези влажни зони....“.

Важното място и значителната роля на Атанасовското езеро в обширния комплекс от влажни зони около гр. Бургас и по Българското черноморско крайбрежие се вижда от **Приложение П7/Табл. 1.14.4-2.**

1.14.4.2. Теренни проучвания на орнитофауната в ПР и ЗМ

Теренните проучвания, огледи и наблюдения върху орнитофауната на Атанасовското езеро по настоящия проект са извършени от Л. Профиров, И. Димчев, Б. Мичев и Т. Мичев между 20 и 22 септември 2014 г. (**Приложение П7/Фиг. 1.14.4.2-1**) и между 6 и 9 октомври 2014 г. от Л. Профиров.

Наблюдаваните видове птици по тези маршрути са представени в **Приложение ПЗ.1.1.6-6.** В езерото и крайбрежните части като водолюбиви птици са установени **59** вида с обща численост **8828** екз. Като най-многочислени са регистрирани зеленоглавката - 2541 екз., белият ангъч – 1147 екз., клопачът – 756 екз., саблеклюнът – 724 екз., зимното бърне – 657 екз. Вид с по-голямо консервационно значение е ловният сокол, който в продължение на няколко дни ловува в северозападната част на резервата близо до съществуващите ферми на големи ята от пойни птици основно полски чучулиги и сиви овесарки. При сравнение на тези резултати с посочените за м. септември осреднени стойности на мониторинга на водолюбивите птици за периода 1996-2002 г. (DIMITROV *et al.*, 2005) се установява спад в общата численост на водолюбивите птици (**от 11389 на 8828 екз.** и тяхното видово разнообразие (**от 68 на 59 вида**).

По време на теренния оглед от две гнездови находища са събрани и много погадки от забулена сова (*Tyto alba*), които са обработени и представени в раздел 1.14.5. Бозайници.

През последните години от така наречената „Точка“ (Bird Watching Point) при Екологичната станция „Атанасовско езеро“ са водени наблюдения върху есенната миграция на реещите се

птици от опитни любители-орнитолози (birdwatchers) от Дания, Холандия, Белгия, Франция (някои от тях са посещавали многократно „Точката“). Техните наблюдения може да бъдат разгледани на специален сайта за миграция и опръстенияване на птици (Anonymous, Data Base Trektellen, Holland). През септември 2014 г. най-важни са данните за рекордната миграционна численост на малкия креслив орел (*Aquila pomarina*) в Европа – над 40 000 индивида, която е най-високата в Европа заедно с тази при Босфора.

1.14.4.3. Инвентаризация на орнитофауната в ПР и ЗМ за периода 2003-2014 г.

1.14.4.3.1. Видов състав на птиците на Атанасовското езеро

Пълен списък на съвременната орнитофауна на ПР е даден в **Приложение ПЗ.1.1.6-1**. От него се вижда, че в Атанасовското езеро до 2014 г. са регистрирани 333 вида птици, разпределени в следните категории: постоянни, гнездещо-прелетни, летни посетители, прелитащи, зимуващи, случайни и изчезнали.

Сравнени с периода до 2003 г. (общо 309 вида) се установява, че 24 вида не са регистрирани повече. Причините за тези промени са различни – част от тези видове са случайни мигранти (вагранти) каквито са например тундровата яребица (*Lagopus mutus*) и белогушият дрозд (*Turdus torquatus*); други са редки в тази част на Европа като плоскоклюният листоног (*Phalaropus fulicarius*), дългоопашатият морелетник (*Stercorarius longicaudus*) и пухопръстата пустинарка (*Syrhaptes paradoxus*), а трети се водят за изчезнали в глобален мащаб - тънноклюн свирец (*Numenius tenuirostris*). Други 24 вида са регистрирани за първи път. Между тях са случайни видове от Сибир, Северна Америка, Африка.

Структурата на орнитофауната на Атанасовското езеро е представена в **Приложение П7/Табл. 1.14.4.3-1. Структура на орнитофауната в Атанасовското езеро към декември 2014 г., съпоставена с тази на сходното Поморийско езеро**. Както се вижда от таблицата, и в двете езера, трансформирани в солници, най-голям дял заемат мигрантите, следвани от зимуващите видове. Сравнението на две езера с почти еднакъв произход, и двете превърнати в солници и съседни по местоположение, но различни по природозащитен статус (поддържан резерват и защитена местност) и по начин на управление (МОСВ и община Поморие) има голяма стойност и при обстоен анализ може да доведе до интересни изводи и заключения.

Разгледана по месеци, орнитофауната показва някои характерни черти, показани графично в **Приложение П7/Фиг. 1.14.4.3-1**. От нея става ясно, че в Атанасовското езеро най-много птици има през януари и август, а най-много видове – през април и септември. Тази констатация е от значение за времевото планиране на редица дейности в ПР.

1.14.4.3.2. Консервационен статус на птиците на Атанасовското езеро

Списък с консервационния статус на орнитофауната на ПР е даден в **Приложение ПЗ.1.1.6-2**. Данните от него са представени в обобщен вид на следващата **Табл. 1.14.4.3.2-1**.

Табл. 1.14.4.3.2-1. Брой видове птици в различните международни и национални природозащитни конвенции, директиви и др.

Червена книга IUCN	Берн	Директива за птиците	Червена книга на България, 2011	ЗБР
9 вида: CR - 1 EN - 1 VU - 6 NT – 1	307 вида: 89 вида - Прил. II 218 вида - Прил. III	117 вида	126 вида: CR - 29 EN - 35 вид VU - 41 вида Други - 21 вида	270 вида

Допълнително следва да се посочи, че във Вашингтонската конвенция фигурират 61 вида птици от Атанасовското езеро, а с европейски природозащитен статус (ETS) -185 вида.

1.14.4.4. Характеристика на отделните групи птици, обособени по техния статус (размножаващи се - постоянни и гнездещо-прелетни със сигурно, вероятно и възможно гнездене; преминаващи; зимуващи и случайни и видове)

Регистрираните 333 вида птици в ПР и ЗМ (**Приложение ПЗ.1.1.6-1**) по отношение на техния статус се разпределят на: размножаващи се (86 вида), летни посетители (33 вида), преминаващи (196 вида), зимуващи (89 вида) и случайни (58 вида) (**Забележка: сумата е по-голяма от 333, тъй като едни и същи видове фигурират в повече от една категория**). Отделните категории ще бъдат разгледани последователно.

1.14.4.4.1. Размножаващи се видове (постоянни и гнездещо-прелетни)

В периода 2003-2014 г. размножаващите се общо 86 вида се състоят от 48 постоянни и 38 гнездещо прелетни вида птици.

Исторически преглед

За Атанасовското езеро има обилна научна документация, чието начало е поставено още през втората половина на 19-ти век. По-важни данни за гнездовата численост на някои основни гнездещи видове преди 120, 80, 50 години и през 1964 г., 1977 г., 1997 г. и 2005 г. са представени в **Приложение П7/ Табл. 1.14.4.4.1-1**.

Въз основа на данните от таблицата може да се заключи, че в исторически план за период от 120 години гнездовата численост на водолюбивите птици се характеризира с различни по големина флуктуации. Голяма част от тези флуктуации са останали недокументирани.

През последните години в резултат от редовно провеждания мониторинг от БДЗП за гнездовата численост на някои по-значими видове птици са получени резултати, които са представени в **Приложение П7/Табл. 1.14.4.4.1-2**.

В заключение на този раздел следва да се изтъкне, че в Атанасовското езеро досега няма видове, престанали да се размножават в него, с изключение на малкия червеноног водобегач (*Tringa totanus*).

Преглед на най-значимите гнездящи видове водолюбивы птици

Прегледът е извършен въз основа на данни за гнездящите популации от ПУ(2003), ДИМИТРОВ (2005), Янков, ред. (2007), от мониторинга на БДЗП (непубл. данни), от непубликувани данни на Любомир Профиров, Кирил Бедев, Ивайло Димчев и др. Поисканите официално от ИАОС данни за числеността по текущия проект за картиране на гнездящите птици в България все още не са обработени, поради което тук не са отразени.

По-характерните размножаващи се видове (**Приложение П4 Карти, карта 14**), които определят облика на резервата, са разгледани в таксономичен ред както следва:

Бял ангъч (*Tadorna tadorna*)

Постоянен вид със сарматски произход. Уязвим вид от Червената книга на България. Числеността му в Европа, в България, в Бургаските езера и в ПР и ЗМ е представена в **Приложение П7/Табл. 1.14.4.4.1-2**. От таблицата става ясно, че гнездовата и среднозимната численост на вида в Атанасовското езеро имат значение в национален и локален план.

За Атанасовското езеро няма дългосрочни данни за белия ангъч по време на миграцията. За разлика от нея зимната численост е проследявана ежегодно от 1977 г. досега (**Приложение П7/Фиг. 1.14.4.4.1-1 и Приложение П7/Табл. 1.14.4.4.1-3**). От представената в тях информация става ясно, че среднозимната численост на белия ангъч в Атанасовското езеро е намаляла около 2 пъти. Засега няма обяснение за този драстичен спад. Независимо от тенденцията към намаление, Атанасовското езеро продължава да покрива критериите на Рамсарската конвенция за международна значимост за белия ангъч от 750 екз. по време на миграция или зимуване и остава едно от основните зимовища на белия ангъч в Югоизточна Европа и най-голямото в България.

Стридожд (*Haematopus ostralegus*)

Постоянен вид с космополитен тип разпространение. Критично застрашен вид от Червената книга на България. Числеността му в Европа, България, Бургаските езера и ПР и ЗМ е представена в **Приложение П7/Табл. 1.14.4.4.1-3**. Въз основа на представените в него данни

може да се направи извода, че стридоядът в Атанасовското езеро има консервационна значимост в национален и локален план.

Саблеклюн (*Recurvirostra avosetta*)

Гнездещо-прелетен и зимуващ вид с туркестано-средиземноморски тип разпространение. Застрашен вид от Червената книга на България. В исторически план популацията на вида е подложена на значителни колебания (НАНКИНОВ и др., 1997). В средата на 19-ти век саблеклюнът е бил твърде обикновена птица по Черноморието (ХРИСТОВИЧ, 1890). REISER (1894) съобщава за сигурно гнездене в Атанасовското езеро, както и 300 екз., наблюдавани през есента. По-късно саблеклюнът намалява и до 1909 г. е непознат за района на Бургас (ВЪРБАНОВ, 1912, 1934). След това започва значително увеличение на гнездовата популация, което продължава до наши дни. Напоследък обаче числеността му намалява. Съвременната му численост в Европа, в България, в Бургаските езера и в ПР и ЗМ е представена в **Приложение П7/Табл. 1.14.4.4.1-4**. От таблицата става ясно, че гнездовата и среднозимната численост на саблеклюна в Атанасовското езеро имат значение само за България и Бургаските езера.

Понастоящем Атанасовското езеро е най-голямото гнездово находище на вида в страната с най-много 2000 гнездещи двойки (през 1975 г.) за последните 50 години. Динамиката на гнездовата численост в периода 2003-2014 г. е представена графично в **Приложение П7/Фиг. 1.14.4.4.1-2**. (липсват данни за 2003-2009 г.). Както се вижда, в дългосрочен план (1964-2014 г.) гнездовата популация на саблеклюна в Атанасовското езеро се характеризира с умерено намаление, както и с големи флуктуации.

От гледна точка на ПУ интерес представлява въпросът до каква степен броят на гнездещите двойки се влияе от промените във водното ниво на езерото. За Поморийското езеро е установено, че с неговото повишаване намалява броя на гнездещите двойки саблеклюни. В Атанасовското езеро не се следят тези промени и такъв извод не може да бъде изведен обосновано. Логично е обаче да се предполага, че в него повишаването на водното ниво също влияе отрицателно върху гнездовата численост на саблеклюна.

За миграцията на саблеклюна в Атанасовското езеро има данни на DIMITROV et al., (2005) и НАНКИНОВ (1980), който на 31 октомври 1974 г. е регистрирал необичайно висока численост от 47 500 екз.

Зимната численост е проследявана ежегодно от 1977 г. досега. Данните са представени графично в **Приложение П7/Фиг. 1.14.4.4.1-3**. Както се вижда, тенденцията при среднозимната численост на саблеклюна е слаб, но постоянен спад. Причините за това остават неясни.

С оглед по-рационалното управление на ПР и ЗМ интерес представлява как се е изменяла среднозимната численост на саблеклюна по десетгодишни периоди преди ПУ/2003 и след това. Проследяването на тези изменения е извършено в **Приложение П7/Табл. 1.14.4.4.1-5**. Вижда се, че средните и максимални стойности на среднозимната численост се колебаят в големи граници, като през последния период средната и максимална численост бележат известно увеличение. Максимална среднозимна численост за периода 1977-2014 г. е била 800 екз./1984 г.

Кокилобегач (*Himantopus himantopus*)

Гнездещо-прелетен вид с космополитен тип разпространение. Застрашен вид от Червената книга на България. Според КОСТАДИНОВА и ГРАМАТИКОВ (2007) общата численост на в Европа е между 37,000 и 64,000, в България-между 200 и 250 гн. двойки, от които 40 – 55 в Атанасовското езеро (Червена книга на България, 2011).

Понастоящем Атанасовското езеро е най-голямото гнездово находище на вида в страната с 31-94 гн. двойки. Динамиката на гнездовата численост е представена графично в **Приложение П7/Фиг. 1.14.4.4.1-4**. Поради липсата на данни от сравнително голям период установената тенденция към спад подлежи на допълнително уточняване.

Морски дъждосвирец (*Charadrius alexandrinus*)

Гнездещо-прелетен и рядко зимуващ вид с космополитен произход. Критично застрашен вид от Червената книга на България. Общата численост в Европа е между 22,000 и 35,000, а в България от 120 и 150 гн. двойки (Янков, 2007) в 5 находища, от които Атанасовското езеро е най-голямото. През последните 10 години (2003 -2014) при мониторинга провеждан от БДЗП са събрани данни за гнезденето му в Атанасовското езеро, които са в процес на обработка.

Зимната численост в България по данни на MICHEV & PROFIROV (2003) е максимално 13 екз за Атанасовското езеро. Максималната численост (в екз.) в отделните Бургаски езера през периода 1996-2002 г. е представена в **Приложение П7/Табл. 1.14.4.4.1-6**. Вижда се, че в Атанасовското езеро се съхранява най-голямата част от гнездовата популация на вида в Бургаските езера, а и в България. За периода 1993-2002 г. гнездовата му численост в него е била средно 38,3 двойки с максимум 93 двойки през 1992 г.

Кафявокрил огърличник (*Glareola pratincola*)

Вид, избран за символ (емблема) на резервата. Гнездещо-прелетен вид с индо-африкански произход. Застрашен вид от Червената книга на България (2011). Общата численост в Европа според КОСТАДИНОВА и ГРАМАТИКОВ (2007) е между 10,000 и 18,000, а в България - между 100 и 150 гн. двойки (Червена книга на България, 2011). Максималната численост (в екз.) в отделните

Бургаски езера през периода 1996-2002 г. е представена в **Приложение П7/Табл. 1.14.4.4.1-8**). През последните години гнездовата популация в Атанасовското езеро е оценена на 25 -30 гн. дв. и е най-голямата в страната (Червена книга на България, 2011). Птиците не гнездят редовно всяка година, за което причините не са известни. Едно от сигурните гнездовища в периода 1996 -2002 г. край „новото водно тяло“ вече не съществува, най-вероятно поради намаляване на водното ниво.

Дебелоклюна рибарка (*Gelochelidon nilotica*)

Гнездещо-прелетен вид с космополитен произход. Критично застрашен вид от Червената книга на България. Общата численост в Европа е между 12,000 и 22,000, а в България - средно 7 гн. двойки до 1996 г. (Червена книга на България, 2011). Броят на гнездещите двойки в Бургаските езера е представен в **Приложение П7/Табл. 1.14.4.4.1-9**. Установена е за първи път като гнездеща в Атанасовското езеро през 1956 г. от Простов (1957). Там се формира единственото гнездово находище в страната, което през 1970–1980 г. е с относително постоянна численост от 15–65 двойки. Дебелоклюната рибарка гнезди в малки колонии, разположени в северната част на ПР. Намерена е да гнезди еднократно през 1972 г. в Поморийското езеро (KONIGSTEDT, ROBEL, 1977). След 1982 г. числеността на популацията рязко намалява на средно 7 дв. и след 1997 г. няма регистрирано гнездене по DIMITROV et al. (2005).

През 2014 г. в ПР (42.580154 и 27.464595) за първи път от редица години е установена гнездова колония от над 40 гнездещи двойки заедно с 2 двойки на дългоклюни чайки (непубл. данни на БДЗП) (**Приложение П4 Карти, карта 14**).

Гривеста рибарка (*Sterna sandvicensis*)

Гнездещо-прелетен вид с космополитен тип разпространение. Застрашен вид от Червената книга на България. Общата численост в Европа е между 82,000 и 130,000 а в България - между 680 и 1300 гн. двойки. (Червена книга на България, 2011). За първи път е посочена като гнездеща за района на Бургас от RADAHOFF (1879). Двадесет години по-късно обаче REISER (1894) не я намира да гнезди там. Близо век по-късно СИМЕОНОВ (1986) установява малка гнездова колония в Атанасовското езеро, където гнезди и понастоящем. През 1996 г. е намерена и в съседното Поморийско езеро от Христо Николов и Константин Дичев – СНЦ „Зелени Балкани“. По-късно данни за нея се съобщават от ДАРАКЧИЕВ, ГРАДЕВ (2003), DIMITROV et al. (2005), Профиров и др. (2010).

Построените дървени платформи в Атанасовското езеро през 1992-1993 г. допринасят за рязкото увеличаване на гнездовите двойки през следващите години (1200 двойки през 1993 г. –

Енев, 1996). В колонията на гривестата рибарка гнездят и други видове - саблеклюн, белочела рибарка, речна рибарка и морски дъждосвирец.

Според Стоян Михов (in litt.) гривестата рибарка се храни основно в крайбрежната част на морето с двугодишни или едногодишни екземпляри от пасажни видове морски риби. В хранителния спектър на гривестата рибарка са регистрирани 33 вида риби, от които най-многобройни са *Aterina boyeri*, *Engraulis encrasicolus* и *Gymnamodytes cicerellus*.

Понастоящем Атанасовското е второто най-голямото гнездово находище на вида в страната след съседното Поморийско езеро. За периода 1993-2002 г. гнездовата ѝ численост в Атанасовското езеро е била средно 446 двойки с максимум 1269 двойки през 1994 г.

Речна рибарка (*Sterna hirundo*)

Гнездещо-прелетен вид с космополитен тип разпространение. Застрашен вид от Червената книга на България. Общата численост в Европа е между 270 000 и 570 000, а в България - между 500 и 540 гн. двойки (Червена книга на България, 2011). Построените дървени платформи в Бургаските езера допринасят за рязкото увеличаване на гнездовите двойки (830 двойки през 1994 г.). Понастоящем Атанасовското е едно от най-големите гнездови находища на вида в страната. За периода 1993-2002 г. гнездовата ѝ численост в Атанасовското езеро е била средно 235 двойки с максимум 830 двойки през 1994 г.

Вечерна ветрушка (*Falco vespertinus*)

Гнездещо - прелетен вид с палеарктичен произход. Критично застрашен вид от Червената книга на България. Общата численост в Европа е между 26 000 - 39 000, а в България 50 - 150 гн. двойки (Янков, 2007). Малка гнездова колония (5 до 8 двойки) е установена в района на ЗМ през юли 2009 г. (Тодоров, 2009). В Червена книга на България, 2011) е посочена като „критично застрашен вид“.

Свилено шаварче (*Cettia cetti*)

Постоянен вид с туркестано-медитерански произход. Застрашен вид от Червената книга на България. Общата численост в Европа е между 600 000 – 1 600 000, а в България 350 - 750 гн. двойки (Червена книга на България, 2011). За първи път за Бургаско като гнездещ най-напред го съобщава ПРОСТОВ (1964). В Червена книга на България (2011) е посочен като „застрашен вид“ с обща численост 1 600 – 2 000 двойки. Няма данни за общата му численост в ПР и ЗМ.

Мустакато тръстикарче (*Panurus biarmicus*)

Постоянен вид с палеарктичен произход. Застрашен вид от Червената книга на България. Общата численост в Европа е между 240 000– 480 000 гн. двойки, а в България 200-600 гн. двойки

(Янков, 2007). Гнездовата му популация в ПР и ЗМ се оценява на единични двойки. Няма данни за числеността му в ПР и ЗМ.

Заклучения по раздел 1.14.4.4.1 Размножаващи се видове

Въз основа на краткия видов преглед на основните гнездещи видове водолюбиви птици може да се заключи, че най-значимите места за гнезденето им са дигите, валовите и дървените платформи в ПР и ЗМ. С най-голяма численост е саблеклюнът, следвана от речната рибарка, гривестата рибарка, кокилобегача и морския дъждосвирец. За саблеклюна и кокилобегача съществува ясно изразена тенденция за намаляване на гнездовата численост през последните 10 години.

1.14.4.4.2. Летни посетители (Summer Visitors)

Летни посетители са обикновено северни видове (предимно дъждосвирици), които се срещат по време на размножителния период у нас, но без да гнездят. Броят на летните посетители е Атанасовското езеро е 33 вида. Данни за тях са публикувани от Dimitrov et al., 2005). По-характерни от тях са:

Голям червеноног водобегач (*Tringa erythropus*) / с макс. численост 478 екз./юли 1999 г.

Малък зеленоног водобегач (*Tringa stagnatilis*); с макс. численост 270 екз./юавгуст 1996 г

Голям зеленоног водобегач (*Tringa nebularia*); с макс. численост 24 екз./юни 1996 г.

Малка чайка (*Larus minutus*); с макс. Численост 2000 екз./юли 2000 г.

Малка черноглава чайка (*Larus melanocephalus*)] с макс. численост 3410 екз./август 2001 г.

Речна чайка (*Larus ridibundus*); с макс. численост 8500 екз./август 1996 г.

Дългоклюна чайка (*Larus genei*), с макс. численост 745 екз./август 1996 г.

Някои от тях като дългоклюната чайка са регистрирани да гнездят нередовно (първото гнездене на вида е било през 1996 г. - установено от К. Попов, през 2013 г. е гнездила една двойка – Вл. Младенов).

1.14.4.4.3. Преминаващи видове (Passage Migrants)

Преминаващи видове птици в Атанасовското езеро са пролетни и есенни мигранти, като последните преобладават в редица случаи (има обаче и видове, при които пролетните мигранти са повече от есенните). Те принадлежат към няколко разряда, най-многобройни мигранти от които са видовете от разредите Anseriformes, Charadriiformes, Passeriformes и т.н.

Преминаващите през Атанасовското езеро мигранти използват неговата акватория и хранителни ресурси по различни начини. В това отношение те се разделят на две основни групи - дневни и нощни мигранти. Една част от дневните мигранти само прелитат директно над него

без кацане (но за реещите се птици и с реене над терените около ПР и ЗМ) и са обозначени като **S** (съкратено от „Site“). Друга по-многобройна група долита и каца само за пренощуване – тя е обозначена като **SS** (Stop Site). Съществува и трета група видове, за които Атанасовското езеро е важно място за почивка и нощуване от два или повече дни, през които те се хранят усилено (някои видове като пеликани, гъски, патици и др. храненето се извършва в околностите му или в езерото Вая). За такива видове Атанасовското езеро представлява SoS (от Stop over Site) по пътя към зимовищата в Африка.

Преминаващите през Атанасовското езеро мигранти може да бъдат разделени на реещи се (реещи се водолюбив и дневни грабливи птици), врабчоподобни, водолюбив (нереещи се) и други (птиците от другите останали разреди). Всички те ще бъдат разгледани последователно.

Реещи се птици

Това е най-характерната, най-добре проучената и най-представителна група птици в Атанасовското езеро. Тя определя облика на резервата през пролетта и най-вече през есента. В настоящия ПУ се анализира информацията за тяхната миграция от наблюдателния пункт, разположен на дигата при администрацията на Солници Север и Екологичната станция на БАН (с координати 42°33'32.61"N, 27°29'18.15"E), популярен като „Точката“ между 1978 и 2001 г. и епизодично след това (**Приложение П4 Карти, карта 19**). Данните от първия период са събирани чрез визуални и радарни наблюдения и са публикувани от Миснев et al. (2011, 2012). Тук са представени само данните за есенната миграция на розовия пеликан над Атанасовското езеро за периода 1979-2003 г.:

Година	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Брой птици	19,402	12,406	18,656	12,962	10,969	13,328	16,808	26,639	24,335	23,358
Година	1989	1990	1991	1992	1993	1996	1998	1999	2001	2003
Брой птици	25,856	26,149	17,491	32,633	31,539	37,703	17,865	18,913	4,305	27,602

Следващото най-значимо проучване на есенната миграция на реещите се птици при Атанасовското езеро (на някои места вместо Атанасовското езеро се употребява „Бургаски залив“) е извършено през 2011 г. от екип от опитни наблюдатели в няколко предишни преброявания (Любомир Андреев, Асен Игнатов, Боян Мичев и с участието на Таню Мичев и Любомир Профиров). За първи път те използват видеокамери за документиране и компютри за броене на многочислените ята от бели щъркели и розови пеликани, в резултат на което е доказано по безспорен начин преминаването на 61 705 розови пеликана над Атанасовското езеро през есента на 2011 г. (Миснев et al., in prep.). Те регистрират и необичайно „избухване“ на

миграционната численост при обикновения мишелов (*Buteo buteo*) на 19 октомври 2011 г., когато за един ден са преминали 40 706 обикновени мишелова (Anonymous, Data Base, Trektellen, Holland; База данни на ИБЕИ при БАН). Там са поставени данните за визуалната миграция на реещите се птици по дати от 27 септември до 31 октомври 2011 г.

През следващата 2012 г. по проект за картиране на защитени зони от мрежата Натура 2000 (Лот 7) е извършено ново проследяване на есенната миграция в района на Атанасовското езеро от наблюдателен пункт, разположен на около 10 km WNW от него и с координати 42 35 43.67 N, 27 22 29.47 E (Костадинова, Янков, 2013). Получените резултати за розовия пеликан са сходни с тези от предишната 2011 г. Визуалните наблюдения са проведени в пиковите периоди на миграция на белия щъркел и грабливите птици между 18 и 31 август, 6 и 7 септември и между 17 и 30 септември, общо 30 дни (или около 1/3 от стандартния период за наблюдения). През следващата есен (2013 г.) от същия наблюдателен пункт са извършени визуални наблюдения от екип на Кирил Бедев, като резултатите са приблизително еднакви с предходното проучване и са представени в МОСВ.

През есента на 2014 г. е установено „избухване“ в миграционната численост на малкия креслив орел – над 40 000 екз., при максимална численост от 25 756 екз. за периода 1977 – 2001 г. (Anonymous, Data Base Trektellen, Holland).

Въз основа на дългогодишните данни за есенната миграция при Атанасовското езеро е установена ясна тенденция към плавно, постепенно увеличаване на общия брой от реещи се мигранти в проучвания район. Данните са представени в **Приложение П7/Фиг. 1.14.4.4.3-1**.

Понастоящем Атанасовското езеро и Бургаския залив (най-западната част на Черно море) са най-значимите места в Европа за проследяване на есенната миграция при розовия и къдроглавия пеликан, тръстиковия, полския, ливадния и степния блатар, белоопашатия мишелов, царския орел и вечерната ветрушка. Тези данни са достатъчно основание за разгръщането на рекламна и информационна кампания за привличане на много повече бърдуочери и любители на природата отколкото понастоящем. В това отношение следва да бъде приложен богатият опит за екологично и природозащитно образование и възпитание в най-източната точка на Черно море - района на Батуми, Грузия през последните години (<http://www.ecotours.ge/batumi.html>).

Установената дългосрочна тенденция за увеличение на броя на реещите се мигранти е от голямо значение за стратегията за развитието на познавателния туризъм при Атанасовското езеро. Най-важни задачи в това отношение са изграждането на Посетителски център,

създаването на улеснения за посетителите (вкл. и за инвалиди), подобряване на елементи от ландшафта, отпечатване на пропагандни и информационни материали за екологичните услуги, които предлага Атанасовското езеро и пр. **Една от крайните цели** на настоящия ПУ е през следващите десет години Атанасовското езеро да се утвърди като национален и международен център за проследяване миграцията на реещите се птици, за екологично и природозащитно образование и възпитание, за проучване на свръхсолените влажни зони и като място за познавателен туризъм в национален и международен план.

Водолюбиви (нереещи се) преминаващи видове

Видовете от тази група принадлежат към разредите Pelecaniformes, Ciconiiformes и Charadriiformes. Птиците от последния разред са характерни за свръхсолените водоеми. Тяхната миграция се извършва предимно нощем като Атанасовското езеро е важно място за пренощуване (Stop Site) или за няколкодневен престой (Stop Over Site). Част от тях остават и през зимата.

По-характерни преминаващи видове от тази група са бели и червени ангъчи, големи белочели и сиви гъски, патици, потапници, нирци, чапли, лопатарки, дъждосвирици.

Врабчоподобни преминаващи видове птици

Тази група принадлежи към разред Passeriformes и е относително добре проучена в Атанасовското езеро чрез улавяне с орнитологични мрежи и опръстеняване. Обилна информация за тях е натрупана чрез опръстеняването им от сътрудници на Българската орнитологическа централа при бившия Институт по зоология (сега ИБЕИ) най-вече в района на Седма ПС (вж. бюлетините на Българската орнитологическа централа).

Дейности по улов и опръстеняване на птици се извършват ежегодно в/до ПР „Атанасовско езеро“ – както по време на изразените миграционни периоди през пролетта и есента, така и през зимата (периодът 15.05.–15.08. е най-слабо застъпен, предвид размножителния период на птиците). В рамките на ПР подобни дейности са извършвани – основно по време на изразените миграционни периоди – на две места в тръстиковите масиви покрай дигата северно от Седма ПС успоредно на обиколния канал, недалеч от Седма ПС – опериращи общо 10 орнитологични мрежи, разположени на две места (4+6), съответно до 2006 и 2010 г. В допълнение, улов и опръстеняване на птици се извършва непериодично и на различни места в периферията на резервата, в близост до обиколния канал (най-вече северните солници) – в зависимост от случая с 3-10 орнитологични мрежи (**Приложение П4 Карти, карта 15**).

Всички дейности по улов и опръстенияване на птици са регламентирани в рамките на разрешителни, издавани от МОСВ. Извършва се и контрол на място от РИОСВ-Бургас.

По данни на Българската орнитологическа централа за периода 2004 - 2013 г. в Атанасовското езеро са опръстени 106 266 птици от 104 вида. Данните са представени и в детайли за отделните видове опръстени птици в **Приложение ПЗ.1.1.6-5**, където освен пойни птици са включени и видове от различни разреди. Въз основа на обилната информация от Българската орнитологическа централа при ИБЕИ/БАН може да се заключи, че Атанасовското езеро е едно от най-значимите места в България по отношение на опръстенияването на птици. Представените данни са добра основа да се препоръча разширяване и укрепване на съществуващия пункт за опръстияване на източния бряг на Атанасовското езеро. Препоръчва се и превръщането му в демонстрационен център, в който учащи се и други посетители да получават биологични и природозащитни знания.

Обобщените данни от опръстияването на птици в Атанасовското езеро са представени графично в **Приложение П7/Фиг. 1.14.4.4.3-2**.

Заклучения, изводи и препоръки по раздел 1.14.4.4.3 Преминаващи видове

Въз основа на дългогодишните проучвания на миграцията на почти всички групи мигранти (без нощните мигранти) при Атанасовското езеро може да се направят следните заключения с голяма значимост по отношение на неговия ПУ:

1. Атанасовското езеро (най-западната част на Черно море при Бургаския залив) се нарежда между най-значимите тесни места (bottle-neck sites) в Западна Палеарктика по отношение на есенната миграция на реещите се птици.
2. Атанасовското езеро е най-значимото място в Европа по време на есенната миграция при:
 - ✓ Розовият пеликан (*Pelecanus onocrotalus*) с категория SoS
 - ✓ Къдроглавият пеликан (*Pelecanus crispus*) с категория SoS
 - ✓ Белият щъркел (*Ciconia ciconia*) с категория SS
 - ✓ Тръстиковия блатар (*Circus aeruginosus*) с категория SoS
 - ✓ Малкият креслив орел (*Aquila pomarina*) с категория S
 - ✓ Вечерната ветрушка (*Falco vespertinus*) с категория S

Четири от всичките 5 мигранта са с категориите SoS или SS, т.е. те се задържат за едно денонощие и повече в Атанасовското езеро и неговите околности.

3. Поради особеното си местоположение Атанасовското езеро има голямо научно и природозащитно значение за проследяване на промените в гнездовите популации при някои дневни грабливи птици, при белия щъркел и най-вече при розовия пеликан. Както е известно този вид образува големи гнездови колонии в обширни и трудно достъпни влажни зони. Заедно с тях там има и ята от неразмножаващи се птици, които през лятото скитат по блата и езера, а това прави почти невъзможно установяването на точния им брой. Относително точно преброяване обаче е реално осъществено при Атанасовското езеро, през/над което преминават задължително мигриращите розови пеликани (съвсем малка част пресичат акваторията на Бургаския залив или кацат направо в езерото Вая).
4. През месец септември от периода 1996- 2002 г. е установено общо намаление на максималният брой на птиците в Атанасовското езеро и максималния брой видове в сравнение със същия месец на 2014 г. При това от общо 51 вида намаление в максималната численост е установено при 23 вида, стабилност – при 12 вида и увеличение- при 16 вида.
5. През последните години броят на наблюдателите, наблюдаващи есенната миграция на реещите се птици при Атанасовското езеро непрекъснато расте. Между тях са както организирани групи, водени от чужди и наши фирми за наблюдение на птици, така и самостоятелни малки групи и единични посетители. Преобладаващата част от тях отседат в малките хотели на кв. Сарафово през септември-октомври, когато свършва курортния сезон.
6. Екосистемните услуги, които Атанасовското езеро предлага по отношение на преминаващите птици имат голям потенциал, но не се използват пълноценно.
7. Атанасовското езеро е едно от най-значимите места в България по отношение опръстенияването на птици. Представените данни са добра основа да се препоръча разширяване и укрепване на съществуващия пункт за опръстенияване на източния бряг на Атанасовското езеро. Препоръчва се и превръщането му в демонстрационен център, в който учащи се и други посетители да получават биологични и природозащитни знания.
8. Една от крайните цели на настоящия ПУ е през следващите десет години Атанасовското езеро да се утвърди като важен национален и международен център за

проследяване миграцията на реещите се птици и за екологично и природозащитно образование и възпитание, като значимо място за познавателен туризъм.

1.14.4.4. Зимуващи видове

Съществуват дългогодишни традиции при проучване зимните популации на водолюбивите птици в Атанасовското езеро най-вече по линията на международните среднозимни преброявания в Европа, Северна Африка и Азия (ROBERTS, 1978, 1980a, 1981; КОСТАДИНОВА, ДЕРЕЛИЕВ, 2001; MICHEV et al., 2003; DIMITROV et al., 2005). От 1977 до 1995 г. те са били провеждани от БАН, между 1996 и 2003 г. – от Българо-швейцарската програма за опазване на биоразнообразието и от 2005 г. досега – от БДЗП.

Съгласно **Приложение П3/Табл. 1.1.6-1** броят на зимуващите през януари в Атанасовското езеро видове птици е 87, от които 40 са водолюбиви видове. Някои от тях представляват значителен природен ресурс (гъски, патици, потапници), а други имат голяма консервационна значимост (пеликани, малки корморани, ангъчи, дъждосвирци). Всички те принадлежат към най-многобройната екологична група, която определя облика на резервата през зимата - водолюбивите птици от разредите Anseriformes, Pelecaniformes, Ciconiformes, Gruiformes и Charadriiformes. Динамиката на тяхната среднозимна численост и броят на регистрираните видове от 1977 г. насам е представена в **Приложение П7/Табл. 1.14.4.4.4-1**.

Както се вижда от таблицата, минималната среднозимна численост на водолюбивите птици е бил 2275 екз. през периода 1992-2003 г., а максималната – 39936 екз. през същия период. Минималният брой видове е бил 18 вида през периода 1983-1993 г., а максималният – 35 вида през последните два периода (1993-2002 г. и 2003-2014 г.).

Тенденциите в общата среднозимната численост на водолюбивите птици са представени в **Приложение П7/Фиг. 1.14.4.4.4-1** и **Приложение П7/Фиг. 1.14.4.4.4-2**.

Както се вижда от двете фигури, среднозимната численост проявява тенденция към намаление. За това няма установени с достоверност причини. Броят на регистрираните видове обаче проявява тенденция към плавно увеличение. Може само да се предположи, че тук причините са в по-големия брой наблюдатели, снабдени със модерна оптика и определители.

Разгледана по десетгодишни периоди, най-голяма е била общата среднозимната численост на водолюбивите птици през периода 1993-2002 г., маркирана в червено (**Приложение П7/Фиг. 1.14.4.4.4-3**). От нея се вижда също, че докато броят на зимуващите видове се запазва относително постоянен, то през последния десетгодишен период общия брой на зимуващите водолюбиви птици намалява.

Разгледана по десетгодишни периоди (**Фиг. 1.14.4.4.3-1**), най-голяма е била общата среднозимната численост на водолюбивите птици през периода 1993-2002 г. (маркирана в червено). От графиката се вижда също, че докато броят на зимуващите видове се запазва относително постоянен, то през последния десетгодишен период общия брой на зимуващите водолюбивы птици намалява. Все още обаче не може определено да се твърди, че това е намаляваща тенденция или поредна флуктуация на среднозимната численост.

Разгледани по видове (вж. и **раздел 1.14.4.4.1**), зимуващите водолюбивы птици в Атанасовското езеро показват някои характерни черти и особености. Средната и максимална среднозимна численост за всички години от 1977 г. насам, както и за двата периода (1977-2002 и 2003-2014 г.) показват дългосрочни вариации, представени в **Приложение П7/Табл. 1.14.4.4.4-1**.

От анализа на горепосочените данни може да се заключи, че по отношение на средния брой увеличение през втория период имат 12, намаление 13, стабилност 7 и без проявена тенденция – 23 вида. По отношение на максималния брой през втория период има увеличение при 9, намаление – при 22 вида, стабилност – при 3 и без проявена тенденция - при 21 вида птици.

При два световно застрашени вида (къдроглав пеликан и червеногуша гъска) има забележимо увеличение както в средния, така и в максималния брой. Намаление има при някои широко разпространени и многобройни ловни видове като зимно бърне и зеленоглавка.

При общия брой водолюбивы птици има съществено намаление както в средната, така и в максималната численост. Общият брой регистрирани видове е със стабилна тенденция.

За целите на ПУ е важно да се отбележи, че през първия период (1977-2002 г.) максимална среднозимна численост е установена при 28 вида, а през втория (2003-2014 г.) – при 11 вида.

От другите зимуващи видове птици по-голям интерес представляват морският орел, тръстиковият блатар, забулената сова, блатната сова, както и някои пойни видове като мустакатият синигер и пр., данните за които обаче са недостатъчни за анализи и заключения.

1.14.4.4.5. Случайни видове (Vagrants)

Според BUNARCO (2009) случайни посетители са онези видове, които са с по-малко от 5 наблюдения за година от 1980 г. насам (отбелязани със знак „V“), или след 1950 г. са известни по-малко от 5 наблюдения (отбелязани със знак „v“). Съгласно **Приложение ПЗ.1.1.6-1** броят на случайните видове в Атанасовското езеро е 58. По-интересни случайни видове, регистрирани в Атанасовското езеро предимно в периода след 2003 г. са:

- Жълтоклюн щъркел (*Mycteria ibis*) – установен еднократно на 24 юни 2002 г. в устието на р. Азмашка и наблюдаван в района за повече от седмица от Ragyon *et al.* (2003). Приет от BUNARCO (2009) като нов вид за България.
- Белоопашата калугерица (*Vanellus leucurus*) - установена двукратно на 22 април 2000 г. и на 2 май 2001 г. от К. Попов.
- Жълтогръд дъждосвирец (*Tryngites subruficollis*) - установен еднократно на 8 май 2001 на „новото водно тяло“ (Bob Scott, in Litt). Приет от BUNARCO (2009) като второ наблюдение в страната.
- Трипръста чайка (*Rissa tridactyla*) - установени еднократно 3 птици на 29 август 1985 г.
- Жълтоглава стърчиопашка (*Motacilla citreola*) - установена три пъти: 1 птица на 8 април 1988 г. като нов вид за България (Няголов, 1990). Приета от BUNARCO (2009) като нов вид за България. По-късно са наблюдавани 2 птици на 2 септември 2002 г. от датски орнитолози, една птица опръстенена през 2009 г. (**Приложение ПЗ.1.1.6-5**).
- Северен певец (*Phylloscopus borealis*) -1 опръстенена птица на 25 август септември 1987 от К. Попов и Св. Кирилов (NANKINOV *et al.* 1989). Приет от BUNARCO (2009) като нов вид за България.
- Жълтовежд певец (*Phylloscopus inornatus*) – 1 опръстенена птица на 28 септември 2005 от К. Попов (NANKINOV *et al.*, 2005). Приет от BUNARCO (2009) като нов вид за България.

Случайни видове, нерегистрирани след 2003 г. са тънкоклюният свирец (*Numenius tenuirostris*) и чернокрилият огърличник (*Glareola nordmanni*).

1.14.4.5. Зоогеографска характеристика на гнездящата орнитофауна

Зоогеографската характеристика на гнездящите видове птици в Атанасовското езеро е извършена по VOOUS (1960) като резултатите са представени в **Приложение П7/Таблица 1.14.4.5-1**. Те показват, че гнездящите видове птици в ПР принадлежат към 25 зоогеографски типа. С най-много видове е представен палеарктичния тип фауна, следван от холарктичния, арктичния и т.н.

1.14.4.6. Видове, обект на специални мерки

Това са видове, за които са извършвани дейности по обезпечаване на по-добри условия за гнездене и/или нощуване по време на миграции и зимуване. Мерките за тези видове са осъществявани по линията на различни природозащитни проекти и са представени както следва: **Белоока потапница** - изготвен Национален план за нейното опазване (ЧЕШМЕДЖИЕВ, ПЕТКОВ, съст., 2014).

Тръноопашата потапница - изготвен Национален план за нейното опазване (Плачийски и др., 2014).

Малък корморан - изготвен Национален план за неговото опазване (Плачийски и др., 2014).

Къдроглав пеликан – отстраняване на високата тревна растителност по отсечката от дигата, на която пеликаните почиват или нощуват; изготвен Национален план за неговото опазване (Мичев, Камбурова, съст., 2014).

Голям воден бик - по проекта „Живот за Бургаските езера“ създаден стоящ водоем в североизточната част на ПР (координати 42 34 44.39 N, 27 29 41.07 E); изготвен Национален план за неговото опазване (Шурулинков, 2014).

Бял щъркел – по проекта „Живот за Бургаските езера“ са обезопасени 60 електрически стълба в района на Атанасовско езеро, което е намалило значително смъртността при птиците. За първи път в България в партньорство с ЕВН България Електроразпределение ЕАД са монтирани 760 дивертора на 8,5 km въздушни електропроводи разположени близо до Атанасовско езеро, в резултат на което птиците вече забелязват отдалече въздушните линии и ги избягват.

Саблеклюн, гривеста рибарка- изграден е един голям (70 m²) и друг по-малък насипен остров за птиците в южната част на Атанасовско езеро; в тези дейности участие са взели над 400 учащи се доброволци (студенти и ученици от цялата страна).

1.14.4.7. Видове с намаляваща численост, причини

През десетгодишния период след утвърждаването на ПУ/2003 г. в ПР и ЗМ не са регистрирани 24 вида птици (*Приложение ПЗ.1.1.6-1*). Други няколко вида са с намаляваща численост през различните сезони от годината. Те ще бъдат разгледани последователно.

1.14.4.7.1. Гнездящи видове с намаляваща численост

Гривеста рибарка- значително намаление в сравнение с периода преди 2003 г.

Саблеклюн – дългосрочна тенденция за намаляване на гнездовата численост. Доказано е, че съществува пряка връзка между колебанията на водното ниво и броя на гнездящите двойки в съседното Поморийско езеро, където с повишаване на водното ниво намалява броя на гнездящите двойки саблеклюни.

В Атанасовското езеро не се следят промените във водното ниво и такъв извод не може да бъде направен със сигурност. Логично е обаче да се предполага, че в него резките промени във

водното ниво също влияят отрицателно върху гнездовата численост на саблуклюна и другите партерно гнездящи видове водолюбивы птици.

1.14.4.7.2. Преминаващи видове с намаляваща численост

Няма добре изразена тенденция към намаление при някои от преминаващите видове птици. Има обаче мигриращи видове с увеличаваща се численост – розов пеликан, бял щъркел, обикновен мишелов, малък креслив орел и др.

1.14.4.7.3. Зимуващи видове с намаляваща численост

Зимуващите видове с намаляваща численост са установени благодарение на дългогодишните среднозимни преброявания на водолюбивите птици, провеждани ежегодно през януари от 1977 г. насам. Данните са представени в **Приложение П7/Табл. 1.14.4.7.3-1**, където са сравнени средните стойности на среднозимната численост за периодите 1977-2002 г. и 2003-2014 г. само за редовно зимуващите водолюбивы видове птици и общо в ПР и ЗМ.

Както се вижда от таблицата намаляващите видове са предимно патици, потапници и свирци, но има и други дъждосвирици видове като сребриста булка, бойник, речна чайка и жълтонога чайка. Между всички тях няма видове с голяма консервационна значимост.

1.14.4.7.4. Зимуващи видове с увеличаваща се численост

През периода 2003-2014 г. са регистрирани и видове, които по-рано не са установени да зимуват досега в Атанасовското езеро. Такъв е малкият лебед (*Cygnus columbianus*), регистриран през януари 2014 г. в ПР.

При сравняване на двата периода е установено и увеличение в среднозимната численост при 16 предимно рибоядни видове. Между тях са два световно застрашени вида - къдроглавият пеликан и червеногушата гъска, както и видове от Червената книга на България – малък корморан, голяма бяла чапла, лопатарка, сива чапла.

Заклучения, изводи и препоръки по раздел 1.14.4.4.4 Зимуващи видове

Въз основа на гореизложеното може да бъдат направени следните заключения, изводи и препоръки по отношение на зимуващите водолюбивы птици в Атанасовското езеро:

1. Общата среднозимната численост на водолюбивите птици в Атанасовското езеро за периода 1977-2014 г. е между 2 275 и 39 936 екз. от 18-35 вида (в близкото и твърде сходно Поморийско езеро тя е между 8 300 и 16 000 водолюбивы птици от 18-27 вида).
2. През периода 2003-2014 г. (след утвърждаването на ПУ/2003) е установена тенденция към намаление на общата среднозимна численост на водолюбивите птици и стабилна тенденция в броя на зимуващите водолюбивы видове.

3. През периода 2003-2014 т. при два световно застрашени вида (къдроглав пеликан и червеногуша гъска) има забележимо увеличение както в средния, така и в максималния брой на зимуващите птици; през втория период започнал да зимува още един световно застрашен вид - тръноопашатата потапница (*Oxyura leucocephala*), за която Атанасовското езеро според Плачийски и др. (2014) е ключово местообитание (с макс. брой от 10 зимуващи птици през 2003 г.). По-чести стават и наблюденията на друг световно застрашен вид – малката белочела гъска (*Anser erythropus*). От всички световно застрашени водолюбиви видове значение за световната и европейска популация Атанасовското езеро има само по отношение на къдроглавия пеликан и червеногушата гъска.
4. През периода 2003-2014 т. при някои широко разпространени и многобройни ловни видове като зимно бърне и зеленоглавка има забележимо намаление на среднозимната численост.
5. През последните няколко години е установено значително увеличение на зимуващите червеногушите и големи белочели гъски, въпреки че среднозимната численост при вторите бележи намаление. Това се обяснява с късната появата на големи ята от гъски след извършване на среднозимното преброяване в средата на януари.

При общия брой на зимуващите водолюбиви птици има значително намаление както в средната, така и в максималната численост. Общият брой регистрирани видове обаче е със стабилна тенденция.

1.14.4.7.5. Сравнение между ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ по отношение на зимуващите видове водолюбиви птици

С оглед целите на ПУ определен интерес представлява сравнението между ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ (**Приложение П7/Табл. 1-14.4.7.5-1**). То е за периода 2004-2014 г, т.е. след утвърждаването на ПУ/2003 г. От таблицата става ясно, че от общо 33 редовно зимуващи водолюбиви птици в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ средната среднозимна численост в ПР е по-голяма при 19 вида: голямата белочела, сивата и червеногушата гъска, зеленоглавката, кафявоглавата потапница и пр.

В ЗМ в по-голяма численост зимуват някои дребни или по-толерантни към човешко присъствие видове като малък гмурец, голям гмурец, зеленоножка, лиска, саблехлюн, както и някои видове патици. Между тях е и къдроглавият пеликан, който през зимата предпочита дигите на Южните солници.

В ПР „Атанасовско езеро“ видовото разнообразие от зимуващи водолюбиви птици е почти два пъти по-голямо, отколкото в ЗМ „Бургаски солници“. Тази констатация е от значение при планиране и определяне на маршрути за посетители, укрития, системи за видеонаблюдение и пр.

1.14.4.8. Отрицателно действащи фактори (вкл. и териториално, ако е необходимо) и препоръки за опазване

На територията на ПР най-важни отрицателно действащи фактори са:

- ✓ Навлизане на наземни хищници и едри бозайници (чакали, лисици, диви свине, диви котки, скитащи кучета и котки);
- ✓ Рязко повишаване на водното ниво по време на размножителния период;
- ✓ Обрастване на новото водно тяло с папур и тръстика и разрушаване на шлюза, построен по проекта „Бургаски влажни зони“;
- ✓ Навлизане в територията на ЗМ през размножителен период на работници по поддръжка на солничните съоръжения, фотографии, бърдуочери, биолози и т.н.

На територията на ЗМ най-важни отрицателно действащи фактори са:

- ✓ Рязко повишаване на водното ниво по време на размножителния период;
- ✓ Навлизане на скитащи бездомни кучета и котки.
- ✓ Навлизане в територията на ЗМ през размножителния период на посетители с най-разнообразни цели: разходки, тичане, фотографиране, спортуващи, работници и т.н.

За намаляване на отрицателното въздействие от наземни хищници, скитащи бездомни кучета и котки се препоръчва основно проучване на местата за проникване в ПР и ЗМ чрез фотокапани, видеокамери, следи, визуални наблюдения и др.), индивидуален отстрел (значително по-евтин и ефикасен от електропастири, кучегони и др. средства за отпъждане) живоловни капани на ключови места от територията на ПР и ЗМ.

За намаляване на отрицателното въздействие от присъствието на хора с различни цели се препоръчва засилване на контрола върху територията на ПР и ЗМ през летните месеци.

Литература – Приложение П1.2.8.

Таксономичен списък със статуса на птиците на ПР „Атанасовското езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ към декември 2014 г. *Приложение ПЗ.1.1.6-1.*

Природозащитен статус на птиците в ПР „Атанасовското езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ към декември 2014 г. - *Приложение ПЗ.1.1.6-2.*

Среднозимна численост на всички водолюбивы птици (в екз.) и брой на видовете в Атанасовското езеро за 4 десетгодишни периода от 1977 г. насам; максималните стойности за всеки десетгодишен период са в зелен цвят - Приложение П7/Табл. 1.14.4.4.4-1.

Средна и максимална среднозимна численост при някои редовно зимуващи водолюбивы птици за два периода: преди и след ПУ/2003 (1977-2002 и 2003-2014 г.); У- увеличение; Н- намаление, С - стабилност : Приложение П7/Табл. 1.14.4.4.4-2.

Видов състав и численост на опръстенените птици в/до ПР "Атанасовско езеро" за периода 2004-2013 г. - *Приложение ПЗ.1.1.6-5.*

Брой опръстенени птици в района на Седма ПС за периода 2004-2013 г. (по данни на доц. д-р Борис Николов – Българска орнитологическа централа при ИБЕИ/БАН)- *Приложение П7/Фиг. 1.14.4.4.3-2.*

Видов състав и численост (в екз.) на птиците, установени по време на теренните проучвания през есента на 2014 г. в ПР „Атанасовско езеро и ЗМ „Бургаски солници“ - *Приложение ПЗ.1.1.6-6.*

1.14.5. Бозайници (без прилепи)

В България са установени 97 вида бозайници (ПЕШЕВ и др. (2004), от които 33 са регистрирани в ПР и ЗМ (настоящия ПУ).

Данни за дребните бозайници на Атанасовското езеро се намират в работата на СИМЕОНОВ и др. (1981). Те са на основата на анализ на погадки от забулена сова. Съобщават се 18 вида насекомоядни и гризачи. В рамките на изготвяне на предходния ПУ/2003 в резервата и буферната зона са проучени и обобщени от СТЕФАНОВ (2003) 33 вида бозайници, вкл. прилепи: белокоземна белозъбка (*Crocidura leucodon*), западно-европейска белозъбка (*Crocidura russula*), малка белозъбка (*Crocidura suaveolens*), етруска земеровка (*Suncus etruscus*), голяма водна земеровка (*Neomys fodiens*), къртица (*Talpa europaea*), източноевропейски таралеж (*Erinaceus concolor*), ушан (*Plecotus sp.*), ръждив вечерник (*Nyctalus noctula*), заек (*Lepus europaeus*), лалугер (*Spermophilus citellus*), лешников сънливец (*Musccardinus avellanarius*), оризищна мишка (*Micromys minutus*), горска мишка (*Apodemus sylvaticus*), жълтогърла горска мишка (*Apodemus*

flavicollis), полска мишка (*Apodemus agrarius*), домашна мишка (*Mus musculus*), степна домашна мишка (*Mus spicilegus*), черен плъх (*Rattus rattus*), сив плъх (*Rattus norvegicus*), обикновена полевка (*Microtus arvalis*), източноевропейска полевка (*Microtus rossiaemeridionalis*), гюнтерова полевка (*Microtus guentheri*), воден плъх (*Arvicola terrestris*), чакал (*Canis aureus*), лисица (*Vulpes vulpes*), енотовидно куче (*Nictereutes procyonoides*), дива котка (*Felis silvestris*), невестулка (*Mustela nivalis*), черен пор (*Putorius putorius*), белка (*Martes foina*), видра (*Lutra lutra*), дива свиня (*Sus scrofa*). Сведенията за бозайната фауна в района са обобщени в публикациите на ПЕШЕВ и др. (2004), Попов и др. (2007), РОРОВ (2007).

В тези публикации, въз основа на критичен анализ на съществуващите преди това данни в светлината на съвременните познания за таксономията, екологията и разпространението на видовете се доказва, че за района погрешно са съобщени видовете западно-европейска белозъбка (*Crocidura russula*), голяма водна земеровка (*Neomys fodiens*), гюнтерова полевка (*Microtus guentheri*). В стандартния формуляр на защитената зона Атанасовско езеро BG0000270 е добавен и видът пъстър пор (*Vormela peregusna*), но не се съобщават конкретни сведения за неговото намиране в района. В рамките на проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове за територията на тази зона е установено присъствието на видра (*Lutra lutra*) и лалугер (*Spermophilus citellus*).

Теренни проучвания и инвентаризация

Методи за инвентаризация на бозайници

За допълване на съществуващите сведения, в процеса на изготвяне на плана за управление бяха проведени теренни проучвания на територията на ПР "Атанасовско езеро". Методите за инвентаризация са специфични за различните групи бозайници.

Дребни бозайници (насекомоядни и гризачи)

Сведения за видовия състав на дребните бозайници са събрани чрез анализ на погадки от забулена сова. Направени са и трансекти за регистрация на едри гризачи с дължина 10 km.

Хищници и чифтокопитни

Използвани са следните методи: 1). събиране на данни по следи по трансектния метод; 2). Данни от фотокапани. За оценката на видовия състав в резервата бяха използвани данните от 3 фотокапана. Допълнително, чрез този метод събират данни и за потенциалните заплахи за видовете (например безпокойство от присъствие на човека и ловни и други кучета).

Собствени проучвания (преки наблюдения)

Поради краткия период на експонация (3 денонощия) на фотокапаните са регистрирани само два вида – домашно куче и белка. По дължината на пробните трансекти бяха регистрирани следи от чакал, язовец, дива свиня, невестулка, сърна, видра, дива котка и лалугер (**Приложение П4 Карти, карта 16**). Допълнително са събрани актуални свидетелства (2013-2014 г.) за някои видове (И. Димчев–устно съобщ.).

Дива свиня – многократно са установявани следи на 1 до 3 животни около езерото в района между Затвора и новите тенискортове (около западната дига) на територията на защитената местност. Наблюдавана е група от минимум 10 екз. по западната дига. По сведения на Юрии Корнилев (in litt.) максималната наблюдавана численост е стадо от 18 животни; присъствието на диви свине през 2014 г. е в пъти по-силно от предишните години.

Видра - многократно установявана, чрез визуални наблюдения и екскременти в района на Сладкото езеро - до 3 екз. едновременно и в Кариерата - 2 екз. едновременно, това на територията на резервата. GPS координати: 42°34'39.89"C/ 27°29'38.57"И и 42°34'48.44"C/27°29'57.20"И.

Лалугер - колонията, в близост до Затвора изчезна след големите наводнения и разораването в последните години. Наблюдавани са екземпляри в северната част на защитената местност между м.с. Черно море и кв. Банево на няколко места.

Невестулка - често са намирани мъртви екземпляри на пътя Бургас-Варна.

Белка- повсеместно по дигите. Наблюдавана в района на Северни солници, Приморски парк Бургас и т. н.

В резултат на анализите на погадки от забулена сова от територията на ПР "Атанасовско езеро" са установени 5 вида насекомоядни: малка кафявозъбка (*Sorex minutus*), етруска земеровка (*Suncus etruscus*), малка водна земеровка (*Neomys anomalus*), белокоземна белозъбка (*Crocidura leucodon*), малка белозъбка (*Crocidura suaveolens*), 8 вида гризачи: обикновена полевка (*Microtus arvalis*), воден плъх (*Arvicola amphibius*), домашна мишка (*Mus musculus/domesticus*), източносредиземноморска домашна мишка (*Mus macedonicus*), сив плъх (*Rattus norvegicus*), оризищна мишка (*Micromys minutus*), жълтогърла горска мишка (*Apodemus flavicollis*), обикновена горска мишка (*A. sylvaticus*). (В. Попов, J. Terp Laursen).

Теренни проучвания на бозайниците обект на лов

Такива проучвания изискват много финансови, човешки и времеви ресурси, поради което не са проведени. За установяване на тяхната численост са използвани данни от таксация на

дивеча на СЛР Лебед-Бургас, ловно поле Черно море/Изгрев за периода 2011-2014 г. (**Табл. 1.15.6.1-1**).

Въз основа на анкетни проучвания на Кирил Бедев са събрани данни за следните видове, между които и ловни бозайници:

Енотовидно куче. В стария план за управление като основна заплаха заедно с чакала и лисицата е упоменато и енотовидното куче. За двадесет години никой не е наблюдавал, намерил следи или има убито по време на лов енотовидно куче.

Чакал. През зимните месеци на територията на северната част на езерото са констатирани две глутници да вият.

Видра. Обитава околоръстния канал – констатирани следи, фекалии, калища и видяни екземпляри. По двете диги, където гнездят колонии от саблеклюни, дебелоклюни рибарки единствените следи са на видра, която навлиза и в хиперхалинните води. Установени са случаи на унищожаване от видра на малки на рибарки в окислителните езера на Лукойл (К. Бедев – устно сообщ.).

Дива котка. Присъства на територията на северни солници. Не е изяснена числеността и влиянието върху екосистемата.

Дива свиня. Числеността на дивата свиня нараства. В западната част в тръстиковия масив са залагани мрежи след обособяване на просека, която е била изорана от дивите свине. По следите са преброени 6 възрастни и 8 приплода. Диви свине има дори в гробищния парк на Бургас. На много места из цялото езеро има следи и ровено от диви свине. През пролетта на 2014 г. дигата от Седма ПС до шлюза на сладководното езеро бе изровена основно. Дива свиня е блъсната от кола до сервиз Ситроен. Ловците отстрелват редовно диви свине, но статистика няма (К. Бедев – устно сообщ.).

Язовец. В ПУ/2003 не се съобщава за неговото влияние и наличие по вътрешните диги на езерото. Тази зима нееднократно са наблюдавани по дигите следи, изпражнения и ровене от язовци. Ловят мишки и се хранят с трънките по дигите. Навлизането на язовец в колония ще е пагубно.

Белка. Една двойка дори се е заселила в щъркеловото гнездо до сладководното езеро. Този вид, както и невестулката оказват преса основно върху гнездящите в тръстиката птици.

Видов състав на бозайниците на територията на ПР "Атанасовско езеро"

В предходния ПУ/2003 от Стефанов (2003) се съобщават 33 вида бозайници, вкл. прилепи. Въз основа на критичния преглед на литературните данни, допълнени с полеви изследвания и

анкети горепосочените данни може да бъдат потвърдени и за периода 2003-2014 г. (Приложение ПЗ.1.1.6-6).

Видове обект на специални мерки. Видове с висок консервационен статус

Видове с висок консервационен статус са европейски лалугер (*Spermophilus citellus*) и видра (*Lutra lutra*). Лалугерът се среща извън границите на резервата в защитената зона. Видрата е широко разпространена и с нарастваща популация в района на резервата.

Голяма част от едрите бозайници в района на резервата представляват потенциална заплаха за птиците, особено тези гнездящи по дигите. Следва да се предвидят мерки за контрол на числеността на такива видове на територията на резервата – домашни кучета и котки, чакал, лисици, диви котки, диви свине.

Табл. 1.14.5-1. Брой видове бозайници, включени в Червени книги, международни конвенции, европейски директиви и в ЗБР

Червена книга IUCN	Бернска конвенция	Директива за местообитанията	Червена книга на България, 2011	ЗБР
2 вида: 1 вид – NT 1 вид - VU	15 вида: 12 вида в прил. III 3 вида в прил. II	6 вида: 3 вида в прил. 4 2 вида в прил. 5 1 вид в прил. 2	3 вида: 2 вида - уязвим 1 вид - застрашен	9 вида: 5 вида в прил. III 2 вида в прил. II 2 вида в прил. IV

Отрицателно действащи фактори и препоръки за опазване

Лалугер. Съществено значение в това отношение е недопускането да се разорават терените с регистрирани активни колонии – по северните крайнини на резервата и в района на Римския мост. Пашата в тези райони да се поддържа на оптимално ниво за намаляване на интензивността на обрастване с високотревна и храстова растителност, особено в районите на дигите. Последните осигуряват места за оцеляване при високо ниво на водите.

Видра. За смекчаване на вредата, която нанася на гнездящите птици по дигите е необходимо да се осигури по-голяма продуктивност и видово разнообразие на ихтиофауната във водоемите в околностите на резервата.

Литература – Приложение. П1.2.9

Списък с установените видове - Приложение ПЗ.1.1.7-1

Списък с консервационния статус Приложение ПЗ.1.1.7-2.

1.14.6. Прилепи

Литературен преглед

В България са установени 33 вида прилепи (ПЕШЕВ и др, 2004), от които в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ са регистрирани 10 вида (настоящия ПУ).

За пръв път за присъствието на прилепи в района на Атанасовско езеро се съобщава в публикацията на СИМЕОНОВ и др. (1981). Два вида (ръждив вечерник – *Nyctalus noctula* и дългоух прилеп – *Plecotus* sp.) са идентифицирани в храната на забулената сова *Tyto alba*. Хранителният спектър е определен от погадки, събирани през втората половина на октомври, или в края на размножителния период на вида. Двата вида прилепи са определени като твърде рядка съставка в храната на забулената сова. Имайки предвид местоположението на гнездото, под което са събрани погадките, и фактът, че забулената сова ловува в радиус от един километър, то не можем да твърдим със сигурност, че намерените останки от двата вида прилепи принадлежат на индивиди, уловени в района на Атанасовско езеро.

В последващия период от 20 години прилепите, обитаващи ПР „Атанасовско езеро“ не са били обект на проучване. През 2002 и 2003 г. RANDOURSKI (2004) провежда системно теренно изследване върху видовия състав и летателната активност на прилепите в Бургаските влажни зони, в т.ч. и в района на Атанасовско езеро, използвайки метода на регистрация и анализ на ехолокационни и социални звуци. Общо 69 записа са осъществени в шест пункта, като са регистрирани седем вида прилепи. Периодът на активна есенна миграция (месец септември) се характеризира с най-голям брой видове – срещат се всичките седем вида. Докато през размножителния период (месец юни), техният брой е значително намален – установени са едва два вида от род *Pipistrellus* (кафяво прилепче *P. pipistrellus* и прилепче на Натузий *P. nathusii*). Този факт ясно показва, че в района на Атанасовско езеро не съществуват благоприятни условия за убежища на многобройни популации на прилепи, но в същото време езерната екосистема е особено важна като ловна територия на мигриращи видове. Най-многоброен вид и с най-висока относителна летателна активност по време на есенната миграция е натузиевото прилепче (*Pipistrellus nathusii*) с 30 % от всички регистрирани отделни прелитания, следван от ръждивия вечерник (*Nyctalus noctula*) – 25 %, малкия вечерник (*Nyctalus leisleri*) – 13 %, кафявото прилепче (*Pipistrellus pipistrellus*) – 11,3%, водния нощник (*Myotis daubentonii*) – 4,8 %,

полунощния прилеп (*Eptesicus serotinus*) – 3,2 % и малкото кафяво прилепче (*Pipistrellus pygmaeus*) – 1,6 %. Неопределени са 11,1 % от общия брой записи. По отношение на степента на активност на прилепите са разграничени две зони:

Южната част на езерото в близост до жилищния комплекс „Изгрев“ на град Бургас и в близост до сладководния канал. Характеризира се с най-голям видов състав на прилепи (установени са всичките седем вида) и най-висока степен на тяхната летателна активност;

Централна, ултрахалинна част на езерото, с ниска активност и беден видов състав. Тук през есенния миграционен период доминират ловуващи ръждиви вечерници (*Nyctalus noctula*).

През 2014 г. повторен анализ на погадки на забулена сова, събрани в изоставена постройка в района на поддържания резерват потвърдиха присъствието на дългоух прилеп (*Plecotus* sp.) в храната на птицата (LAURSEN, pers. comm.).

В рамките на проект „Картиране и определяне на природозащитното състояние на природни местообитания и видове – фаза I“ са определени територии на потенциалните и ловни местообитания на един вид прилеп (малък подковонос – *Rhinolophus hipposideros*) в 33 „Атанасовско езеро“, в чийто граници се намира и поддържания резерват „Атанасовско езеро“. Видът не е установен в защитената зона, а неговото присъствие тук е само вероятно. Не съществуват и благоприятни условия за негови убежища. Площта на най-благоприятните местообитания за вида е определена на едва 0,1 хектара, а подходящите ловни местообитания заемат 225,3 хектара. Трябва да подчертаем, че те се намират предимно извън територията на поддържан резерват „Атанасовско езеро“, като само тесни крайбрежни ивици са определени като такива в неговата площ. Общото природозащитното състояние на вида малък подковонос е определено на база „недостатъчна информация“ като „неблагоприятно – незадоволително“.

Теренни проучвания и инвентаризация

Основната цел на теренните проучвания бе да се установи видовия състав на прилепите, тяхната относителна летателна активност и срещаемост в резерватите, както и пригодността на териториите за поддържане на устойчиво прилепно съобщество, в т. ч. хранителна база (наличие на благоприятни ловни местообитания) и убежища.

Нашите предходни проучвания в съседни територии, както и литературният анализ, показват, че в тези територии няма пещери, местообитания на прилепи, както и такива с важно значение за прилепите.

Теренната работа е проведена в периода 06.10.2014 – 09.10.2014 г. по методика, представена в **Приложение П7/1.14.6. Методични бележки**. Съгласно Заданието изследванията са обхванали както териториите в границите на ПР, така и прилежащи терени (ЗМ „Бургаски солници“).

Теренните наблюдения са извършени както по трансекти, обхващащи разнообразни пригодни местообитания за прилепите, така и на определени пунктове с относително повишена летателна активност (крайбрежна зона с дървесна растителност, над водна повърхност и др.) (**Приложение П4 Карти, карта 17**).

Понастоящем на територията на Атанасовско езеро са известни 10 вида прилепи (**Приложение П3.1.1.7-3**), като пет от тях са установени по време на теренното проучване през 2014 година. За малкия подковонос (*Rhinolophus hipposideros*) територията е определена като негово потенциално местообитание без преки доказателства за присъствието му.

Атанасовско езеро има **голямо значение** като ловна територия с висок потенциал за изхранване както на местни популации от видове, така и на многобройни групи от мигриращи видове, особено по време на есенната миграция, и **малко значение** по отношение на потенциални възможности за намиране на дневни летни и зимни убежища поради незначителния брой стари дървета с хралупи и хлабави кори и специфичните геоморфоложки особености на Атанасовско езеро (отсъствие на скални разкрития и подземни местообитания в крайбрежната зона), както и малък брой изоставени или обитаеми постройки, предпочитани от синантропни видове.

Атанасовско езеро е важен елемент от системата от влажни зони по българското черноморско крайбрежие, осигуряваща изключително богата хранителна база за мигриращи видове до късния есенен период, по специално за видовете натузиево прилепче (*Pipistrellus nathusii*) и ръждив вечерник (*Nyctalus noctula*).

Видове обект на специални мерки. Видове с висок консервационен статус

В Атанасовското езеро няма видове прилепи, към които да бъдат приложени специални мерки. По данни на Червената книга на България (2011) само два от тях са с категория „уязвим“ (VU). Това са:

✓ Малък подковонос (*Rhinolophus hipposideros*) - не е установен в ПР, а неговото присъствие в него е само вероятно. Не съществуват и благоприятни условия за негови убежища. Площта на най-благоприятните местообитания за вида е определена на едва 0,1 ha, а подходящите ловни местообитания заемат 225,3 ha. Трябва да подчертаем, че те се намират

предимно извън територията на поддържан резерват „Атанасовско езеро“, като само тесни крайбрежни ивици са определени като такива в неговата площ. Общото природозащитното състояние на вида малък подковонос е определено на база „недостатъчна информация“ като „неблагоприятно – незадоволително“.

✓ Трицветен нощник (*Myotis emarginatus*) - присъствието му може да се счита за случайно, тъй като тук отсъстват условия за негови убежища. Атанасовско езеро е само благоприятно ловно местообитание за единични, случайни индивиди.

Табл. 1.14.6-1. Брой видове прилепи, включени в Червени книги, международни конвенции, европейски директиви и в ЗБР

Червена книга IUCN	Берн	Директива местообитания	Червена книга на България, 2011	ЗБР
9 вида прилепи с кат. LC	1 вид прилеп в прил. III 9 вида прилепи в прил. II	8 вида прилепи, прил. III 2 вида прилепи прил. II и III	5 вида прилепи LC 2 вида прилепи VU	2 вида прилепи прил. 2 и 3 8 вида прилепи, прил. 3

*Без видовете от категория LC

Отрицателно действащи фактори и препоръки за опазване

По отношение на прилепите не са идентифицирани специфични отрицателно действащи фактори. Всички мерки, насочени към опазване качеството на водите и съхраняване на тръстиковите масиви, имат косвено положително въздействие чрез поддържане на високо насекомно обилие и съответно добра хранителна база за прилепите.

Литература –Приложение П1.2.10.

Списък с установените видове –Приложение ПЗ.1.1.7-3.

КУЛТУРНА И СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКА ХАРАКТЕРИСТИКА

В миналото град Бургас не е бил в непосредствена близост до Атанасовското езеро и не е оказвал отрицателно въздействие върху биоразнообразието в езерото. Понастоящем обаче ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски слънници“ са заобиколени от жилищни квартали на града (западния бряг на езерото), които въздействат по-един или друг начин върху екосистемите, местообитанията на растения и животни и техните популации.

на биологичното разнообразие, икономическото развитие и социалното развитие на България.

1.15. Поддържан резерват „Атанасовско езеро“ – настоящо ползване и социално - икономически аспекти

1.15.1. Население и демографска характеристика на община Бургас

Данни за Население и демографска характеристика на община Бургас за представени в *Приложение П7/1.15.1. Население.*

1.15.2. Селищна мрежа

На територията на ПР „Атанасовското езеро“ няма селища, отделни жилищни сгради и други елементи от урбанизацията. В околностите му обаче са разположени следните селища (*Приложение П4 Карти, карта 1*).

Град Бургас - с 212 902 жители към 01.02.2011 г. (по данни на Националния статистически институт). Основан е през 1885 г. Понастоящем е развиващ се индустриален и административен център с големи нефтени рафинерии. Той е и второто по големина пристанище в България, където се разтоварват и много танкери. На север от града е разположено международно летище с интензивен трафик особено през летните месеци. Градът граничи с Атанасовското езеро по почти цялото протежение на западния бряг на южната му половина, обявена за ЗМ „Бургаски слънници“.

Квартал Ветрен (бивше Житарово, село в състава на Община Бургас до 14 февруари 2009 г., откогато е присъединено към град Бургас) с над 3000 жители, основано през 1931 г. Разположен е северозападно от Атанасовското езеро. В неговото землище има минерални извори, които се посещават най-вече през лятото.

Минно селище Черно море (от 22 април 2014 г. има решение на общинските съветници да стане квартал на гр. Бургас) с около 2500 жители, основано през 1957 г. Намира се северно от Атанасовското езеро. Южно от него има ферма за пауни, а югоизточно-подземни рудници за черни каменни въглища (мина Черно море) и предприятие за преработка на

нефтопродукти. Отпадъците от него са събирани в примитивно хвостохранилище, което е причинявало голямо замърсяване в северните части на резервата през 80-те години. Въпреки взетите мерки за преустановяване на замърсяването, то все още влияе отрицателно върху околновръстния канал и площите южно от него. Селището има изградена канализация, която обаче се зауства директно в Мартин дере, а оттам и в сладководното блато в североизточната част на резервата.

Според данни от *Програма за опазване на околната среда на Община Бургас 2010 – 2013 г.* замърсител в региона е „Черно море Бургас“ ЕАД (рудник „Черно море – 2“) – Изпомпваните отпадъчни руднични води при минните изработки се извеждат на повърхността преди да се извършат дейности по добива – фактически те се явяват пречещи при добива. След утаяване на механичните частици в утаителите по преливен тръбопровод водите се заустват в р. Азмака- II категория воден обект, водосборната зона на Атанасовско езеро. Наблюдава се превишение на нормата по показателя активна реакция (рН).

Село Лъка с около 240 жители, основано през 1934 г. Разположено е североизточно от Атанасовското езеро. В близост до него има подземен рудник за черни каменни въглища.

Квартал Сарафово (преди село Сарафово, но с указ 3182/1987 г. ДВ №89/1987 г. получава статут на квартал на гр. Бургас) с над 3 000 жители, основано след 1920 г. Намира се източно от Атанасовското езеро и все повече се оформя като курортен център и скъп жилищен квартал на гр. Бургас. Сарафово се разширява в посока Военната станция и местността Кьошето (бъдещ квартал на Бургас).

Според Програмата за опазване на околната среда на Община Бургас 2010 – 2013 г. на територията на общината има следните промишлени зони:

- ✓ Промислена зона “Север” с площ 728 ha;
- ✓ Промислена зона к-с “Меден Рудник” с площ 260 ha;
- ✓ Промислена зона кв. “Победа” с площ 200 ha;
- ✓ Промислена зона “Юг” с площ 371 ha;
- ✓ Промислена зона кв. “Долно Езерово” с площ 100 ha;
- ✓ Промислена зона кв. “Сарафово” с площ 50 ha;

Община Бургас работи по проект “Развитие на индустриални зони” за обособяването на нови индустриални зони. Първата зона – Промислена зона “Север” обхваща територия от около 370 дка. За територията има изготвен Подробен устройствен план – План за регулация и застрояване /ПУП-ПРЗ/. Зоната ще бъде разделена на различни по големина парцели, за да се

удовлетворят желанията на различни инвеститори за строителство. Предвидени са паркове, магазини и паркинги за работещите там. Община Бургас е спечелила проект за безвъзмездно финансиране по програма ФАР, със средства по която се строи локално пътно платно, с дължина 1 км, на ул. „Крайезерна“. То ще осигури безопасно транспортно обслужване на прилежащите територии от Промислена зона „Север“. Проектът предвижда изграждане на улица с асфалтобетонена настилка, тротоар за пешеходно движение, уширение за паркинг, три кръстовища и връзка с пътния възел при товарна ж.п. гара, улични водопроводи, канализация за битово-фекални и дъждовни води, газификация и тръбна канална мрежа, чрез която да се осигури достъп до телефон и интернет.

Втората промишлена зона Българово ще бъде разположена южно от гр. Българово, на площ от около 110 дка. За територията има изготвен ПУП-ПРЗ, отреден за „Бизнес-индустриална зона“, с който са урегулирани 13 поземлени имота, с предвиждане за високотехнологични производства. Целта на зоната е да се създадат условия за икономически подем на жителите на гр. Българово чрез създаване на нови работни места.

1.15.3. Техническа инфраструктура, застроени площи и сгради

1.15.3.1. Пътна мрежа

Пътната мрежа в района на гр. Бургас е представена в *Приложение П4 Карти, карта 5*. Нейното описание е извършено в *Приложение П7/1.15.3.1. Пътна мрежа*.

1.15.3.2. Описание на всички сгради и застроени площи в прилежащата територия на ПР и ЗМ като се посочи местоположение, собственост, предназначение, година на построяване, застроена площ

Описанието на сгради и застроени площи в прилежащата територия на ПР и ЗМ е представено в *Приложение П7/1.15.3.2*.

1.15.4. Селско стопанство

1.15.4.1. Описание на земеделските площи в прилежащата територия (ЗМ „Бургаски солници“) по вид на земите

Селското стопанство е структуроопределящо за региона. Дължи се на равнинния релеф, климата, плодородната земя, както и на традициите на населението. Климатичните и почвените условия както и традициите в селското стопанство определят специализирането на региона в производството на зърнени култури (жито и ечемик), слънчоглед, отглеждане на лозя и овощарство. Съществува тенденция към намаляване на обработваемите площи, но е по-бавна от тази в страната. В региона фермерството също е сравнително добре развито. Характеризира

се с широка специализация и наличие на някои аграрни производства като отглеждане на аквакултури, щрауси, зайци и др.

В миналото в югозападната част на ЗМ „Бургаски солници“, която е в непосредствена близост до гр. Бургас, е имало многобройни зеленчукови градинки, пчелини и др., които постепенно са изоставени и понастоящем те почти не съществуват.

В североизточната част между Седма ПС и гара Сарафово е имало вилна зона с зеленчукови и овощни градини, част от които понастоящем са заети от разсадник.

Понастоящем в прилежащата територия (ЗМ „Бургаски солници“) няма много земеделски земи. Те са разположени западно, северозападно, северно и североизточно от ПР и ЗМ. На тях се отглеждат основно зърнено-житни култури (пшеница, ечемик), технически култури (рапица, слънчоглед), фуражни култури (люцерна) и декоративни растения (разсадник). Част от земята е във вид на пасища и мери. Обработката на земята се извършва по традиционен начин, чрез механична обработка с използване на минерални торове и пестициди. Структурата на земеделските земи в защитената местност е приблизително:

- ✓ Полски култури - около 33%;
- ✓ Технически култури: около 11 %;
- ✓ Фуражни култури: по-малко от 1%;
- ✓ Разсадници: около 13%;
- ✓ Пасища и мери: около 38%;
- ✓ Пустеещи земи: около 4%.

Отглежданите полски култури имат следната структура:

- ✓ Зърнено-житни култури - 74%;
- ✓ Технически култури - 26%.

Собствеността на земеделската земя е предимно общинска публична и общинска частна собственост. Част от земеделските площи не се обработват поради високи подпочвени води и засоляване на почвата.

През последните години, след приемането на България в Европейския съюз се наблюдава тенденция за увеличаване на обработваемите площи и нерегламентирано разораване на пасища с цел получаване на земеделски субсидии. Тази практика оказва силно негативно влияние върху някои ценни местообитания като пасищата.

1.15.4.2. Други селскостопански дейности, които се практикуват в прилежащата територия - животновъдство, пчеларство и др.

На територията на Община Бургас има добра основа за развитие на животновъдството, което се характеризира с широка специализация и бързо намаляване на поголовието. Отглежданите животни за 2008 г. са в размер на: говеда 2296 броя; овце 8289 броя; кози 2149 броя; свине 669 броя; птици 12764 броя; пчелни семейства 4151 броя.

В миналото на запад и север от Атанасовското езеро е имало повече от 5 кошари за овце, които понастоящем не съществуват.

В района на Седма ПС до около 80-те години на миналия век е имало голям брой примитивни свинарници, които са премахнати от община Бургас.

Птицеферма (с координати 42 34 50.85 N, 27 29 56.96 E) е имало на брега на голямото кариерно езеро.

Свинарник (с координати 42 32 43.28 N, 27 28 28.8 E) е имало в югозападната част на ПР

Понастоящем в района около езерото се практикува пасищно животновъдство, като животните пасуват в разглежданата територия само през деня.

В непосредствена близост до ЗМ в северозападната част се намира база за отглеждане на биволи, която в близкото минало е функционирала като овцевъдна ферма.

В северната и североизточната част на прилежащата територия се осъществява паша на крави, кози и овце от района на мс. Черно море.

По данни от полеви наблюдения в района на прилежащата територия пасуват:

- ✓ Биволи – 60 бр.;
- ✓ Говеда - 210 - 220 бр.;
- ✓ Овце и кози – 120-150 бр.;
- ✓ Коня и магарета – 10-12 бр.

Като цяло пасуването оказва положителна роля в поддържането на пасищните местообитания в района.

В близост до ПР има само няколко пчелина с по 10-20 кошера в района на мс. Черно море или общо 10 пчелина с около 150 кошера.

Южно от мс Черно море и северно от ПР е разположен развъдник за пауни.

В заключение на раздел **1.15.4 Селско стопанство** трябва да се подчертае, че в резултат от съвместните усилия на БАН, община Бургас и Българо-швейцарската програма за опазване на биоразнообразието през 90-те години на миналия век и началото на настоящия е извършена

огромна работа по освобождаване територията на ПР и ЗМ от незаконни сгради, складови бази, временни постройки, зеленчукови и овощни градини, лозя, свинарници, птицеферми и др. подобни. Основна задача на настоящия ПУ е недопускане на нови нарушения и незаконни дейности.

1.15.5. Солодобив и калодобив в ПР „Атанасовско езеро“

1.15.5.1. Солодобив в в ПР „Атанасовско езеро“

Историческа справка за солодобива в България, при гр. Поморие и гр. Бургас (по РАДЕВ и др., 2013). В редица публикации (Грозданова, 1982) се посочва, че добиването на морска сол в района на Анхиало (сега Поморие) е познато и практикувано от хилядолетия. Според някои писмени хроники (Иванов, 1900) морска сол в Анхиало е добивана още през 892 г., която е била търсена и продавана в Моравия. Производството на морска сол в Анхиало преди Освобождението е било 15-20 хил. t годишно (Йоцов, 1940) и след Освобождението до края на XIX в. - 8 – 10 – 12 t годишно. След 1895 г. солниците край Анхиало се разширяват в местностите “Малък герен” и “Голям герен” (Иванов, 1900). Според доклад на австро-унгарския консул от 1908 г. (Йоцов, 1941) солниците при Анхиало, с площ 3,9 km² произвеждат средногодишно 11-12 хиляди t сол с 1000 души работници. Солниците при Созопол с 100 ha площ са произвеждали средно годишно 80-100 t сол. През 1906 г. солниците в Балчик са произвели 297 t сол с 400 души работници. През същата година са основани и солниците край Бургас (южната част на езерото) като производството на сол започва през 1909 г. През 1930 г. започва добив на сол и от северната част на Атанасовското езеро.

След Втората световна война е създадено държавно предприятие „Черноморски солници“, което развива своята дейност в Поморийското и Атанасовско езеро. След промените през 1989 г. солниците са приватизирани и тяхната собственост е била сменяна през годините.

Понастоящем производството на сол в Атанасовското езеро се извършва от фирмата „Черноморски солници“ АД. Това произтича от спецификата на дейността на предприятието (солодобив), от една страна и от друга страна - статута на „Атанасовското езеро“ като поддържан резерват от национално значение. В този смисъл е налице неразривна връзка между производствената дейност на предприятието и съществуването на резервата. Разположените в езерото съоръжения, диги, валове, и пр. са от съществено значение за поддържане на подходяща среда за съществуване и развитие на биоразнообразието в резервата.

Ето защо, дейността на предприятието задължително следва да бъде в тясно съответствие, съгласуване и взаимодействие с дейностите по управление и поддържане на резервата, съгласно Плана за управление. Недопустимо и практически невъзможно е отделянето на дейността на предприятието и дейностите по управление и поддръжка на Атанасовското езеро.

Природни фактори и условия за солодобив в Бургас и Поморие и в някои водещи страни-производители. Количеството на солите във водата на Черно море - 17,5‰ е много по-малко от това на други морета - Средиземно море е 36.4‰, Червено море – 39.8‰, Атлантически океан – 35.6 ‰, Адриатическо море – 40.6‰. При сравнително по-ниски средни температури и при значително по-големи количества валежи, както и при съществуващото съдържание на сол във водите на Черно море в сравнение с южните страни, в Поморие и Бургас трябва да се изпари двойно повече черноморска вода, за да се получи същото количество сол, в сравнение с водата на Атлантическия океан (**Приложение П4 Карти, карта 18**).

В Сицилия, както и по бреговете на Южна Испания валежите през производствения сезон са само 3% от годишните количества, докато у нас те достигат 40-50% за Поморие.

Освен това в Южна Франция (Жиро) слънчевото греене и вятърът „Мистрал“ осигуряват дневно изпарение често до 1 cm воден стълб, температурата достига до 40° C. Испанските солници на Средиземно море работят при среднодневна температура през производствения сезон 30° C. В Гърция се събира ежедневно сол, а в Поморие на седмица. В Арабския свят, недалеч от Аден солниците работят при постоянни горещи ветрове. Басейните се пълнят с 50 cm пласт вода и след 6-7 дни полезната кристализация е завършена, докато в Поморие това става за 10 седмици. В Египет и Тунис при температура над 40 °C и никакви дъждове през целия работен сезон също се добива ежедневно сол. Там са и едни от най-големите солници в света. В тези страни сол се добива всеки 15-20 дни, като постоянно доливаната вода има височина на пласта 18 cm. През това време се образува 8-10 cm дебел пласт сол, толкова, колкото се образува край Бургас през целия производствен сезон.

Различията в природните условия (соленост, температура, валежи, вятър) предопределят страните от южното и северното Средиземноморие, арабския свят и Западното Атлантическо крайбрежие получават по-високи добиви на сол при ниски разходи.

В Атанасовското езеро при т.нар. “бургаски метод” се работи с кристализатори с голяма по размери площ и висок воден стълб. Водата се пуска в кристализаторите при ниво на соленост 25° Be. Водата се движи последователно от един съгъстител в друг след като е постигната в предходния известна гъстота. Движението на водата се постига отчасти чрез различна нивелация

на басейните и отчасти с помощта на помпи. Този метод позволява по-голямо избистряне на водата и последователно утаяване на железните съединения и на гипса. Качеството на получената сол е значително по-високо. Изваждането на кристализираната сол от басейните става само един път през производствения сезон.

Перспектива за развитие в Атанасовското езеро има производството на сол, извършвано от “Черноморски солници” АД. Дружеството е едно от най-старите предприятия в страната, създадено през 1906 г. и единствено по вида си за добиване на морска кристална сол. Добивът на морска сол чрез слънчево изпарение на морска вода се осъществява чрез степенното ѝ концентриране в басейни-кристализатори на няколко етапа до степен на насищане спрямо натриев хлорид. Условно солниците са разделени на два обекта: Южен (или Солници юг), с площ 4 800 дка и разположен изцяло в ЗМ „Бургаски солници“ и Северен (или Солници север) с площ около 10 300 дка, заемащ цялата площ на ПР „Атанасовско езеро“. На терена на Южния и Северния обект са построени множество съоръжения като диги, дървено-землени валове, канали, шлюзови врати и др. Всички тези съоръжения ежегодно се обновяват и поддържат. По част от дигите преминава теснолинейка и ел. инсталация. Технологиията за добив на сол, се осъществява на базата на естествени природни процеси (слънчево изпарение) и се реализира без отделяне на никакви вредни емисии към обкръжаващата среда.

Официална статистическа информация за количествата добивана сол в Поморие и Бургас съществува от 1895 г. За периода 1895 – 2007 г. (за 84 години) тя е отразена на **Приложение П7/Фиг. 1.16.6.2.1 и Приложение П7/Табл. 1.16.6.2.**

Според РАДЕВ и др. (2013) стратегически проблем е повишаване качеството на произвежданата сол и нейната конкурентно способност. Съобразно съществуващите стандарти за готварска сол от преди 40 години съдържанието на натриев хлорид е трябвало да бъде 95%. Понастоящем изискванията са завишени – 97% за трапезната сол и 96% за солта предназначена за хранително-вкусовата промишленост. На международния пазар критериите са още по-високи по отношение съдържанието на натриев хлорид – 99.2 – 99.5%. А изискванията за допустими магнезиеви и калциеви примеси в солта са около 10 пъти по-високи. Получава се анахронизъм: произвежда се морска сол, като голяма част от нея не отговаря на съвременните стандарти. Затова повече от 25 години страната ни внася морска сол от Тунис – 20 – 30 хил. t годишно, в която натриевият хлорид е над 99%.

1.15.5.2. Калодобив в ПР „Атанасовско езеро“

Атанасовското езеро е едно от малкото места в България със залежи от лечебна кал, от която според СТЕФАНОВ (1972) се съхраняват общо над 156 хил. t (56 - 60 хил. t в северната част и 100 хил. t в южната). В съседното Поморийско езеро запасите от лечебна кал според РАДЕВ и др. (2013) не превишават 150 хил. t.

С Разпореждане № 220 на Бюрото на Министерски съвет от 1972 г. за опазване на калолечебните ресурси на страната се утвърждава списък на установените към 1971 г. находища на лечебна кал. В него под № 5 е включено и Атанасовското езеро. **Приложение ПО.7**

Впоследствие с Решение № 569 на Министерски съвет от 1973 г. са утвърдени зони за хидрогеоложка и санитарна охрана на находища на термоминерални води и лечебна кал. Такива зони са установени и за Атанасовското езеро – зона „А“ – зона за забрана, зона „Б“ – зона за ограничения и зона „В“ – зона за наблюдение.

Според СТЕФАНОВ (1972) „...използването на лечебната кал (макар известна отдавна) от Атанасовското езеро е започнало през 1925 г. в ограничени участъци в най-южния край на северната част (до шосето) и частично в югоизточната част на калонаходището (=Атанасовското езеро). Съвременното калолечебно стопанство няма изградено. Експлоатацията се води по примитивен начин и задоволява нуждите на Бургаски минерални бани.....От няколко години обаче, в южната част на калонаходището (терените около сегашното укритие за наблюдения на птици- бел. на авторите на ПУ/2015 г.) е започнало системно и целенасочено засипване на езерото и интензивно усвояване на терените за нуждите на промишленото, гражданско и курортно строителство. По този начин, независимо от сигналите на Санаторно-курортно управление са „погребани“ и безвъзвратно загубени значителни количества от ценна лечебна кал, което налага незабавно охраняване на калонаходището...”

От горния текст става ясно защо в заповед 930/8.10.1981 г. на КОПС е записано, че се забранява “засипването на крайбрежната езерна ивица” и че се разрешава „изграждането на парк Езеро”.

От съвременна гледна точка е необходимо да се изтъкне, че наред със загубените значителни количества ценна лечебна кал безвъзвратно са загубени и големи площи от консервационно значими типове местообитания от саликорния, както и гнездови находища на саблуклюни, кокилобегачи, морски дъждосвирици, малки рибарки и др.

За съхраняване на запасите от лечебна кал цялото Атанасовско езеро е обявено за Санитарна зона “А” на Министерството на здравеопазването. Добивът на лечебна кал от югозападната част на ПР „Атанасовско езеро“ е регламентирана с ПУ/2003 г. Изгребване на лечебна кал се е извършвало само в един басейн от южната част на резервата, като понастоящем тази дейност е прекратена. Не са известни количествата, добивани годишно там. Изгребването става ръчно от един човек периодично през летните месеци, но напоследък е със затихващи функции.

Съгласно писмо № 26-00-40/28.01.2015 г. на Министерството на здравеопазването „.....понастоящем няма информация за официално разрешен добив на лечебна кал от Атанасовското езеро. Лечебна кал се използва индивидуално и нерегламентирано от плажувачи през летния сезон на северния плаж на гр. Бургас в близост до района на солниците.....Поради несъвършенството на нормативната база, към момента липсва ясна и съответстваща на съвременните условия законова уредба за реда и начина, по който се разрешава добива на лечебна кал от обявените находища на лечебна кал...“.

1.15.6. Лов, риболов, събиране на природни продукти

1.15.6.1. Лов

В ПР „Атанасовско езеро“ ловът е забранен. Ловните полета са предимно западно северно и източно от ПР. Съгласно българското законодателство разрешените за ловуване и отстрел видове птици са общо 41 вида, посочени в **Приложение П7/Табл. 1-15.6-1-1).**

Преобладаващата част от посочените видове птици се срещат на територията около ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“, която попада в ловните полета на две ловни дружинки- Изгрев и Черно море към СЛР „Лебед“ – гр. Бургас. Тези видове, представляващи интерес за лов са: фазан (*Phasianus colchicus*), яребица (*Perdix perdix*), гургулица (*Streptopelia turtur*), пъдпъдък (*Coturnix coturnix*), гривяк (*Columba palumbus*), голяма белочела гъска (*A.albifrons*) зеленоглава патица (*Anas platyrhynchos*), клопач (*Anas clypeata*), шилоопашатата патица (*Anas acuta*), лятно бърне (*Anas querquedula*), зимно бърне (*Anas crecca*), фиш (*Anas penelope*), черна качулата потапница (*Aythya fuligula*), звънарка (*Bucephala clangula*). От бозайниците ловни обекти са: заек (*Lepus europeus*), чакал (*Canis aureus*), лисица (*Vulpes vulpes*), дива свиня (*Sus scrofa*).

Около границите на резервата в обработваемите площи основно се практикува ловът на дребен дивеч - гълъби, гургулица, яребица, пъдпъдък и заек. .

Основните места около резервата, където се ловува водоплаващ дивеч са по протежение на околновръстния канал в западната част и около тръстиковите масиви в североизточната част на езерото.

Ловът на хищници се практикува основно, чрез хайки през зимните месеци и чрез индивидуален лов. Всеобщото мнение е, че хайките са ниско ефективно средство за регулиране на хищниците.

През годините с наличие на зимуващи гъски в по-големи количества през месеците декември и януари се наблюдава засилена ловна преса. През този период в района са отчитани до няколко десетки изстрела на час.

За характера на дивеча и неговата численост в ловните полета около ПР може да се съди по данните от таксациите и отстрела, извършени от СЛР Лебед-Бургас и представени в **Приложение П7/1.15.6.1-1 и 1.15.6.1-2**. При анализиране на данните прави впечатление относително големият брой на чакала, лисицата и скитащите кучета и котки и малкият брой на дивата свиня. Данните са от значение за ПУ при набелязване на мерките за борба с наземните хищници, дивата свиня и скитащите кучета и котки.

От двете таблици може да се заключи, че:

- ✓ Ловът на пернат дивеч заема много по-голям дял от този на космат дивеч;
- ✓ Голямата белочела гъска заема трето място в лова на пернат дивеч, което създава опасност от убиване на малки белочели и червеногуши гъски, които при намалена видимост трудно се отличават от голямата белочела гъска;
- ✓ При чакала ловците отстрелват ежегодно между 16 и 37% от популацията на вида;
- ✓ При лисицата ловците отстрелват ежегодно между 4 и 17% от популацията на вида;
- ✓ Скитащите кучета и котки заемат съвсем малък дял от отстреляните обекти;

Към тази точка причисляваме и незаконния улов на диви пойни птици – традиционен проблем в района на Бургас. Извършва се със захлупващи мрежи-пилемати основно в обработваемите площи около ПР и ЗМ.

В заключение на раздел 1.15.6.1. Лов може да се направят следните изводи от значение за ПУ:

- ✓ Необходимо е да се намерят начини и форми за насърчаване, стимулиране на ловците за лов на лисици, чакали, диви свине, скитащи кучета и котки;

- ✓ Необходимо е обучение на ловците в опознаването на пернатия дивеч и най-вече на диви гъски, както и засилване на контрола при техния лов; за целта от БДЗП е отпечатано специално „Помагало за ловеца“, разпространявано безплатно.

1.15.6.2. Риболов

В района се практикува спортен риболов в сладководното езеро, където това не е разрешено, но няма указателни табели. Ловят се основно екземпляри от вида сребриста каракуда.

Съществуващият в миналото проблем със събиране на яйца от артемия, като храна за декоративни риби вече не е актуален, поради настъпилите големи промени в снабдяването и търговията с храна за българската акваристика.

1.15.6.3. Констатирани нарушения

Основно нарушение е извършването на лов на водолюбива птица в защитената местност - бившата буферна зона на резервата. Нарушенията основно са концентрирани в североизточната и северозападната ѝ част. Основен проблем е, че не са маркирани границите на защитената местност и ловците навлизат в нея безконтролно. Причина за нарушенията са и липсата на адекватна охрана и контрол. Сравнително рядко се наблюдава и влизане на ловци в северозападната част по дигите. Няма доказани случаи на отстрел на защитени видове по невнимание, непознаване или погрешка, но вероятно съществуват. Няма и данни за съставени актове.

По-чести нарушения на ловното законодателство са:

- ✓ Лов извън позволеното време (след 19.00 ч.) и използването на непозволени звукови примамки, използване на гюмета за лов (в северозападната част), както и стрелба по защитени видове – червеногуша гъска (случай с умишлено привличане със звукови примамки на червеногуши гъски и стрелба по тях е установен през 2013 г.), бял ангъч и др.;
- ✓ Незаконен улов на диви пойни птици, основно в обработваемите площи около и в територията на защитената местност.

Установени са и нарушения свързани с риболова – риболов с въдици в сладкото езеро (с координати: 42°34'41.21"N, 27°29'40.16"E) и спорадично риболов с мрежи във водоеми на ПР (с координати: 42°34'36.08" N, 27°28'40.05"E).

По данни на РИОСВ-Бургас през 2014 г. не са съставени актове по ЗЗТ.

1.15.7. Туризм, рекреация, спорт, услуги в ПР „Атанасовско езеро“

Ползва ли се ПР за посещение, с каква цел, сезон, брой и др.

На територията на ПР „Атанасовско езеро“ няма рекреационни, спортни дейности и услуги с изключение на познавателни посещения по един съществуващ маршрут по ПУ/2003 г. Някоя организация обаче не документира и не води статистика за посещенията на отделни наблюдатели на птици и групи. По експертна оценка може се твърде, че годишно ПР се посещава от около 500 организирани посетители и малко повече индивидуални посетители или общо около 1000 души предимно от западноевропейски държави. Българското участие в познавателния посещения засега е минимално и се състои от студенти, ученици и други любители на природата и на фотографирането на дивия живот. Посещенията са предимно през лятото и най-вече през есента, когато се провежда и вече твърде популярната студентска бригада.

1.15.7.1. Регионални и общински стратегии, програми и планове за развитие на туризма

На територията на област Бургас се осъществява над 40% от масовия туризм в страната. Тя е посещавана от по-голямата част от чуждите и български туристи и граничи с Република Турция, която също е значим фактор в международния туризм. Основните фактори, влияещи на развитието на туризма могат да бъдат разделени на следните основни групи: плажови ресурси; биоклиматични ресурси; горски ресурси; защитени природни територии. Едно от най-ценните богатства на територията на общината са бреговата ивица с пясъчните плажове. Тяхното съчетание с благоприятните хидроклиматични условия са природна даденост, която обуславя развитието на туризма в Общината. Общата дължина на морския бряг в границите на Община Бургас е 38 750 m, от които 19 750 m или 51% е плаж и 6 000 m (15.5%) скалист бряг. Характерно за гр. Бургас е значението му на разпределител на туристическия поток към прилежащите курорти на север и на юг. Поради голямото предлагане, предпочитанията както на чуждите, така и на българските туристи в последните години са курортите по Черноморието извън границите на Община Бургас. Наблюдава се трайна тенденция туристите да избягват силно урбанизираните територии с типично градски тип за сметка на курортите и ваканционните селища. В Община Бургас има 5 курортни обекта – Сарафово, Бургас, Краймorie, Отманли – парк “Росенец” и Бургаски минерални бани – кв. Ветрен. Община Бургас има ресурс за развитие на морския туризм, който се търси в посока на бизнес туризма (деловия туризм), конгресния туризм, маршрутно-познавателния и балнеотуризма.

Община Бургас не е член на Бургаската регионална туристическа асоциация (<http://www.brta.eu/>), която е създадена през 1998 г. като **сдружение в обществена полза** и обединява създадените в Бургаска област местни туристически сдружения, регионални браншови организации и общини. Целта на Асоциацията е да подпомага и насърчава развитието на туризма в Бургаски регион и сама или в сътрудничество с други организации да работи за развитието на региона като туристическа дестинация.

1.15.7.2. Списък на пътеките за посетители

Съгласно ПУ/2003 в ПР има само една пътека за посетители със следния маршрут: започва от Автосервиза, преминава по западната дига на север и по Бетонния вал достига Седма ПС, връщането е по обратния път (в настоящия ПУ е означен като „първи маршрут“).

Посоченият маршрут следва да е маркиран с информационни и указателни табели. По него се движат само превозни средства с писмено разрешение на МОСВ. Този маршрут се използва и за образователни цели.

Единственият вход и изход при Сервиза “Ситроен” е съоръжен със стабилна бариера и е определен по ПУ/2003 за официален вход за резервата. В новия ПУ/2015 се предлага официалният вход да бъде преместен при административните сгради на Солници север.

1.15.7.3. Карта на туристическите маршрути в подходящ мащаб

Такава карта е представена в **Приложение П4 Карти, карта 19**.

1.15.8. По-значими дейности и занаяти в района

В близкото до ПР с. Медово от няколко години функционира етнографски комплекс, който се е утвърдил сред най-популярните туристически атракции по Черноморското ни крайбрежие. Тук са сляти в едно елементи от традиционна българска архитектура, средновековни занаяти, оригинална кухня, ексклузивни фолклорни представления и превъзходно вино. С богатата си атракционна и кулинарна програма Winery&Resort Медово е рай за ценителите на виното. Едновременно тук са представени доста от възрожденските занаяти: В десет работилници са привлечени тук най-добрите майстори от Етъра. В кокетни къщи в котленски стил са разположени занаятчийници: грънчарска, бужитурска, дърворезбарска. Всеки турист може да твори на воля: да тъче на стан, да завърти грънчарското колело, да подяла с длетото. Улица на занаятите потопя в духа на българския бит от XVIII век. Посетителят не само може да се наслади и да закупи оригинални традиционни сувенири, но има възможност да изработи предмети под ръководството на майсторите. Не може да не се загледаш в златните ръце на занаятчиите, произвеждащи грънци, сребрни накити, ножове, бакър, тъкани, дърворезби. В централното

кафене се предлага кафе на пясък, бяло сладко и т.н. Който има желание може да бъде обучен в занаятчийски умения. Работилниците са отворени до 21:00 ч., а комплексът функционира целогодишно.

<http://bgbezgranici.com/%D0%9C%D0%B0%D1%80%D1%88%D1%80%D1%83%D1%82%D0%B8/%D0%9A%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%91%D1%8A%D0%BB%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F/1236-medovo-novata-etnografsko-turisticheska-atraktziya-na-balgariya.>

1.15.9. Информираност на обществеността за ПР и отношението към него

През последните години за Бургаските езера са реализирани или са в процес на изпълнение няколко големи природозащитни проекти: „Бургаски влажни зони“, „Живот за Бургаските езера“, „Солта на живота“ и пр.). Част от тяхната дейност е била свързана с пропагандиране на идеите на природозащитата и повишаване на екологичното образование и възпитание на гражданите. Въз основа на това може да се направи оценка, че информираността на обществеността в гр. Бургас по отношение консервационната значимост на Бургаските езера е относително добра.

1.15.9.1. Ниво на информираност на обществеността за ПР и отношението на местното население към него на база анкети или друга информация

За да се установи нивото на информираност на обществеността за ПР и отношението на местното население към него през ноември 2014 г. в гр. Бургас от Валентина Ангелова – експерт по проекта - е проведена анкета със случайно подбрани хора по улиците на града. От запитаните 72 граждани 35 са мъже, а 37 - жени. От тях 4 са с начално образование, 29 - със средно образование и 33 - висше образование. От анкетираните 60 души са от Бургаска област, а 12 – от другаде.

От така проведената анкета могат да се направят следните заключения:

- ✓ Повечето граждани знаят, че солниците край града са обявени за резерват, но 26% или над ¼ са дали отрицателен отговор;
- ✓ Повечето граждани (71%) знаят, че грижа и отговорност за резервата има МОСВ.
- ✓ Най-често споменаваните видове птици, с които се свързва резервата, са „патки“/патици, чайки, лебеди и пеликани;
- ✓ Не се познават едни от най-многобройни и специфични видове като саблелеблон, кокилобегач и др. дъждосвирцови птици;

- ✓ Непознаване на Укритието за наблюдение на птици сред широката общественост на града. Едва 9 души (или 13%) знаят за него и са го посещавали.

1.15.9.2. Проучване на дейността на РИОСВ-Бургас и на Община Бургас за ПР, други органи, организации и лица по отношение на образователни проекти и програми, производство и разпространението на информационни и рекламни материали за поддържания резерват, работа с медии и др.

В южната част на Атанасовско езеро, непосредствено до жилищните блокове на квартал Зорница, в близост до кръговото движение на изхода за гр. Варна и до бензиностанция Лукойл, се намира Укритие за наблюдение на птици. То се стопанисва от РИОСВ Бургас и е построено през 2001 г. Мястото предлага много добри условия за наблюдаване, дори и с невъоръжено око, на обитателите на водоема, без те да бъдат обезпокоявани. Там има изградени и допълнителни паравани за наблюдение на открито, както и беседка за почивка. В тази част на плитката лагуна има построени изкуствени платформи (острови) за гнездене и почивка на рибарки, пеликани, кокилобегачи, саблеклюни и други птици. От 2012 г. укритието работи от вторник до събота, като Община Бургас осигурява аниматор, който да посреща гостите, а РИОСВ – Бургас предоставя безвъзмездно ползването на укритието и техниката, с която е снабдено то. Пред сградата са разположени няколко информационни панела за обитателите на резервата, финансирани по проект на БДЗП. В самото укритие има множество информационни материали, които са на разположение на посетителите. Мястото е широко рекламирано от различни информационни сайтове, свързани с туризъм, култура и др. Посещава се и от цели класове, кръжоци и групи ученици, които провеждат открити уроци там. През 2013 то бе използвано за провеждане на състезание за Купата на Природонаучния музей, гр. Бургас, а темата му бе – Атанасовско езеро. Укритието има голям потенциал за развитие, който все още не е развит напълно, благодарение на удобното му място в рамките на града, наличие на обществен транспорт и близостта му до езерото.

Община Бургас обръща все по-голямо внимание на езерата около града и благодарение на работата си с неправителствените организации и участието им в съвместни проекти, е положително настроена към всякакви предложения и дейности за опазването и популяризирането им. В новия ОУП на гр. Бургас е залегнала визията за повишаване на екологичното съзнание на гражданите и популяризиране на бургаските езера, вкл. Атанасовско езеро (вж. *раздел 1.6*).

Ролята на неправителствените организации за опазване на резервата и неговото биоразнообразие, през последните години все повече нараства. Това е благодарение както на все по-вечето хора, които биват привлечани за идеите на природозащитата, така и на увеличаващите се финансиращи механизми. Един от тях е европейската програма LIFE+, която инвестира дългосрочно в различни природозащитни проекти и така допринася за устойчивостта на дейностите в региона.

По проект „Солта на живота“ LIFE11NAT/BG/000362, на Българска фондация Биоразнообразие (БФБ) (вж. **раздел 1.6**) се организира Фестивал на солта (за втора поредна година, в края на август месец), отбелязва се рождения ден на резервата (12 август), провежда се Карнавал на биоразнообразието (за втора поредна година) и др. Тези инициативи са особено добре приемани от децата и с всяка година се забелязва увеличаване на участниците. По този проект 2015 г. е обявена за година на Атанасовското езеро.

През 2014 г. БФБ организира конкурс за финансиране на студентски дипломни работи, които работят по теми, свързани с биоразнообразието. Важно условие е било дипломната работа или част от нея да засягат или да са свързани с територията на Централна и Западна Стара планина или района на Атанасовското езеро и защитената зона „Атанасовско езеро“, поддържащия резерват „Атанасовско езеро“ и приоритетното местообитание – крайбрежни лагуни. Една от одобрените работи е на Нели Николова Николова, Лесотехнически университет на тема „Ландшафтно-екологично планиране на зона за отдих Атанасовско езеро“.

Съществен проблем при всички гореизброени дейности е тяхната устойчивост след прекратяването на проектното финансиране. След приключване на проекта те трябва да се поемат като финансиране от РИОСВ, Община Бургас, Регионалния инспекторат по образованието (РИО) или други ведомства, за да не се загубят добрите инициативи.

Показателен факт за нуждата от стабилност е изграденият през 2004 г. и ръководен от Българско дружество за защита на птиците (БДЗП) еко-център, намиращ се в едно от помещенията на Общински детски комплекс, гр. Бургас. Той дълги години работи успешно и приютава младите доброволци – природозащитници в региона, но от 2011 г. е закрит, поради изместване на дейността на дружеството в ПЗЦ „Пода“, което (но не само) води и до драстичен спад на активните хора в региона. Нуждата от подобно място в града, както и от отговорен и ентузиастичен човек, който да го ръководи, е належаща.

БДЗП съвместно с РИОСВ-Бургас и РИО провеждат традиционно състезание по орнитология, почиствания и др. дейности.

През 2014 г. е организирана ученическа конференция на тема „Живот за Бургаските езера“, в партньорство с РИО, Община Бургас, Българска Фондация Биоразнообразие и РИОСВ - Бургас. В нея са участвали 50 ученика от бургаските училища, които са изнесли различни доклади, презентации и постери, повече от половината от които, са на теми за Атанасовско езеро.

От 2012 г. в рамките на проект „Живот за Бургаските езера“ на БДЗП, е възстановено ползването от посетители на влакчето на солта, създадено по време на проекта „Бургаски влажни зони“ в началото на настоящия век. Малката железница, стопанисвана от Черноморски солници АД се движи от началото на май до края на септември. То се състои от две вагончета с локомотив, тръгва от Солници – Север и се движи сред басейните за производство на сол. При последната спирка на влакчето, в Атанасовско езеро е построена дървена платформа за наблюдение на птици, а до нея – беседка за отход (цялостна дървена конструкция от 2 пейки, маса, навес). До тях има и голямо информационно табло.

През 2013 г., в рамките на проекта на БДЗП е създадена и пиеса „Да опазим Бургаските езера“ (приказка за птици, кучета, чакали и хората), изпълнена от актьори от театрална школа „Талантино“ и танцьорите от студио „Дюн“.

Вече 30 години, в края на август, на източния бряг на ПР се провежда природозащитна бригада. Атанасовското езеро предлага отлични условия за организирането на подобно мероприятие, защото то е едно от най-значимите „тесни места“ (bottle neck sites) в Европа. Тъй като е разположено в най-западната част на Черно море, езерото се отличава с големи концентрации на мигриращи водолюбивы, грабливи и пойни видове птици. То е най-богатото място в Европа по отношение есенната миграция на розовия и къдроглав пеликан, малкия креслив орел, вечерната ветрушка и тръстиковия блатар. Природозащитната бригада се радва на огромен интерес от младите хора и медиите. През последните години репортажи за нея са излъчвани не само по регионалните медии, но и в националните такива, а в рамките на 10-те дена, в които се провежда, през нея минават над 150 души – предимно младежи с интерес към екологията и природозащитата, студенти по екология, биолози и др. През 2012 г. участниците в бригадата направиха флашмоб в центъра на гр. Бургас, който бе посрещнат с голям интерес от всички граждани. Това е един интерактивен, съвременен начин за насочване на вниманието към резервата и обитателите му. Клипчета с флашмоба са качени в интернет мрежата.

Благодарение на проектите, свързани с дейности в Атанасовско езеро, медийния интерес към него е голям. Актуалността на „зелената“ тематика през последните години допринася за това и подпомага бързото отразяване на новини, свързани с резервата. Проблем ще бъде, когато

финансирането по проектите приключи, защото в тях е заложено именно широкото им медийно отразяване.

1.15.9.3. Описание на възможностите за ползване/обособяване на съществуващи информационни центрове в близките населените места за информирание на гости, местното население, обществеността за ПР, биологичното разнообразие и възможностите за туризъм

ПР „Атанасовско езеро“ притежава значителен потенциал за научно-изследователска, образователна, възпитателна, природозащитна и туристическа дейност. Тук ще бъде разгледана само последната от тях.

Туризмът, търговията и услугите имат традиционно важно място и значение за цялостния икономически облик на община Бургас. Политиката на общината, освен традиционния за града морски рекреативен туризъм, е да се развива специализирани видове туризъм, каквито са конферентен и бизнес, спа туризъм, културно – историческия туризъм, еко - туризъм, алтернативен и хоби туризъм. Предпоставки за привличане на туристи в град Бургас са местоположението, природните ресурси, благоприятния климат, минералните бани в кв. Ветрен и природозащитните зони. Развитието на различни видове туризъм и увеличаването на легловия капацитет през последните години създава възможност да се привличат и задържат туристи, а не града бъде само разпределител на туристите към курортите от областта.

В Бургас съществува туристически информационен център, който е само една от многото възможности за разпространение на информационни материали за ПР. През последните години обликът на града се променя към все по туристически и „гладът“ за атракции и интересни места за посещения се увеличава. Такова място би могло да бъде Атанасовско езеро. Почти всички хотели в града, както и тези в прилежащите населени места имат обособен кът за информационни брошури за своите гости. Наличието на информация за възможностите за посещение на резервата би била важна стъпка към неговото популяризиране из различни обществени слоеве.

Повечето населени места в региона имат туристически информационни центрове, които може да се ползват за разпространение на информация относно резервата – възможности за посещение, укрития, маршрути и др. Такива места са и обществените сгради, посещавани от широката общественост – музеи, галерии и др. В гр. Бургас съществува информационен бюлетин – „Виж Бургас“, който се разпространява безплатно из целия град, а има и интернет вариант. В него се публикува информация за всякакви събития, места и интересни факти за града и региона.

Ползването му, както и на други подобни платформи е продуктивен начин за популяризиране на резервата.

Близостта на кк “Слънчев бряг” и ключовото туристическо местоположение на обекта, създават големи възможности за разнообразни видове дейности. Например включването на Атанасовско езеро в туроператорските пакети на фирмите – насочени към обикновени туристи и към такива със засилен интерес към природата и птиците. Големи са възможностите за привличане на любители-орнитолози, фотографи и приятели на природата, но след създаването на необходимите условия – достъпни укрития за наблюдения на птици, фотографски укрития и др.

През последните години в България се появиха и утвърдиха няколко специализирани фирми за познавателен туризъм. Почти всички те водят групи по Черноморието и Атанасовското езеро. Техният списък е представен в **Приложение П7/1.15.9.3. Фирми за познавателен туризъм.**

Повечето от посочените по-горе фирми участват на ежегодния орнитологичен панаир (BirdFair) в Англия, предлагайки свои туристически продукти <http://www.birdfair.org.uk/>.

Туроператорски фирми са в основата на организираните посещения, които годишно достигат до около 500 посетители. Много индивидуални посетители или групови - сезонни от големите туристически комплекси посещават езерото без придружители. Липсва система за осигуряване на професионални водачи с цел наблюдения на птици, каквато е създадена към центровете в съседна Гърция, придружаване с коли с висока проходимост или лодки. Богатата орнитофауна привлича специализирани групи орнитолози от България и чужбина, както и индивидуални посетители.

Напоследък в гр. Бургас все по разпространено става използването на велосипеди за пътуване и туризъм. През 2013 г. е създадена система за велосипеди под наем, като една от стоянките е в непосредствена близост до Атанасовско езеро – юг (Капани, параклис Св. Георги).

1.15.9.4. Описание на публикациите, пътеводителите, книгите и др. материали за ПР, които са известни до сега, кой и къде ги е разпространявал

Публикациите, пътеводителите, книгите и др. материали за ПР са представени в **Приложение П7/1.15.9.4.**

1.16. ЗМ „Бургаски слънци“ - настоящо ползване и влиянието ѝ върху ПР

ЗМ „Бургаски слънци“ заема тясна ивица около северната половина на Атанасовското езеро, обявено като ПР „Атанасовско езеро“ и цялата акватория на южната му половина. Почти

отвсякъде тази акватория е оградена от същия охранителен канал, предпазващ ПР от навлизане на сладки води.

Понастоящем цялата акватория на ЗМ се използва за солодобив и представлява самостоятелна, отделна система от Солници север, с която е свързана само в административно отношение. Единствената водна връзка между ПР и ЗМ е източния охранителен канал, по който се извършва подхранване на двете солници с морска вода от Бургаския залив.

Значително отрицателно въздействие върху ЗМ и ПР оказва съществуващия път Е87 Бургас – Варна в отсечката, която разделя езерото на две части. Налице е значителна фрагментация, която се отразява негативно върху биологичното разнообразие в двете защитени територии. Установени са случаи на смачкани от МПС земноводни и влечуги, които са правили опит да пресекат пътя.

По отношение на фауната и най-вече на птиците връзките между ПР и ЗМ са много тесни. Някои видове водолюбиви птици гнездят в ПР, а се хранят в ЗМ и обратно. Други видове нощуват през лятото и есенните месеци в ПР, а през зимата - в ЗМ и т.н. В ЗМ в по-голяма численост зимуват някои дребни или по-толерантни към човешко присъствие видове като патици, малък гмурец, голям гмурец, зеленоножка, лиска, саблеклюн. Между тях е и къдроглавият пеликан, който през зимата предпочита дигите на Южните солници. От общо 33 редовно зимуващи водолюбиви птици в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ средната среднозимна численост в ПР е по-голяма при 19 вида: голямата белочела, сивата и червеногушата гъска, зеленоглавата, кафявоглавата потапница и пр.

В ПР „Атанасовско езеро“ разнообразието от зимуващи водолюбиви птици е почти два пъти по-голямо, отколкото в ЗМ „Бургаски солници“. Тази констатация е от значение при планиране и определяне на маршрути за посетители, укрития, системи за видеонаблюдение и пр. Вж. и **Раздел 1.14.4.7.5**

По отношение на други компоненти не са провеждани изследвания, но за ЗМ е належащо проучване на влиянието на гр. Бургас върху нейното биологично разнообразие.

В раздел 15 е представена подробна информация относно околните селища, които оказват социално-икономически, културни и екологични въздействия както върху ПР, така и върху ЗМ „Бургаски солници“, поради което тук те няма да бъдат разгледани.

1.16.1. Описание на границите, разположението, собствеността, административната и фондова принадлежност на ЗМ „Бургаски солници“

Границите на ЗМ са описани със Заповед № 930/8.10.1981 г. на КОПС, ДВ бр.85/1981 г. за обявяване на буферната зона (те са поставени на карта, която се намира в досието на Атанасовското езеро в НСЗП/МОСВ). Със Заповед РД-418/18.06.2007 г. се утвърждава, че „...защитената местност Бургаски солници“ запазва обхвата, границите и режимите, определени със Заповед № 930/8.10.1981 г. Съобразно тях площта на ЗМ възлиза на 845,1 ha.

В процеса на работа по настоящия проект се установява, че по Картата на кадастъра площта на ЗМ „Бургаски солници“ възлиза на **956,2 ha**.

1.16.2. Описание на ловно и рибно устройствените дейности в ЗМ „Бургаски солници“

Със Заповед № 930.8.10.1981 г на територията на ЗМ „Бургаски солници“ се забранява, ловуването, гърменето и използването на водоемите за развъждането на диви и домашни птици. Не са предвидени рибно устройствени дейности.

В ПУ/2003 г. липсва описание, режими и зонирание на буферната зона. Поради това не са предвидени рибно устройствени дейности. Такива дейности се предвиждат в настоящия ПУ в част 4 Режими, норми, условия, и препоръки за осъществяване на дейностите.

Конкретно в описание на режимите в зона „Б“ се препоръчва зарибяване на сладководната част на охранителния канал с шаран, толстолоб и амур като ефикасно биологично средство за борба с обрастването на каналите.

1.16.3. Настоящи дейности на населението: земеделие, риболов, животновъдство, промишлени производства, строителство на инфраструктурни обекти, туризъм и др.

В допълнение на информацията от раздел 1.15 тук ще бъдат споменати някои по-значими дейности в **района** на ЗМ „Бургаски солници“:

Добив на въглища от мина „Черно море“, разположена североизточно от ПР и ЗМ.

Добив на глина от кариера „Соката“ за нуждите на завода на Керамика-Бургас АД, разположен източно от ПР и ЗМ. Кариерата се разширява в посока на пътя за с. Рудник. Копае се в плитката част на глинестите слоеве, тъй като черпенето на вода изисква много разходи – този метод се е прилагал преди 1990 г. За да не се правят разходи, сега глината се изземва до водните хоризонти, което от своя страна увеличава площта на кариерата. Ежегодно се добиват големи обеми и се стифират в района на завода.

Овощарство. Новозасадена е голяма овощна градина – праскови, сливи и кайсии преди входа на м. Черно море. Нивите с площ около 800 дка в западната част на Северни солници са превърнати в овощни градини с череши и сливи, като старата ябълкова градина е изкоренена.

Земеделие. Повече от половината площ на ливадите източно от езерото, находящи се между пътя за с. Рудник и гр. Каблешково са разорани и превърнати в ниви.

Животновъдство. От три години ливадите от страната на пътя за Каблешково към Поморие се стопанисват като пасище, в което се отглеждат крави на полусвободен режим.

До кортовете за тенис и хиподрума в морската градина на брега на Южни солници се предвижда изграждане на делфинариум и прилежаща част с хотел и магазини. На същото място в момента има конюшна с около двадесет коня и хиподром.

1.16.3.1. Солодобив

Всички аспекти на солодобива в Атанасовското езеро са разгледани подробно в раздел 1.16.6.2.1. Солодобив.

Тук само ще бъде отбелязано, че за разлика от ПР, в ЗМ се извършват всички дейности по солодобива, вкл. и крайния етап на събиране на солта от кристализаторите в Солници север и Солници юг. А това е свързано с трайно присъствие на хора и различни машини на територията на ЗМ през есенния сезон.

1.16.3.2. Калодобив

На територията на ЗМ „Бургаски солници“ калодобив не се извършва.

1.16.4. Вид, състояние и влияние на застроените прилежащи територии

Съставен е списък на застроените площи, който е в *Приложение П7/1.16.4.*

1.16.5. Обекти от техническата инфраструктура (пътища, строителство, водоснабдителни съоръжения и др.), които имат отношение към територията на ЗМ

Отсечката от пътя Е87 Бургас – Варна, която разсича на две Атанасовското езеро и причинява фрагментация и замърсяване. Гара Сарафово – разположена е на жп линията Бургас-Поморие и оказва малко въздействие поради затихващите ѝ функции.

1.16.6. Начин на ползване на земеделските земи и други селскостопански обекти в прилежащите територии

Ползването на земеделските земи и други селскостопански обекти в прилежащите територии са описани в раздел 1.15.4.1.

1.16.7. Горскостопански дейности и функции на горите в прилежащите територии

В ЗМ няма гори. В миналото засаждане на дървесна растителност (между които и инвазивни видове) е извършено по западния бряг на южната част на езерото. От 90-те години на площите по североизточния бряг на езерото е създаден разсадник „Бургасцвет 90 В. Танев“, който постепенно се разширява в северна посока, като понастоящем е достигнал малко преди Седма ПС. В него се отглеждат редица чужди, екзотични и инвазивни видове дървета и храсти, които може да попаднат на територията на ПР.

1.16.8. Туристическа дейност и рекреационни ресурси в ЗМ „Бургаски солници“

1.16.8.1. Туризм

Бургаските езера са популярни за всички специализирани групи за наблюдения на птици, растения и пеперуди. Посещенията се организират от туроператорски фирми през почти всички сезони на годината.

Овладеян е донякъде посетителския поток и е насочен към утвърдените посетителски маршрути и места за наблюдения, като обезпокояването на обитателите на езерата е сведено до минимум. В кв. Сарафово, който през 2003 г. имаше само десетина къщи за гости и семейни хотели като Мирана, Св. Георги, по-късно бяха открити Лазурен бряг а днес тяхната бройка е над 100. Част от тях са станали популярни благодарение на орнитологичния туризъм (наблюдения на птици) и отношението им към този тип туристи.

- Укритието за наблюдение на птици предоставя условия за специализирани групи, учаци и природолюбители да се запознаят с обитателите на резервата. Изградено през 2001 г. от БШПОБ то е осъвременено от Проекта на БДЗП и предстои нови допълнения свързани с фотографско укритие по проекта „Солта на живота“. Укритието е стопанисвано от МОСВ и няма входни такси, при което изцяло зависи от държавния бюджет. През работните дни охраната на резервата го поддържа отворено за посетители.
- Регионален исторически музей Бургас участва активно в най разнообразни природозащитни инициативи свързани с изложби, провеждане на лекции и обучение на учациите. <http://www.burgasmuseums.bg/index.php?tab=hist>.

Туризмът, търговията и услугите имат традиционно важно място и значение за цялостния икономически облик на община Бургас. Политиката на общината, освен традиционния за града морски рекреативен туризъм, е да се развива специализирани видове туризъм, каквито са конферентен и бизнес, спа туризъм, културно – историческия туризъм, еко туризъм,

алтернативен и хоби туризъм. Предпоставки за привличане на туристи в град Бургас са местоположението, природните ресурси, благоприятния климат, минералните бани в кв. Ветрен и защитените зони.

Разработени са редица туристически маршрути, които засягат всички или отделни Бургаски езера както следва:

Интернет базиран туристически маршрут „Животът на Бургаските езера”, 2012 г., създатели – Българско дружество за защита на птиците (БДЗП), Българска Фондация Биоразнообразие (БФБ) и Община Бургас.

Целта е да превърнат Бургаските езера в привлекателни и предпочитани места за посещение и отдих и да привлекат по-голямо обществено внимание, което да помогне за тяхното опазване. Туристическият маршрут представя Бургас като европейска дестинация за природен туризъм и за наблюдение на редки видове птици. Маршрутът включва 12 обекта, които са разположени около Атанасовско езеро, Бургаското езеро - Вая, комплексът Мандра-Пода, резерватът за водни кончета, архитектурния резерват Деултум край с. Дебелт и Природонаучния музей в Бургас. <http://burgaslakes.org/tour/bg/index.html>.

Вело маршрути, в които е включено и Атанасовско езеро

Маршрут № 1: гр. Бургас – Лугата (Атанасовско езеро) – Антично и средновековно пристанище и крепост кв.Сарафово – Тракийска гробница Хероон (к-г Европа)

Маршрут № 2: гр. Бургас– Лугата (Атанасовско езеро) – Точката за наблюдение на птици (Атанасовско езеро) – Тракийско светилище кв. Банево – Античен и средновековен град “Акве Калиде - Термополис” кв. Ветрен, Бургаски минерални бани – Укритие за наблюдение на птици (Атанасовско езеро) – гр. Бургас

1.16.8.1. Рекреационни ресурси

Според новия ОУП на гр. Бургас се предвижда по-рационално използване на ресурса от минерални води до кв. Банево и кв. Ветрен, както и лечебната кал и луга до солниците, в близост до парк Езеро, между морето и Атанасовското езеро. Рекреация ще се развива и в местността Кьошето и в кв. Банево (около язовира).

Разрешените за ползване басейни с лечебна кал и луга са в южната част на Атанасовско езеро до административната сграда на Черноморски солници АД. Възможните подходи до мястото са два. Единият минава през Приморския парк (Морската градина) на Бургас и по него в посока север може да се стигне до червените и черни басейни пеш и/или с колело. Заради производствената дейност на Черноморски солници достъпът с автомобили е ограничен.

Другият е през главния път от Бургас за Варна и разклонението за Каблешково и е достъпен само за лични автомобили.

Лечебната кал е утаечен продукт на затвореното солено езеро, тя е чиста и хомогенна, с тъмносив до черен цвят и мирис на сероводород от множеството гниещи микроорганизми. Съдържа неорганични съставки като силикати, пясъци, гипс, железни и алуминиеви съединения, различни хидроокиси и соли. Този състав се е образувал с хилядолетия от гниенето на едноклетъчни организми, водорасли, риби, раци, миди. Един сантиметър лечебна кал се образува за минимум една година. Същността на калолечението е комплексно въздействие върху цялата периферна нервна система. Топлинните ѝ свойства разширяват съдовете и отварят нови капилляри. Така намалява отокът и болката, зарастват и се заличават белези от рани, подобряват се обменните и регенерационните процеси. Освен че лекува, калта разкрасява и подмладява, защото през кожата преминават калций, йод, фосфор и др. Лекува почти цялата гама от кожни болести, артрити, дискови хернии, гинекологични проблеми, плексити. Противопоказна е само при туберкулоза, венерически и злокачествени заболявания. Калолечението е доказано средство за облекчаване и лекуване на ставно-ревматоидни и кожни заболявания.

Значителен рекреационен ресурс представлява и плажната ивица между гр. Бургас и кв. Сарафово с обща дължина около 5,7 km. Пред местн. „Кьошето“ е разположено голямо свлачище **(Приложение П7/Фиг. 1.9.2.2)**. Частта от плажната ивица пред Атанасовското езеро е с дължина 2,8 km и е познато още като Северния плаж, характерен с черния си пясък.

1.17. Културно-историческо наследство

Град Бургас е създаден като малко рибарско селище на брега на Черно море. Данни за съществуването на поселения по тези земи има още от тракийско време. Селища на това място съществуват още от преди н. е. Стари имена на града са Синджирли герен, Пиргос и др. Градът е отразяван още в римски пътеводни планове. Сегашното си име гр. Бургас получава от стари римски кули, наричани „бурги“.

Регионалният Бургаски музей е най-големият музей в Югоизточна България, в който е съхранена и представена цялостната история и културно и природно наследство на региона. Той е създаден през 1912 г. към Археологическо дружество „Дебелт“ в Бургас. Разположен е в четири самостоятелни музейни експозиции: археологическа, етнографска, историческа и природонаучна.

1.17.1. Значими археологически обекти и архитектурни паметници и исторически места в прилежащите територии

Обектите на културно-историческото наследство в околностите на Атанасовското езеро не са много.

В местността „Герена“ на границата на резервата, близо до шосето свързващо мс. Черно море с Бургас се намира единствения изцяло запазен римски мост в Бургаска област (с координати 42 35 22-35 N, 27 30 18.76 E). Понастоящем върху него е излята бетонна плоча и положен асфалт. В миналото е имало идея да бъде реставриран и възстановен в автентичния си вид с цел да бъде експониран, като обект за посещение.

В близост до ПР следи от миналото се намират около „Минерални бани“ и в непосредствена близост до езерото. Древни артефакти са били намирани при прокопаването на охранителния канал на солниците. При изкопни работи в района на пътя за Варна се откриват керамични находки от различни епохи.

На 15 km северозападно от Бургас се намират едни от най-известните в Югоизточна Тракия минерални бани, където още в дълбока древност е използвано уникалното съчетание на топлите води с лечебната кал на близкото Атанасовско езеро и солената морска вода. През 2008 г. започват редовни археологически проучвания, финансирани от Община Бургас. Общата площ на проучените части от древните бани е около 2,800 m² а достигната максимална дълбочина е 6,3 м при дъното на античните басейни в източната ѝ част.

1.17.2. Дейности от миналото, свързани с поминъка на населението и местните занаяти

Най-характерните дейност от миналото, която продължават и понастоящем са свързани с добив на морска сол по взаимстван и подобрен метод на съседните Поморийски солници. Добиването на морска сол по Черноморското крайбрежие в района на Анхиало (сега Поморие) е познато и практикувано от хилядолетия. Според някои писмени хроники морска сол в Анхиало е добивана още през 892 г., която е била търсена и продавана в Моравия. Производството на морска сол в Анхиало преди Освобождението е било 15-20 хил. t годишно и след Освобождението до края на XIX в. - 8 – 10 – 12 t годишно (Радев и др. 2010).

1.18. Ландшафт

1.18.1. Структура на ландшафта

При определяне ландшафтната структура на ПР са използвани двете ландшафтни класификации разработени за страната – регионална и типологична (ПЕТРОВ, 1997).

Съгласно картата на **регионалното ландшафтно райониране** на България (ПЕТРОВ, 1997), която отразява ландшафтно-генетичното единство, териториалната цялостност и единството на ландшафтите, територията на поддържаения резерват попада в следните ландшафтни зони, области и райони:

Г. Междупланинска зонална **област** на южнобългарските низини и ниски планини

XXIII. Бургаско-Айтоска **подобласт**

123. Бургаски **район**

Обозначените буквени и числени индекси означават ландшафтна област, подобласт и райони и съответстват на възприетото Регионално ландшафтно райониране на страната.

Типологичната класификационна система на ландшафтите в България (ПЕТРОВ, 1997), отразяваща широчинно зоналният, меридионално секторният, височинният, скалният и антропогенен фактор. Тя характеризира състоянието и функционирането на ландшафтите като отворени геосистеми със специфична вътрешна структура. Под въздействието на външни, естествени и антропогенни фактори в нея протичат разнообразни процеси. Те до голяма степен зависят от вътрешната структура на геосистемите и тяхната устойчивост. Степента на устойчивост на ландшафтите спрямо външни въздействия се определя от най-устойчивият компонент – морфолитогенният фундамент. Той се възприема като главен критерий за определянето на клас ландшафти. Типът ландшафти се определя въз основа на зонални хидроклиматични показатели. Подтипът ландшафти се определя от същите зонални показатели като при тип ландшафти, но с величини вариращи в интервалите на съответния тип. Групата ландшафти се определят на базата на мезоморфолитогенни показатели като вид и свойства на скалния субстрат, характер на съвременните наслаги и др.

Територията на ПР и ЗМ попадат в следната ландшафтна структура:

2. Клас Междупланински равнинно-низинни ландшафти

2.6. Тип Ландшафти субсредиземноморски аквални и субаквални

2.6.12. Подтип Ландшафти на приморските езера и блата

2.6.12.24. Група Ландшафти на лиманните езера

2.6.12.25. Група Ландшафти на лагунните езера (блата)

2.6.13. Подтип Ландшафти на субаквалните плажове и приморски брегове

2.6.13.26. Група Ландшафти на плажовите ивици

Числените индекси на Ландшафти на приморските езера и ландшафтните таксономични рангове са част от **ландшафтна карта** на страната (**Приложение П7/Фиг. 1.18.1-1**) и отразяват йерархичната ландшафтна класификация, към която принадлежи територията на парка.

За по-подробно характеризиране на структурата на ландшафтите от територията на поддържания резерват се прилага по-подробна система за класифициране – по вид на земно покритие. Видът на земното покритие дава физиономията на ландшафта и е относително траен във времето. На територията на поддържания резерват се срещат следните ландшафтни разновидности:

✓ **Ландшафт аквален**

По-голяма част от ПР е част от ландшафт аквален. Аквалният ландшафт е формиран от хиперхалинно крайбрежно езеро, разделено на две части от пътя Бургас-Варна. Към структурата му се отнасят още съществуващите кариерни езера (част от едното е действаща кариера), мочурливи ливади, както и система от обрасли с блатна растителност канали, диги и валове, които разделят езерото на отделни басейни с различна соленост на водите.

Аквалните ландшафти се характеризират със сезонни ритмики, свързани с пресъхването на част от водоемите и с промените на солеността на водите.

Към този тип ландшафт следва да бъдат отнесени и всички диги и валове в ПР и ЗМ, чиято обща дължина по данни на г-н Деян Томов от „Черноморски солници“ АД възлиза на 151 km дължина и 25,2 ha площ (**Табл. 1.18.1-1**). Тази площ представлява 1,5% от общата площ на Атанасовското езеро.

Табл. 1.18.1-1. Дължина и площи на диги и валове в Атанасовското езеро (по данни на г-н Деян Томов от „Черноморски солници“ АД)

Обект	Диги (x 4 m)		Валове (x 0,6 m)		Общо	
	Дължина в m	Площ в ha	Дължина в m	Площ в ha	Дължина в m	Площ в ha
Солници север	37 036	14,8	57 845	3,5	94 881	18,3
Солници юг	10 414	4,2	45 690	2,7	56 104	6,9
Всичко	47 450	19,0	103 535	6,2	150 985	25,2

✓ **Ландшафт ливаден**

В структурата му участват мезофитни тревни формации разположени върху дигите и периферните части на резервата и защитената местност. Около тях във вертикалната структура на ландшафта участва и ограничено храстова и дървесна растителност.

се отнасят всички природо-териториални комплекси, в които антропогенното въздействие се изразява в строителство на различни категории.

✓ **Ландшафт антропогенен**

Представен е от разновидностите „антропогенен индустриален“ и „антропогенен комуникационен“. Ландшафт „индустриален“ включва природо-териториални комплекси, в които антропогенната дейност е била насочена към промяна на посоката на обмен на веществата и енергията, чрез износ на материали. Към тази група ландшафти се определят съществуващите солници за добив на морска сол.

Към ландшафт „комуникационен“ се отнасят всички природо-териториални комплекси, в които антропогенното въздействие се изразява в строителство на различни категории пътища, включително и полските, шосето Бургас-Варна и електропроводите.

Антропогенните ландшафти се характеризират със слаба устойчивост. Те нямат способност за вътрешно саморегулиране, а съществуването им в това състояние зависи изцяло от антропогенната дейност. Тази важна черта на антропогенните ландшафти има съществено значение за управлението и стопанисването на ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“.

1.18.2. Естетически качества на ландшафта

1.18.2.1. Описание на особеностите в ландшафта на ПР и прилежащите територии (защитената местност „Бургаски солници“)

ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ представляват уникален за страната ландшафт, съчетаващ изключително биоразнообразие и естествена красота. Разнообразните местообитания – плитки басейни, пълни с води с различна соленост и разделени чрез диги и валове, сладководни водоеми, мочурливи ливади, пресъхнали терени и др. привличат множество птици за хранене, гнездене и почивка.

Визуалният облик на ландшафта на ПР и ЗМ притежава известна сезонна динамика. Тя е свързана с промяна в солеността на водите и растителната покривка през различните сезони, както и пресъхването на някои терени. Промените във вертикалната и хоризонтална структура на ландшафта се усещат чрез промяна в цветовото и обемно-пространствено възприемане на пейзажите. Това допринася за голямото и уникално естетическо разнообразие на ПР и ЗМ.

1.18.2.2. Информация за фактори и процеси, водещи до негативни нарушения в естествената структура на ландшафта

Степента на уязвимост на естествените ландшафти в ПР и ЗМ се оценява като средна. Устойчивостта на тяхната структура се определя от процесите на самоорганизация на ландшафта.

Причини от **естествен** характер, които могат да нарушат устойчивостта на природните ландшафти са различни видове природни бедствия, като наводнения, пожари и други.

Причини от **антропогенен** характер включват последиците, причинени от човешката дейност като формиране на нерегламентирани депа за отпадъци и др., рекреационна деградация по пешеходни маршрути и места за отдих и др.

За подобряване на естетическите качества на ландшафта и същевременно запазване на изключителното биологично разнообразие на територията му се предлагат следните мерки:

- ✓ Създаване на Посетителски център, проектиране на алейна мрежа, места за отдих, велоалея, площадки и кула за орнитологични наблюдения на птици, учебно-познавателен маршрут, изкуствени острови за птици и др., доколкото законовата рамка позволява. Това ще повиши интереса към ПР, човекопотокът ще е контролиран и по-този начин няма да се нарушава спокойствието на птиците.
- ✓ Създаване на модели за устойчив тип стопанисване на ПР и ЗМ с цел опазване на ландшафта и повишаване на природозащитната и екологична култура на посетителите.

1.19. СЪСТОЯНИЕ НА КОМПОНЕНТИТЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

На териториите, прилежащи към ПР „Атанасовско езеро и ЗМ “Бургаски солници“ се намира един от най-големите градове в България, голямо международно летище, голямо пристанище, най-голямата нефтена рафинерия на Балканския полуостров, няколко промишлени зони и пр. Поради това описанието и оценката за състоянието на компонентите на околната среда - въздух, води, почви и др. въз основа на налични данни от проведен мониторинг в прилежащите територии е трудна и обемиста задача, оставаща настрана от целите, предмета и обхвата на настоящия ПУ. Още повече, че в Заданието под прилежащи територии се разбира само акваторията на ЗМ „Бургаски солници“. Подробна информация по проблема може да бъде намерена в Общинския план за развитие на гр. Бургас, както и в Програма на община Бургас за периода 2014-2020 г. (*Приложение П7/1.6.1. Програма 2010-2013*).

ПЪРВА ОЦЕНКА

1.20. ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

Екологичната оценка е изготвена съгласно Наредбата за ПУ на ЗТ по възприети общоевропейски критерии (уязвимост, рядкост, естественост, типичност, размери, биологично разнообразие, стабилност и нестабилност). Съгласно Заданието оценката по посочените критерии е извършена в **степени** (ниска, средна и висока) и **значение** – национално, континентално и световно.

Отчетени са и различните фактори, влияещи положително или отрицателно върху ПР и ЗМ. Най-важните **положителни фактори** за съхраняването и устойчивото управление на ПР „Атанасовско езеро“ са:

- ✓ Режимите на ПР и ЗМ, както и на защитената зона „Атанасовско езеро с код BG0000270 и Рамсарското място „Атанасовско езеро“ с № 292 от Списъка на влажните зони с международно значение;
- ✓ Труднодостъпната по-голяма част от територията на резервата, която е добре защитена от дълбокия охранителен канал за отвеждане на сладките води от водосбора му;
- ✓ Наличието на водоеми с голяма градация на солеността на водите в тях, обезпечавана по изкуствен път за нуждите на солодобива.

Най-значимите **негативни фактори** са:

- ✓ Отрицателната денивелация от около 1,5 m под морското ниво, поради която всички повърхностни води (голяма част от тях са замърсени) се заустват в охранителния канал;
- ✓ Наличието в непосредствена близост на един от най-големите градове в България; международно летище, международен път Е87, големи промишлени обекти, нефтени рафинерии и др.

1.20.1. Уязвимост

1.20.1.1. Оценка на установените видове и местообитанията им от гледна точка на тяхната уязвимост от антропогенни и естествени процеси и въздействия

Оценката на установените видове и местообитанията им от гледна точка на тяхната уязвимост от антропогенни и естествени процеси и въздействия (наводнения, пожари и др.) е извършена въз основа на анализите, заключенията и изводите, направени от експертите по отделните групи растения и животни. Съгласно Заданието тя е представена в табличен вид и може да бъде разгледана в **Приложение П7/Табл. 1.20.1.1-1.**

1.20.1.2. Оценка и определяне на необходимостта от мерки за премахване на фактори или намаляване на тяхното въздействие

Типове местообитания

Недопускане разораване или усвояване на заблатените терени за стопански цели.

Предотвратяване на пожари в прилежащите територии.

Предотвратяване навлизане на инвазивни видове дървета и храсти: *Amorpha fruticosa* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Elaeagnus angustifolia* L. и *Lycium barbarum*.

Висши растения

Спазване режимите за опазване на ПР и ЗМ. Недопускане опожаряване на диги, валове и прилежащи терени.

Безгръбначни животни

Атанасовското езеро се отличава с широки сезонни вариации на физико-химическите параметри (особено температура и соленост), причинени от солодобивните дейности. Поради това в езерото има твърде стресиращи условия за бентосните и другите видове безгръбначни животни. Резките промени в солеността, температурата и водното ниво предизвикват голяма смъртност в края на лятото и липса на растеж през есента и зимата.

Риби

Необходимо е предотвратяване на замърсяването на водата с твърди битови отпадъци и биогени, увеличаване на оттока, почистване на р. Азмашка, възстановяване на благоприятни условия за съществуване на ихтиофауната и последваща реинтродукция на малкия речен кефал (*Petroleuciscus borysthenicus*), ако се докаже неговото изчезване от ПР.

За всички мигриращи видове (включително представителите на семейството на морските кефали), поддържането на постоянна връзка с морето през по-голямата част от годината е от ключово значение за запазване на популациите им в Атанасовско езеро.

Земноводни и влечуги

Необходимо е предприемане на мерки, които да сведат до минимум отрицателното действие от пътя Е87 Бургас – Варна върху местните популации на земноводните и влечугите, някои видове бозайници и безгръбначни животни. Като най-ефективна мярка може да се препоръча следното:

- Поставяне на плътна ограда от двете страни на пътя по цялото протежение на участъка. Оградата трябва да представлява гладка вертикална повърхност без дупки и фуги и да бъде с височина минимум 1,2 m над земната повърхност, а долният ѝ ръб да бъде

заровен на минимум 15 cm в земята. Оградата може да бъде изградена от бетонни елементи (панели) с подходящ размер, плексигласови или ламаринени плоскости, или сходни материали; допустимо е и използването на ситна мрежа (диаметър на окото по-малък от 0,5 cm) при условие, че тя е опъната така, че да не образува гънки, джобове и др., които могат да се използват от животните за преодоляването ѝ.

- Изграждане на проходи за преминаване на животни под пътя. Най-подходящо е полагането на тръбни или касетъчни водостоци със сечение поне 1,5 m, респективно 1,5x1,5 m. Такива проходи би трябвало да се изградят на всеки 100 или 200 m в зависимост от конкретните особености на микрорелефа.

Птици

Партерно гнезещи видове птици (саблеклюн, кокилобегач, морски дъждосвирец, кафяв огърличник, речна, малка и дебелоклюна рибарка и др.)

За предпазване на гнездата, яйцата и малките на партерно гнезещи видове птици (бял ангъч, саблеклюн, кокилобегач, морски дъждосвирец, кафявокрил огърличник, речна, малка и дебелоклюна рибарка и др.) от наводняване по време на пролетното навлизане на морски води за нуждите на солодобива е необходимо постепенно, контролирано и съгласувано с Управителя на резервата подхранване на езерото с морски води по време на размножителния период.

За предпазване на гнездата, яйцата и малките на горепосочените гнезещи видове водолюбивы птици от наземни хищници (чакали, лисици, диви котки), диви свине, скитащи кучета и котки е необходимо организиране на индивидуален отстрел от Ловно-рибарското дружество „Лебед“ и/или монтиране на електропастири, кучегони, капани за улавяне и др. подобни. За целта е необходимо проучване за пътищата, начините и времето за проникване на посочените бозайници вкл. чрез монтиране на видеокамери на ключови пътеки и места.

Есенни мигранти (бели щъркели и др.)

За предпазване на белите щъркели, които кацат по стълбовете от далекопроводите по време на миграции е необходимо тяхното обезопасяване. Обезопасителни средства (блестящи и въртящи се пластинки по жиците и изолиращи покрития при 60 стълба и 8,5 km далекопровода) вече са поставени на редица стълбове от БДЗП чрез EVN и проекта „Живот за Бургаските езера“. През следващите години е необходимо идентифициране на останалите стълбове – „убийци“ и тяхното обезопасяване.

Зимуващи водолюбиви видове птици (без голямата белочела и червеногушата гъска). За недопускане на браконьерски лов на територията на ПР и ЗМ е необходимо в прилежащите терени през ловните дни да се организират периодични проверки.

Бозайници (без прилепи)

Лалугер. Необходимо е да се предприемат мерки неразораване на терените с регистрирани активни колонии – по северните крайнини на резервата и в района на Римския мост. Пашата в тези райони да се поддържа на оптимално ниво за намаляване на интензивността на обрастване с високотревна и храстова растителност, особено в районите на дигите. Последните осигуряват места за оцеляване при високо ниво на водите.

Видра. За смекчаване на вредата, която нанася на гнездящите птици по дигите е необходимо да се осигури по-голяма продуктивност и видово разнообразие на ихтиофауната във водоемите в околностите на резервата.

Прилепи

Не са необходими. Прилепната фауна е с ниска степен на уязвимост, както към антропогенни, така и към естествени процеси на територията на поддържания резерват.

1.20.2. Рядкост

1.20.2.1. Сравнения на представителността на абиотични и биотични елементи в ПР спрямо такава в национален или международен план по отношение на редки, реликтни и ендемични видове; екосистеми и биотопи; геоморфологични особености; други

Двете групи елементи са разгледани поотделно както следва:

Абиотични елементи

На първо място е трансформираното от човека свръхсолено езеро в солници за добив на морска сол. Такива солници са редки по бреговете на Средиземно море, изключително редки в Черноморския басейн и само две в България.

В Атанасовското езеро (басейна Толбухин) се намира най-ниската точка от територията на България – минус 1,5 m. Тази точка следва да бъде отбелязана на терена по подходящ начин.

Източният бряг на Атанасовското езеро (ЗМ „Бургаски солници“) е разположен в най-западната част на Черно море. С това местоположение езерото има ключово значение за есенната миграция на реещите се птици и е едно от малкото „тесни места“ (bottle neck sites в Европа), което придобива все по-голяма известност.

Биотични елементи

В Атанасовското езеро се съхраняват редки типове местообитания и ландшафти, ендемични и редки видове растения и животни, които имат представителен характер от международен и/или национален мащаб. Те са включени в **Приложение П7/Табл. 1.20.2.1-1**:

Както става ясно от таблицата, Атанасовското езеро се отличава с редица редки абиотични и най-вече биотични елементи, някои от които са уникални за България. От общо 14 оценки 7 са с ниска степен, 2 – със средна и 5 – с висока степен. С последната най-висока степен са оценени такива важни групи като висши растения, риби и птици. Природният комплекс като цяло е оценен с висока степен.

Поради голямата им консервационна значимост отделно са разгледани само редките, реликтните и ендемични видове растения и животни, които обитават ПР и ЗМ (**Приложение П7/Табл. 1.20.2.1-2**):

От така представените данни в раздел 1.20.2. Рядкост може да се заключи, че в Атанасовското езеро се съхраняват 43 редки вида растения и животни, с което още веднъж се доказва неговата голяма консервационна значимост. Степента на представителност на реликтните и ендемични видове обаче е малка.

1.20.2.2. Оценка на рядкостта на видовете и местообитанията им в световен, европейски, национален и локален мащаб

При извършването на тази оценка са взети предвид следните природозащитни конвенции и директиви:

- ✓ За световен мащаб - Червена книга на IUCN;
- ✓ За европейски мащаб - Бернската конвенция и Директива за местообитанията (за птиците – Директива за птиците);
- ✓ За национален мащаб - Червена книга на България (2011);
- ✓ За локален мащаб - за определяне на рядкостта на видове в локален мащаб няма достатъчно данни, поради което такава оценка не е извършена.

Данните от оценката са представени в **Приложение П7/Табл. 1.20.2.2-1**.

От данните, представени в **Табл. 1.20.2.2-1** може да се заключи, че в Атанасовското езеро се съхраняват 34 вида растения и животни застрашени в световен мащаб, 440 вида застрашени в Европа по Бернската конвенция и 169 – по Директивите за птиците и местообитанията, 166 вида застрашени в България (по Червената книга на България).

С най-голяма консервационна значимост са видовете от Червената книга на IUCN, поради което представителите на гръбначните животни в нея ще бъдат посочени поименно с тяхната категория:

Риби: няма.

Земноводни и влечуги: обикновена блатна костенурка (*Emys orbicularis*) - NT.

Птици: къдроглав пеликан (*Pelecanus crispus*) - VU, малка белочела гъска (*Anser erythropus*) – VU, Червеногуша гъска (*Branta ruficollis*) – VU, тръноопашата потапница (*Oxyura leucocephala*) – EN, морски орел (*Haliaeetus albicilla*) - NT, ливаден дърдавец (*Crex crex*) – VU, голяма бекасина (*Gallinago media*) – VU, тънноклюн свирец (*Numenius tenuirostris*) – CR, водно шаварче (*Acrocephalus paludicola*) – VU.

Бозайници: лалугер (*Spermophilus citellus*) – VU и видра *Lutra lutra*) VU.

1.20.2.3. Оценка на негативните тенденции в числеността на видове в сравнение с данните от предишния ПУ и други данни от периода 2003-2013 г.

В **Приложение П7/Табл. 1.20.2.3-1** са представени различните тенденции в състоянието (престанали да се срещат, с намаляваща численост, със стабилна численост, с увеличаващата се численост и с неизвестна тенденция) при 855 вида.

Висши растения

Видовете, които не са установени при настоящите теренни проучвания са *Hymenolobus procumbens* (L.) Nutt и *Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl.

Риби

Вероятно изчезнали от сладководната ихтиофауната на ПР и ЗМ са малкият речен кефал (*Petroleuciscus borysthenticus*) и струмския щипок (*Cobitis (Bicanestrinia) strumicae*). Видовете, които са с намаляла численост са мигрантите от морето - черноивичеста морска игла (*Syngnathus abaster*) и триигла бодливка (*Gasterosteus aculeatus*). Числеността на тези видове обаче до голяма степен зависи от популациите им в морето, както и на други фактори извън територията на ПР, така че за трайна тенденция на спад не може категорично да се определи. Видът със стабилна численост е кавказкото попче, чиито популации показват слаби флуктуации през изследвания период.

Земноводни и влечуги

Конкретни данни за числеността на отделните видове няма. Като видове с увеличени популации могат да се посочат двата вида, които не са дадени в предишния ПУ, но към

настоящия момент са доказани за резервата (зелен гущер и пъстър смок). За всички останали видове тенденциите в числеността са неизвестни.

Птици

В Атанасовското езеро мониторинг на гнездящите видове се извършва ежегодно от 1996 г. насам с малки прекъсвания (Dimitrov et al., 2005, БДЗП – непубл. данни), както и мониторинг на есенната миграция – от 1978 г. до 2003 г. и след това откъслечно през отделни години (<http://www.trektellen.nl/totalen.asp?telpost=1143&jaar=2011&site=0&land=8&taal=9>). Най-продължителен обаче е мониторингът на среднозимната численост на водолюбивите птици, чието начало е поставено през 1977 г. (Michev & Profirov, 2003, БДЗП – непубл. данни). Натрупаната обилна информация позволява да се проследят дългосрочните тенденции в числеността на отделните групи птици през различните сезони. В първата колона на *Приложение П7/Табл. 1.20.2.3-1* са посочени 24 вида. Това са неразмножаващи се видове, които през последното десетилетие не са регистрирани в Атанасовското езеро и в преобладаващата си част принадлежат към категорията „случайни видове“.

В последната колона (за видове с неустановени или неизвестни тенденции) са посочени 271 вида, за които няма представителни данни.

При гнездящите водолюбиви птици е налице дългосрочна тенденция за намаляване на гнездящите популации при саблеклюна, кокилобегача, кафявокрилия огърличник, морския дъждосвирец, гривестата рибарка, малката рибарка дебелоклюната рибарка. През 2014 г. обаче дебелоклюната рибарка започва отново да гнезди за първи път от 1997 г. насам. Няма видове птици, които са престанали да се размножават през разглеждания период, с изключение на малкия червеноног водобегач (*Tringa totanus*).

При преминаващите реещи се птици се наблюдава тенденция към увеличение на броя на есенните мигранти при белия щъркел, розовия пеликан, обикновения мишелов, малкия креслив орел. Увеличението се дължи на фактори извън територията на ПР и е свързано с промени в гнездовите ареали на посочените видове.

При зимуващите водолюбиви птици е доказано намаление на общия брой зимуващи водолюбиви птици. Увеличение обаче е установено при зимните популации на пойния и тундровия лебед, голямата белочела гъска и червеногушата гъска.

Бозайници (без прилепи)

Преобладаващата част от бозайниците (18 вида) са със стабилни популации.

Прилепи

В предишния ПУ напълно отсъстват данни за числеността на прилепите, поради което не могат да бъдат направени изводи за тенденциите в числеността на техните популации. Информацията за прилепните популации в района на Атанасовско езеро през периода 2003 – 2014 г. е също недостатъчна за анализ на тенденциите, тъй като единствено в публикацията на RANDOURSKI (2004) са представени данни за видовия състав и относителната летателна активност през двудневен период (26 - 27 юни 2003 г.) без коментар върху числеността на прилепите.

Като обобщение на раздел 1.20.2.3 *Оценка на негативните тенденции в числеността на видове в сравнение с данните от предишния ПУ и други данни от периода 2003-2013 г.* може да се посочи, че утвърждаването на ПУ/2013 г. в ПР и ЗМ от общо 958 вида растения и животни, над 424 вида са със стабилни популации. Не са регистрирани отново 2 вида висши растения и 24 вида птици (от категорията случайни видове)..

От резултатите за всички групи става ясно, че около половината (463 вида) от 958-те вида растения и животни са с неизвестни, неанализирани тенденции поради липса на данни. От останалите 495 вида 424 са със стабилни популации. 18 вида са с намаляла численост, а 25 – с увеличена. По една или друга причина 28 вида не са регистрирани в ПР и ЗМ.

1.20.3. Естественост

1.20.3.1. Степен на повлияване на екосистемите и ландшафтите от антропогенните фактори. Оценка на влиянието на прилежащите територии върху екосистемите и биологичното разнообразие

В исторически план екосистемите и ландшафтът на Атанасовското езеро и неговите околности са претърпели значителни промени. Преди създаването на солниците в Атанасовското езеро (повече от 100 години) то е било стоящ сладководен водоем с лиманен характер и подхранване от реките в неговия водосбор (в северната част) и от морето (южната част с лагунен характер) със забележимо повишаване на солеността му през горещите летни дни. Със създаването на солниците през 1906 г. в южната част и около Втората световна война в северната част, Атанасовското езеро претърпява драстични, коренни промени. Те се състоят в превръщане на езерото от естествен свръхсолен стоящ водоем с лиманна част при устието на р. Азмашка и лагунна част при брега на Черно море с подхранване от морето, в изкуствено поддържани солници, изолирани от околните терени чрез голям охранителен канал с дължина 23 km. Притокът на сладки води е преустановен чрез охранителния канал и подхранването на солниците започва да се извършва с морски води от Бургаския залив ежегодно през май-юни.

Сладки води в тях попадат само при обилни дъждове и наводнения. Понастоящем Атанасовското езеро не притежава чертите нито на езеро (цялата акватория е разделена на басейни чрез диги с обща дължина над 150 km), нито на естествена лагуна (подхранването се извършва почти изцяло контролирано от човека).

1.20.3.1.1. Степен на повлияване на екосистемите от антропогенни фактори

След създаването на солниците съществуващите екосистеми са значително променени и вече повече от 100 години тези екосистеми до голяма степен са управлявани от човека. През периода след ПУ/2003 г. в тях няма значителни промени.

1.20.3.1.2. Степен на повлияване на ландшафта от антропогенни фактори

В исторически план ландшафта на Атанасовското езеро и неговите околности е претърпял значителни промени, описани в точка **1.20.3.1**. Тук ще допълним, че понастоящем в Атанасовското езеро съществуват диги и валове с обща дължина от 151 km и площ от 25,2 ha (**Табл. 1.18.1-1**), които са доминиращ ландшафтен елемент в езерото.

За периода след ПУ/2003 г. степента на повлияване на ландшафтите от територията на ПР от антропогенна дейност се оценява като средна, тъй като ПР съчетава разнообразна природоохранна и производствена (добив на сол, луга и т.н.) дейност.

1.20.3.1.3. Оценка на влиянието на прилежащите територии върху екосистемите и биологичното разнообразие

Степента на повлияване на екосистемите и биологичното разнообразие от прилежащите територии се оценява като средна за ПР и висока за ЗМ.

Между североизточната част на Атанасовското езеро и мс Черно море има голяма популация от коноп (*Canabis sativa* L.). Неблагоприятно влияние оказва и изсичането на дървета за отопление от територията на ПР "Атанасовско езеро" и ЗМ „Бургаски солници“, както и съществуващата кариера до сладководното езеро.

Потенциално отрицателно влияние върху екосистемите може да оказва разсадника, разположен по източния бряг на Атанасовското езеро чрез разнасяне на семена от инвазивни и екзотични видове дървета и храсти.

1.20.3.2. Оценка на произхода (степената на естественост) на видовете и на местообитанията им по отношение на биологичното разнообразие, като се набележат мерки срещу чужди и инвазивни видове

Атанасовското езеро преди повече от 100 г. е трансформирано в солници с отделни басейни, разделени чрез многобройни диги и валове. Това е достатъчно дълъг срок, за може да се твърди, че видовете в него са се адаптирали към съществуващите условия и са типични за свръхсолените естествени или изкуствени водоеми. Степента на естественост при различните групи растения и животни е представена в *Приложение П7/Табл. 1.20.3.2-1*. Установява се, че при птиците процентът е най-голям, но при тях „инвазивни“ са случайните видове, които се срещат в Атанасовското езеро твърде рядко и с единични индивиди. Поради това те не притежават най-характерната черта на инвазивните видове-голяма численост.

Мерки срещу инвазивните видове са включени в *Приложение П7/Таблица 1.20.3.2-2*. Наличие на коренна растителност и процент на участие в общата площ. Наличие на реликтни видове.

В ПР и ЗМ няма коренна растителност и реликтни видове растения и животни (вж. и *Таблица 1.20.2.1-1*.)

1.20.3.3. Оценка на степента на естественост на ландшафта общо за ЗТ

Както е посочено в т. 1.18.1 *Структура на ландшафта* Атанасовското езеро се характеризира с антропогенен ландшафт. Степента на естественост в такъв тип ландшафти се оценява като ниска, тъй като в тях преобладава антропогенната дейност. Наличието на антропогенни явления и процеси (диги и валове с обща дължина от 151 km и площ от 25,2 ha, кариера за добив на сол, сгради, далекопроводи, шосе, сложен шосеен надлез „трюпетен тип“ и др.) нарушава ландшафта и намалява неговите естетически качества и възможност за самовъзобновяване.

В заключение на този раздел може да се направи извода, че естествеността на Атанасовското езеро е относително ниска и се нуждае от значителни **усилия** за нейното подобряване.

1.20.4. Типичност

Атанасовското езеро е свръхсолен водоем, превърнат от човека в солници от 1906 г. насам. За повече от 100 години растенията и животните са се приспособили към резките промени във водното ниво и солеността на нахлуващите в езерото морски води.

Може да се приеме, че сегашните растителни и животински съобщества са типични за изкуствените свръхсолени водоеми.

1.20.4.1. Примери за типични местообитания и видове в два аспекта: за определени екологични условия и повлияни продължително време от въздействия с антропогенен характер

Типични за свръхсолените водоеми типове местообитания и видове са типове местообитания и видове растения и животни, включени в *Приложение П7/1.20.4.1.*

1.20.4.2. Оценка на значението (голямо, средно, малко, без значение, неизвестно) на ПР за съхраняването на типичните за региона местообитания и видове от флората и фауната

Значението на ПР за съхраняването на типичните за региона местообитания и видове от флората и фауната е определено в *Приложение П7/1.20.4.2*

1.20.5. Размери

1.20.5.1. Оценка на значението на размера на площта на поддържаения резерват и на защитената местност за запазване на биологичното разнообразие и от гледна точка на постигане на устойчиво управление на териториите и видовете

Значението на размера на площта на поддържаения резерват и на защитената местност за запазване на биологичното разнообразие и от гледна точка на постигане на устойчиво управление на териториите и видовете са разгледани по отношение на отделните групи в *Приложение П7/1.20.5.1.*

1.20.5.2. Целесъобразност (да/не) от промени в границите на поддържаения резерват и защитената местност по отношение на отделните типове местообитания и групи биологични видове

Целесъобразността от промени в границите на поддържаения резерват и защитената местност по отношение на отделните типове местообитания и групи биологични видове е разгледана в *Приложение П7/1.20.5.2.*

В заключение на *т. 1.20.5.2.* за 5 групи от местообитания и видове е необходимо увеличение на площта ПР, а при 3 – няма такава необходимост.

1.20.6. Биологично разнообразие

1.20.6.1. Оценка на разнообразието по приоритетни местообитания и видове и по наличие и брой на растителни съобщества, местообитания и брой видове растения и животни

За оценката на разнообразието по приоритетни местообитания и видове са използвани данни за техния брой в Червените книги на IUCN и на България, в Бернската конвенция. Информацията е представена в *Приложение П7/1.20.6.1.*

1.20.6.2. Значение на ПР и ЗМ в национален и международен план за опазване на биологичното разнообразие

В национален план

За определяне значението на Атанасовското езеро като влажна зона в национален план в *Приложение П7/Табл. 1.20.6.2-1* е направено сравнение на биологичното разнообразие от висши растения и гръбначни животни в две влажни зони: ПР Сребърна (паметник на световното културно и природно наследство, Рамсарско място, биосферен резерват) и ЗМ „Поморийско езеро“ (което е твърде сходно с Атанасовското езеро).

Въз основа на данните от *Табл. 1.20.6.2-1* може определено да се твърди, че Атанасовското езеро се отличава с най-голямото биологично разнообразие между влажните зони в България.

За определяне значението на Атанасовското езеро като местообитание на видове с голяма консервационна значимост в национален и международен план в *Приложение П7/Табл. 1.20.6.2-2* е представен броят на тези видове, включени в ЗБР и Червените книги на IUCN и България (2011).

Въз основа на горните данни оценката на значението на ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ в национален и международен план за опазване на биологичното разнообразие е „**голямо значение**“.

В подкрепа на голямото значение на Атанасовското езеро за опазване на биологичното разнообразие в България е фактът, че в него са установени нови за науката и нови за България видове, представени в *Приложение П7/1.20.6.2. Нови видове.*

1.20.7. Стабилност и нестабилност

1.20.7.1. Оценка на стабилността (устойчивостта) на популациите и екосистемите спрямо антропогенни и други отрицателно действащи фактори

Антропогенните ландшафти се характеризират със слаба устойчивост. Те нямат способност за вътрешно саморегулиране, а съществуването им в това състояние зависи изцяло от антропогенната дейност. Тази важна черта на антропогенните ландшафти има съществено значение за управлението и стопанисването на ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“.

Поради солодобивните дейности в ПР се наблюдават резки промени на водното ниво, на солеността и температурата. Те правят нестабилни редица компоненти от водните екосистеми, както и местообитанията на растения и животни. Оценка на стабилността на типовете местообитания и видовете в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ е направена таблично и е представена в **Приложение П7/Табл. 1.20.7.1-1.**

1.20.7.2. Приоритетни местообитания или популации на видове, за които е установено, че се намират в нестабилно състояние

Приоритетните местообитания или популации на видове, за които е установено, че се намират в нестабилно състояние и причините за това са представени в **Приложение П7/1.20.7.2.**

1.20.7.3. Оценка на необходимостта от мерки за премахване или намаляване на въздействието на фактори, водещи до нестабилност на местообитания или популации на видове

Оценката на необходимостта от мерки за премахване или намаляване на въздействието на фактори, водещи до нестабилност на местообитания или популации на видове е представена в **Приложение П7/1.20.7.3.**

1.21. СОЦИАЛНА И ИКОНОМИЧЕСКА ОЦЕНКА

1.21.1. Социално-икономически условия

1.21.1.1 .Оценка на рекреационната дейност

В ПР и ЗМ няма рекреационна дейност. За целите на познавателните посещения и съгласно ПУ/2003 г. за резервата е определена една маркирана пътека, която започва от сервиз Ситроен, преминава по западната дига на север и по Бетонния вал достига Седма ПС.

1.21.1.2. Оценка на дейностите по ползване на ресурсите

Ползването на ресурсите на Атанасовското езеро се причислява към така наречените „екосистемни услуги“ (всички екологични процеси в полза за човешкото благосъстояние). Това е относително ново научно направление, с помощта на което се определят, анализират,

остойността и използват от човека получените природни продукти в резултат от функционирането на екосистемите.

Атанасовското езеро има голям потенциал за две групи екосистемни услуги:

- ✓ Екосистемни услуги на езерото като свръхсолен стоящ водоем, трансформиран от човека в солници за добив на морска сол;
- ✓ Екосистемни услуги на езерото като местообитание на редица водолюбиви птици.

В първата група влизат извличането и добиването на морска сол (натриев хлорид), луга (за медицински цели и за пътищата през зимата), лечебна кал и лечебни растения, риби, скариди, яйца на артемия. Всички те се причисляват към така наречените снабдителни услуги (provisioning services).

Езерото предлага и „културни услуги“, в които влиза естетическата наслада от уникалния ландшафт от ярко оцветените солодобивни басейни, от големите мигриращи ята от бели щъркели, розови пеликани, орли, соколи, мишелови, блатари и др.

В тази група влизат и поддържащите услуги, свързани с поддържането на изключителното биологично разнообразие, както и регулиращи услуги.

Към втората група принадлежат всички екосистемни услуги от водолюбивите птици, които обитават езерото: наблюдение на птици, фотографиране на птици, познавателни посещения и миграцията на щъркели и пеликани (едно от най-внушителните природни явления в България).

Важен, но слабо проучен е въпросът с устойчивостта на екосистемните услуги на Атанасовското езеро. Засега това е извършено само по отношение на солодобива.

1.21.2. Собственост

Територията на ПР „Атанасовско езеро“ е изключителна държавна собственост.

1.21.2.1. Оценка на интересите на собствениците и ползвателите на земите и горите, граничещи с ПР при различните форми на собственост и ползване с оглед статута на ПР и ЗМ

Най-големият ползвател на Атанасовското езеро е фирмата „Черноморски солници“ АД, която извършва своята производствена дейност изцяло на територията на ПР и ЗМ.

Заинтересованост проявяват и някои собственици на хотели в кв. Сарафово, които приемат групи от западни наблюдатели през късните есенни месеци, когато летният сезон е приключен.

1.21.2.2 Оценка на възможностите за привличане на частните собственици за изпълнение на целите и задачите на Плана

Засега възможности за привличане на частни собственици за изпълнение на целите и задачите на Плана има най-вече по отношение на „Черноморски солници“ АД. Фирмата има положително отношение към целите и задачите на ПР и ЗМ, проявява съпричастност към техните проблеми и участва в редица природозащитни инициативи. „Черноморски солници“ АД е един от основните партньори в проекта „Солта на живота“ LIFE11NAT/BG/000362.

Известни възможности има и при някои хотелиери от кв. Сарафово,.

1.21.3. Управление

1.21.3.1. Оценка на кадровата и материално-техническата осигуреност на управлението

РИОСВ-Бургас разполага с добра материално-техническа обезпеченост. Експертният капацитет по отношение на управлението на ПР и ЗМ е изцяло от служители на инспекцията. Към ПР има специално изградено Укритие за наблюдения на птици и един ст. специалист охранител (пазач). Съществува добра комуникация и сътрудничество между РИОСВ-Бургас с регионалните структури на ИАГ (ДЛС/ДГС), общини, полиция, пожарна и др., както и между РИОСВ и Община Бургас, Черноморски солници АД, ИБЕИ/БАН, БДЗП, Българска фондация „Биоразнообразие, проектите „Живот за Бургаските езера“ и „Солта на живота“ LIFE11NAT/BG/000362, Ловно-рибарско дружество „Лебед“, летище Бургас и др. Учреден е и два пъти в годината заседава Обществен съвет към Атанасовското езеро, в който има представители на горепосочените ведомства и организации.

Препоръки:

- ✓ Обезпечаване на щат за Управител на ПР и ЗМ, както и за еколог с биологично образование и английски език за осъществяване на мониторинга, за провеждане на мониторинга на биоразнообразието, за воденето на увеличаващите се групи от посетители на ПР и пр.
- ✓ Играждане на Посетителски център към ПР по линията на Плана за развитие на община Бургас (**раздел 1.6.1**); дотогава Укритието да бъде преименувано на „Посетителски център към ПР Атанасовско езеро“ и в него да бъде седалището на администрацията на ПР (Управителя, еколога и пазача).

1.21.3.2. Оценка на степента на кадрова и материално - техническа осигуреност на Басейнова Дирекция Бургас

Басейнова дирекция за Черноморски район включва територията на 46 общини от 8 административни области (Варненска, Добричка, Шуменска, Търговищка, Бургаска, Ямболска, Разградска, Сливенска) с население 1, 149 млн. жители. Мисията на Дирекцията е чрез басейнов принцип на управление да се въведе интегрирано управление на водите с цел постигане на доброто им екологично състояние. В изпълнение на това със Заповед РД-294/ 22.03.2010 г. Министърът на околната среда и водите утвърди Плана за управление на речните басейни в черноморския район за басейново управление на водите, неразделна част от който са мерките за мониторинг и контрол.

Басейнова дирекция сектор Бургас разполага с нов офис на ул. "Филип Кутев" 13, където работят 8 души.

1.21.3.3. Оценка на степента на кадрова и материално - техническа осигуреност на Екологичната станция при ИБЕИ/БАН

Станцията е разположена в непосредствена близост до северната част на ПР „Атанасовско езеро“ (координати 42 33 50.21 N; 27 29 29.31 E) и е удобен пункт за полеви изследвания и проучвания на целия комплекс Бургаски влажни зони. Снимка от Екологичната станция е включена в *Приложение П7/1.21.3.3*. Снимка на от Екологичната станция.

Екологичната станция разполага с оборудвана лаборатория, три стаи за нощувка с общ капацитет от 6 легла. На всеки от двата етажа има санитарен възел с баня. Обзаведена е и стая за хранене с печка, хладилник и пералня. Станцията разполага със собствен водоизточник и ограден двор с места за паркиране. На щат към екологичната база са един биолог и един човек за охрана и материално-техническа поддръжка.

1.22.3. Управление

Понастоящем управлението на ПР и ЗМ се извършва от МОСВ чрез РИОСВ- Бургас. Атанасовското езеро е с доказано и международно признато национално и европейско значение: рамсарско място, две защитени зони от мрежата Натура 2000, една защитена местност, най-значимото орнитологично място в България с най-много регистрирани видове птици за страната - 333 вида от общо 409 за България, най-значимото място в Европа за наблюдение на 6 вида реещи се птици, място с доказани възможности за природозащитно и екологично образование и възпитание. От друга страна близостта на гр. Бургас, извършването на солодобивни дейности, отрицателното въздействие от промишлени предприятия, от летище

Бургас, от земеделски дейности и др. създават редица проблеми, които изискват бързи и ефикасни управленски решения.

1.21.4. Формиране на основните и на специфичните проблеми на територията

1.21.4.1. Основни проблеми на ПР и ЗМ

Най-важният основен проблем е свързан с факта, че Атанасовското езеро се характеризира със слаба устойчивост. То няма способност за вътрешно саморегулиране, а съществуването му в това състояние и заедно с популациите на близо 1000 вида растения и животни зависи до голяма степен от изкуственото движение на води по определена от човека схема.

Другият основен проблем е урбанизирането и „опаковането“ на ПР и ЗМ от нови промишлени, търговски, складови и др. сгради, пътища, далекопроводи и пр. урбанистични елементи. Те постепенно обхващат ПР и ЗМ от всички страни (*Приложение П7/Фиг. 1.21.4-1*) и след години Атанасовското езеро може да се озове в средата на голяма селищна система, образувана от гр. Бургас, 2 големи пътни възела от двете страни на отсечката през езерото от пътя Бургас-Варна, проектирания кк „Кьошето“, кв. Сарафово, м.с. селище Черно море и търговски и складови сгради по пътя Бургас-София.

За решаването на този проблем, за спиране на настъплението на града към езерото са необходими общите, съвместни усилия на архитекти, градоустроители, еколози, биолози и граждани (*вж. Главна цел 3 от раздел 2.1. Дългосрочни цели*). Необходимо е и стриктно спазване на режимите на ПР, ЗМ и защитените зони от мрежата Натура 2000 и недопускането на компромиси.

1.21.4.2. Специфични проблеми на ПР и ЗМ

Проблеми от естествен характер и произход

Напоследък се очертава с пълна сила проблемът с нахлуването на сладки води в солодобивните басейни при силни, проливни валежи. Те причиняват опустошителни наводнения, най-голямото от които е през 2010 г., когато всички валове, диги, саваци и др. солодобивни съоръжения са били изцяло под вода. Причинените щети са твърде големи и включват освен разрушаване на диги и валове, но и унищожаване, стопяване на всички „бохори“ с морска сол, разположени в северната му част.

За предпазване от бъдещи наводнения, които са твърде реални при настъпващите промени в климата е необходимо:

- ✓ Периодично почистване на водната растителност в охранителния канал с оглед обезпечаване, поддържане и осигуряване на проектната му проводимост. Почистването

да се извършва по определена схема, изготвена от Черноморски солници АД и одобрена от РИОСВ-Бургас. За премахване на растителността се препоръчва експериментиране на биологичен метод чрез зарибяване с растителноядни видове риби като шаран, амур, толстолоб и др.;

- ✓ Изпускането на води от микроязовирите, разположени по южните склонове на Айтоската планина да се съгласува с Черноморски солници АД;
- ✓ Проучване на възможностите за създаване на голям стоящ водоем североизточно от охранителния канал, който да поеме водните количества по време на проливни дъждове **(Приложение 4 Карти, карта 21).**

Този сладководен водоем ще бъде и ново привлекателно за птиците местообитание, което е дефицитно в района.

Към този раздел следва да бъдат включени и пожарите, които опустошават южните склонове на Айтоската планина през сухите есенни месеци август-септември. Те не засягат ПР и ЗМ и не оказват значително отрицателно въздействие върху тях.

Проблеми с антропогенен характер и произход

Съществуващ от много години е **проблемът със замърсяването** на югозападната част на охранителния канал с битово-фекални води от кв. Изгрев.

Определени проблеми поставя проекта за изграждането на курортен комплекс (наричан кк Кьошето) на терените, между брега на Черно море, пътя Бургас- Варна (Е87) и ж.п. линията Бургас-Поморие. С евентуалното му изграждане урбанизацията на района ще се увеличи значително. А това неминуемо ще окаже отрицателно въздействие върху разположената в непосредствена близост ЗМ „Бургаски солници“, върху защитената зона „Атанасовско езеро“ от мрежата Натура 2000, върху ландшафта на тази част от презастроеното вече Черноморско крайбрежие.

Друг проблем представлява застрояването на терените между източната граница на ЗМ „Черноморски солници“ и плажната ивица.

Голям проблем е съществуващият проект за насочване на част от трафика по магистралата София-Бургас 6 малко преди навлизането в града към отсечката от пътя Бургас-Варна (Е87), която пресича и сега Атанасовското езеро при сервиз Ситроен. Там се предвижда голям пътен възел и вероятно разширяване на пътя. При евентуалното реализиране на този проект ще бъдат засегнати терени на ПР и ЗМ, двете части на езерото ще бъдат окончателно фрагментирани с

всички тежки последствия за биоразнообразието, ще се наруши значително и трайно ландшафта.

Проблеми поставя и разсадника на Бургасцвет 90 Танев ЕООД, разположен на източния бряг на Атанасовското езеро в ПИ 011003 и ПИ 017004, посочени на скица, приложена към писмо изх. № 160/17.10.2014 г. на Бургасцвет 90 Танев ЕООД. Проблемите са свързани с опити за усвояване на ценни местообитания (влажни терени със саликорния при Седма ПС) и с опасността от разнасяне по територията на ПР и ЗМ на инвазивни и екзотични видове дървета и храсти (американски ясен, червен дъб, аморфа, миризлива върба, гледичия и много др.), които се отглеждат в него. Друга опасност се крие във вероятността препарати за растителна защита да бъдат пренесени от дъждовни води в охранителния канал, разположен в непосредствена близост на разсадника. Обаче в писмо изх. № 160/17.10.2014 г. на Бургасцвет 90 Танев ЕООД се посочва, че *„...отглеждането се извършва по биологичен начин...без прилагане на торове и препарати.... При този метод на отглеждане продуктивността е много ниска, поради което се планува намаляване на заетите площи и поетапно закриване на разсадника...Считаме, че единственото отношение на разсадника към ПР Атанасовско езеро е вероятността да се използва като укритие от птиците, както и място за хранене, тъй като голяма част от декоративните растения плододават“*. Независимо от това, поради относително голямата си площ и непосредствена близост до ЗП „Бургаски солници“ и ПР „Атанасовско езеро“ е необходимо научно проучване на влиянието на разсадника върху двете защитени територии и техните обитатели, както и проучване на възможностите за бъдещото използване на терените в случай, че разсадника бъде закрит.

1.21.4.3. Фактори и причини, които водят пряко или косвено до възникване на констатираните проблеми от различен характер в ПР

Факторите и причините за възникване на проблеми в защитените територии са свързани с непознаване на природозащитното законодателство, пренебрегване на значението и ролята на националните паркове, природните резервати др. защитени територии за съхраняване на природата. Не на последно място по значение е недостатъчната екологична и природозащитна култура, образование и възпитание.

1.22. ПОТЕНЦИАЛНА СТОЙНОСТ НА ЗАЩИТЕНАТА ТЕРИТОРИЯ

1.22.1. Биологично разнообразие

За оценката на разнообразието по наличие и брой на растителни съобщества, местообитания и брой видове растения и животни са използвани данните, представени на в **Приложение П7/Табл. 1.22.1-1.**

Биологичното разнообразие на ПР и ЗМ по отношение на типовете местообитания поради специфичния характер на Атанасовското езеро не е голямо – състои се от 5 типа местообитания. От тях 3 фигурират в Червената книга на България като критично застрашени (CR) и 2 като застрашени (EN).

Биологичното разнообразие на ПР и ЗМ по отношение на флората е относително голямо – 397 вида от общо 3840 вида за България или 10,3%. Флората на резервата е с национална и европейска значимост. В Червената книга на растенията в България са включени 15 вида. От Атанасовското езеро са описани 2 нови вида висши растения (1 нов за науката и един нов за България).

Биологичното разнообразие на ПР и ЗМ по отношение на фауната е относително голямо. Видовете животни наброяват 561 таксона, от които 415 са гръбначни животни. Най-голямо е видовото разнообразие при птиците. От общо 409 вида птици в страната, групирани в 21 разреда, на територията на ПР и ЗМ се срещат 333 вида птици (81,4% от всички видове в страната и 64% от всички видове в Европа). С тези показатели Атанасовското езеро се нарежда на първо място в България. Броят на гнездящите в ПР и ЗМ е 86 вида или 35,8% от всичките около 240 размножаващи се видове в България. Приоритетни за опазване видове са водолюбивите птици (най-вече дъждосвирцовите птици). Тяхното гнездене, миграция и зимуване на територията на резервата го определя с национално и европейско значение. На относително малката площ на ПР и ЗМ има 9 вида със световно значение, 185 – с европейско значение и 126 с национално значение.

По отношение на биологичното разнообразие Атанасовското езеро представлява/включва:

Един от най-редките и представителни типове екосистеми и влажни зони в Черноморския регион и Европа;

Най-голямото находище на саликорнията и елегантната орхидея в България;

Единственото значимо находище на артемията в България;

Най-голямото видово разнообразие на птици в България (333 вида от 409 за цялата страна);

Най-големия брой видове птици (126 вида или 81,3%) от Червената книга на България;

Най-голямата гнездова численост в България на:

Саблеклюна (*Recurvirostra avosetta*)

Кокилобегача (*Himantopus himantopus*)

Морския дъждосвирец (*Charadrius alexandrinus*)

Речната рибарка (*Sterna hirundo*)

Единственото гнездово находище в България на:

Малката черноглава чайка (*Larus melanocephala*)

Дебелоклюнатата рибарка (*Gelochelidon nilotica*)

Едно от двете гнездови находища на дългоклюната чайка (*Larus genei*);

Най-голямата концентрация на реещи се мигранти в Европа и на Балканския полуостров;

Най-голямата зимна численост на къдроглавия пеликан (*Pelecanus crispus*) и белия ангъч (*Tadorna tadorna*) в България;

Най-северното находище от ареала на полевката на Гюнтер (*Microtus gunteri*);

Досега в Атанасовското езеро са установени 958 вида висши растения и животни, от които 3 нови за науката, 6 нови за България и 4 нови за България гнездещи птици. Данни за тях се съдържат в повече от 570 научни публикации, доклади, постери, резюмета от научни форуми, доклади по проекти на научни и неправителствени организации.

1.22.2. Място на обекта в екологичната мрежа на България и Европа

Мястото на ПР и ЗМ в голямото разнообразие от влажни зони в България се вижда от следващата **Табл. 1.22.2-1**, в която е направено сравнение на три от най-значимите влажни зони в България.

Табл. 1.22.2-1. Брой видове висши растения, гръбначни животни и птици в три защитени територии по ЗЗТ в България

Място	Брой видове висши растения	Брой видове гръбначни животни	Брой видове птици	Източник
ПР Сребърна	270	318	221	Michev <i>et al.</i> (1998)
ЗМ Поморийско езеро	87	325	268	Радев <i>и др.</i> (2011)
ПР Атанасовско езеро	397	370	333	ПУ/2014 г.

Както се вижда, Атанасовското езеро е на първо място по включените показатели. **(Приложение П7/Табл. 1.22.2-2)** Най-голямо е видовото разнообразие при птиците - 81,4% от видовия списък на българска орнитофауна са регистрирани в Атанасовското езеро.

Мястото на ПР и ЗМ в екологичната мрежа на Европа се определя от обявяването на защитената зона Атанасовско езеро BG 0000270 от мрежата Натура 2000 по две европейски директиви, за Рамсарско място № 292 от Списъка на най-значимите влажни зони в света и за орнитологично важно място.

1.22.3. Съхранение на типове местообитания и видове с европейско и световно консервационно значение

Атанасовското езеро е място за съхранение на типовете местообитания и видове с европейско и световно консервационно значение, представени в **Приложение П7/1.22.3.**

1.23. ОЦЕНКА НА ПОСТИГАНЕТО НА ЦЕЛИТЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА РЕЖИМИТЕ И ЗАДАЧИТЕ, РАЗПИСАНИ В ЧАСТИ 2, 3 И 4 НА ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ПР „АТАНАСОВСКО ЕЗЕРО“ ОТ 2003 г.

1.23.1. Анализ на състоянието на предмета и целите на опазване в ПР „Атанасовско езеро“ вследствие на изпълнението или неизпълнението на заложените дългосрочни цели и ограничения от План 2003 г.

Основната дългосрочна цел на ПУ/2003 е била: *„Съхраняване на природното наследство на Атанасовското езеро (природни ресурси, редки или ценни съобщества, растителни и животински видове, места за отдих и др.), което да се използва пълноценно от обществото за екологично и природозащитно образование и възпитание, както и за добив на сол, но без да се накърнява изключителното биологично разнообразие на езерото (точка 2.1.1 от ПУ/2003)“.*

През периода 2003-2014 г. тази дългосрочна цел е постигната почти изцяло, независимо от неколнократната смяна на собствеността на солниците, от значителните промени в тях и околните терени, бурното строителство през 2007 – 2010 г., проектите за нови магистрали, петролопроводи, курортни селища и др. Настъплението на града към езерото е овладяно и контролирано до голяма степен, не са унищожени ценни типове природни местообитания и находища на видове, няма изчезнали гнездящи видове птици (с изключение на малкия червеноног водобегач), не е допуснато изграждане на голям ретензор в северната част на ПР и пр. През следващия десетгодишен период тази основна дългосрочна цел на ПУ се запазва, като

се добавя текст за засилен контрол на настъплението на града към езерото (вж. **Главна цел 3**) и се включва текст за значителна подкрепа на познавателните посещения (вж. **Главна цел 4**).

1.23.2. Анализ на степента на опазване и възстановяване на природни местообитания и местообитания на растителни и животински видове предмет на опазване вследствие на съществуващото зонироване и функционално предназначение на зоните

А) Съхраняване на природния характер и разнообразието от 5 типа местообитания в Атанасовското езеро. Посочените 5 типа местообитания са в благоприятно природозащитно състояние, с изключение на местообитанието от саликорния източник от ПР, но в границите на ЗМ, където са унищожени около 10 дка при разширяването на разсадника.

Б) Запазване и при възможност увеличаване числеността на гнездящите, мигриращите и зимуващите популации от 23 световно застрашени вида или видове, чиято численост превишава Рамсарските критерии. Данните от мониторинга и среднозимните преброявания показват, че през периода 2003-2014 г. има забележимо намаление както в общата численост на зимуващите водолюбива птици, така и в броя на отделните видове от тази екологична група. Причините за това може да се крият както в недобро стопанисване и управление на ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“, така и от отрицателни отрицателни тенденции в други части от ареала на тези видове.

В) Подобряване на условията за природозащитно възпитание и образование, както и за научно-изследователска работа.

Условията за природозащитно възпитание и образование са забележимо подобрени с ежегодното провеждане на есенни бригади, с изграждането на укритие за орнитологични наблюдения, с издаване на книги, плакати, стикери, значки, заснемането на филми и пр.

Г) Запазване на традиционния добив на морска сол и медицинска кал и луга.

Традиционният добив на морска сол и медицинска кал и луга е запазен в общи линии, което при наличната конкуренция, нестабилна икономическа обстановка е безспорно постижение.

1.23.3. Анализ на степента на опазване и възстановяване на местообитания, растителни и животински видове предмет на опазване вследствие на реализирането или нереализирането на предвидените планове и проекти от ПУ/2003 г.

В раздел 4.3 на част 4 от ПУ/2003 са включени 25 проекта, обособени в 4 програми. От тях 11 (предимно с голяма приоритетност) са разработени в детайли и са анализирани тук. Това са:

- ✓ Обявяване на нова защитена местност към резервата “Атанасовско езеро” и промени в неговата буферна зона. Целта е била създаване на нова ЗМ северно от ПР за опазване на находището от елегантната орхидея (което 2014 г. беше разорано!) и разширяване на бившата буферна зона. **ЧАСТИЧНО ИЗПЪЛНЕН, но частично компенсиран с обявяването на едноименната защитена зона по Натура 2000.**
- ✓ Поддържане на високо водно ниво в сладководното блато в североизточната част на резервата “Атанасовско езеро”. Проектът е реализиран през пролетта на 1999 г., когато водното ниво е повишено значително. През следващите години то е привличало стотици и хиляди птици от редки и застрашени от изчезване видове (чапли, лопатарки, блестящи ибиси, малки корморани, кокилобегачи, белооки потапници, вкл. и установените за първи път у нас жълтоклюн щъркел *Mycteria ibis* и жълтогръд дъждосвирец (*Tryngites subruficollis*)), както и любители-орнитолози. Детайлна информация за този нов водоем е публикувана в бр. 3 на бюлетина „Бургаски влажни зони“ (на 29 юли 1999 г. там са регистрирани 230 блестящи ибиса, 170 малки бели чапли, 45 лопатарки, 36 малки корморани, 30 кокилобегача, над 200 летни бърнета, както и голямо струпване от мигриращи белокрили, белобузи, черни и дебелоклюни рибарки, над 100 малки чайки.” (Мичев, Профиров, ЦЕНОВА, съст., (1999). След изчерпване възможностите на повишеното водно ниво и обрастването с папур и тръстика, е предвидено да се пристъпи към удълбаване дъното на водоема чрез отстраняване на 2-3 м от тинестия слой, което остава нереализирано. По проекта „Живот за Бургаските езера“ в тази част на резервата през 2013 г. е извършено частично удълбаване на около 0,7 ха. **ЧАСТИЧНО ИЗПЪЛНЕН!**
- ✓ Залесяване с диви видове дървета и храсти на части от буферната зона (ЗМ). Част от ЗМ (бившата буферна зона) източно от резервата е собственост на община Бургас и преди около 40 г. е била незаконно усвоена за вилни цели. Тогава са създадени малки овощни градини, които са изоставени и постепенно се изсичат и унищожават. Целта на проекта е залесяването на тези площи с местни видове диви дървета и храсти. Стратегията при това е след години там да се образува гора. На тази територия обаче понастоящем е разположен разсадник на фирмата Бургасцвет 90, В. Танев. **НЕИЗПЪЛНЕН!**
- ✓ Ремонтиране на изкуствени платформи за гнездене в резервата (4.3.4). Целта е да бъдат ремонтирани построените дървени платформи в ПР и ЗМ. На тях са гнездили успешно саблеклюни, черноглави чайки и рибарки, но вълните отнасят натрупаната пръст върху платформите и разрушават тяхната конструкция. През изминалия период са били

построени и ремонтирани над 30 дървени платформи от студентски бригади на БДЗП.

ИЗПЪЛНЕН!

- ✓ Орнитологичен мониторинг на Атанасовското езеро (4.3.5). Поради ключовото местоположение на Атанасовското езеро на така наречения прелетен път “Виа Понтика”, орнитологичният мониторинг в него има дълги традиции (среднозимно преброяване на водолюбивите птици от 1977 г. насам, проследяване на есенната миграция на реещите се птици от 1978 г. насам и т. н.). Мониторинг на птиците в Атанасовското езеро е провеждан целогодишно от БДЗП в периода 2003 – 2014 г. Редовно е провеждано и среднозимното преброяване на водолюбивите птици, но резултатите от него, както и от мониторинга все още не са публикувани. **ИЗПЪЛНЕН!**

- ✓ Създаване на база данни за Атанасовското езеро (4.3.6). През последните години за Атанасовското езеро е събрана огромно количество информация. Необходимостта от нейното подреждане и обработване със съвременни методи е очевидна. Целта на проекта е била да се изготви компютърна програма (като се използва опита на проекта MedWet), с помощта на която да се съхраняват и анализират събираните данни.

НЕИЗПЪЛНЕН!

- ✓ Построяване на Посетителски (Административно-информационен) център на Атанасовското езеро (4.3.7). Атанасовското езеро е добре известно както в България, така и в чужбина. То притежава изключително биологично разнообразие през всички сезони на годината. Езерото има и ключово местоположение на една от най-големите миграционни магистрали в Европа и на голям посетителски поток към известния международен курорт “Слънчев бряг” и Южното черноморско крайбрежие. Магистралата Констанца - Истанбул преминава по неговата южна граница. Понастоящем много, главно чужди любители на птиците посещават резервата, който обаче не предлага необходимите улеснения. Целта на проекта е била изграждане на Посетителски център за обслужване на посетителския поток, за нуждите на образованието и природозащитното възпитание, за научно-изследователска дейност (вкл. и опръстеняване) и стопанисването на резервата. Построено е укритие от английски тип за наблюдение на птици на западния бряг на южните солници. **ЧАСТИЧНО ИЗПЪЛНЕН!**
- ✓ *Организиране на летен семинар за определяне и броене на грабливи и водолюбиви птици (4.3.8).* Атанасовското езеро предлага отлични условия за организирането на подобен семинар, защото то е едно от най-значимите тесни места “bottle neck sites” от

миграцията на реещите се птици в Европа. Такъв семинар не е реализиран, но от проекта „Живот за Бургаските езера“ са проведени 4 младежки бригади в района на Атанасовското езеро, с около 400 участници. На тях са представени образователни лекции от водещи специалисти-биолози, представители на БАН, университети и НПО организации. **ЧАСТИЧНО ИЗПЪЛНЕН!**

- ✓ *Изграждане на стабилен насипен остров в средата на най-голямата акватория от буферната зона с оглед привличането към гнездене на редки и застрашени водолюбиви птици, които ще увеличат чувствително консервационната стойност и атрактивността на района. По проекта „Живот за Бургаските езера“ е изграден голям (70 m²) и друг по-малък насипен остров за птиците в южната част на Атанасовско езеро. **ЧАСТИЧНО ИЗПЪЛНЕН!***

- ✓ *Изграждане на алеи, пътеки, специални укрития, въжени мостчета; поставяне на информационни и указателни табели, пана, схеми, скици и карти за нуждите на познавателния туризъм. Безвъзмездно са поставени 106 плаката с фотоси на Бургаските езера и техните птици с ключови послания на автобусните спирки в Бургас, благодарение на сътрудничеството между рекламна агенция „Пиеро 97“ и БДЗП. Създадени са серия от печатни материали, чрез които са популяризирани значимостта и богатството на Бургаските езера, като част от българската природа. Всички те имат обща визия и носят ключови послания, изграждащи позитивен образ на езерата и птиците. **ИЗПЪЛНЕН!***

От общо анализираните 10 проекта, 3 проекта са изцяло изпълнени, 5 са частично изпълнени и останалите 2 (с висока степен на приоритетност) са останали изцяло нереализирани.

През периода 2003-2014 г. по проекта „Живот за Бургаските езера“ са осъществени следните дейности, непредвидени в ПУ/2003:

1. Обезопасени са 60 електрически стълба в района на Атанасовско езеро, което намали смъртността при птиците. За първи път в България в партньорство с ЕВН България Електроразпределение ЕАД са монтирани 760 дивертора на 8,5 km въздушни електропроводи разположени близо до Атанасовско езеро, с което се подобри видимостта на въздушните линии за птиците. Допълнително бяха поставени 36 дивертора съвместно с ЕСО на 320 m далекопроводи с високо напрежение в района на Бургаското езеро. За периода на проекта в района на езерото и околностите са събрани 101 записа

с общо 227 загинали птици, основно щъркели. В резултат на обезопасяването, няма данни за загинали птици на обезопасените стълбове и от маркираните електропроводи.

2. Окосени са 6 ha с тръстика в ПР „Атанасовско езеро“, с което бяха създадени нови и възстановени и подобрени стари места за хранене, размножаване и почивка на приоритетните видове птици. Получи се пъстра мозайка от открити водоеми, масиви с млада тръстика и плътни тръстикови масиви, което допринесе за подобряване състоянието на влажните зони.

3. Създадена е за пръв път в България комплексна несмъртоносна система от технически средства, посредством която са обезопасени подходите на две диги в Атанасовско езеро, срещу навлизането на наземни хищници, като скитащи кучета, котки и чакали. Системата включва 4 електропастира, 7 кучегони, плашило, лампи и радио. Така е намалено унищожаването на яйцата и смъртността сред малките на наземно гнездящите птици.

По отношение на други идеи, предложения и дейности, залегнали в ПУ/2003, изпълнени са изцяло или частично:

- ✓ Предложението за създаване на Обществен съвет към РИОСВ-Бургас за управление и стопанисване на ПР и ЗМ;
- ✓ Маркирането на границите на резервата;
- ✓ Изграждане и ремонтиране на наколни дървени платформи за гнездене;

В раздел 4.4.1 на част 4 от ПУ/2003 (Средносрочен план за стопанисване на Атанасовското езеро) са заложили 16 проекта. От тях три проекта с голяма значимост (създаване на Посетителски център, създаване на нови сладководни водоеми в западната и източна част на резервата и построяване на стабилен насипен остров за гнездене на птици) са останали неизпълнени поради неизвестни (но най-вероятно финансови) причини. Тяхното реализиране остава актуално и в новия ПУ.

Не е изпълнено и много важно предписание за назначаването на Управител на ПР, фигуриращо в т. 1 от раздел „Най-значими предписания и дейности“ на ПУ/2003 г., утвърден от Министъра на околната среда и водите.

В заключение ще посочим, че за изминалия десетгодишен период са останали неизпълнени няколко проекта с висока приоритетност и голяма консервационна значимост:

- ✓ Присъединяване акваторията на Южните солници към поддържащия резерват;
- ✓ Обявяване на площи с голяма консервационна значимост северозападно от ПР за ЗМ;

- ✓ Създаване на Посетителски (Административно-информационен) център към Атанасовското езеро;
- ✓ Свързване на сладководните водоеми в североизточната част на резервата в единна система (след наводнението от 2010 г. се оказва, че охранителният (обиколният) канал е недостатъчен и тази система би поела голяма част от водните количества от североизточната част на водосборния басейн);
- ✓ Рекултивация (частична) на изоставената част от кариерата за глина, „Соката“, превръщането ѝ в стоящ водоем и свързването ѝ със съседното сладководно блато.

Друг важен белег за периода, е липсата на публикувани, общодостъпни резултати от научно-изследователската работа и мониторинга, от природозащитните дейности, от актуалното състояние на гнездовите, прелитащи и зимуващи популации и пр. За разлика от пропагандно-агитационните активности.

ЧАСТ 2: ДЪЛГОСРОЧНИ ЦЕЛИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

2.1. ДЪЛГОСРОЧНИ ЦЕЛИ

Основната дългосрочна цел е: **„Съхраняване на природното наследство на Атанасовското езеро (природни ресурси, редки или ценни съобщества, растителни и животински видове, места за отдих и др.), което да се използва пълноценно от обществото за екологично и природозащитно образование и възпитание, както и за добив на сол, но без да се накърнява изключителното биологично разнообразие на езерото (точка 2.1.1 от ПУ/2003)“.**

2.1.1. Определяне на главните цели

Съгласно чл. 26. (2) от Закона за защитените територии поддържаните резервати се управляват с цел:

1. Поддържане на природния им характер;
2. Научни и образователни цели и/или екологичен мониторинг;
3. Възстановяване на популации на растителни и животински видове и/или условия на местообитанията им;
4. Опазване на генетичните ресурси.

Въз основа на тези принципни постановки са определени следните главни цели за ПР „Атанасовско езеро“:

Главна цел 1: Опазване, поддържане, направляване, регулиране и възстановяване на най-значимите типове местообитания.

Главна цел 2: Опазване, поддържане, направляване, регулиране и възстановяване на редки и ендемични видове, застрашени от изчезване видове, големи струпвания от ресурсни видове, видове с висока консервационна значимост и пр., както и на техните местообитания в ПР и ЗМ.

Главна цел 3: Опазване на екосистемата и екосистемните функции чрез поддържане на благоприятен воден режим на Атанасовско езеро с методите на традиционната солодобивна технология.

Главна цел 4: Съхраняване, поддържане и частично възстановяване на естественото състояние и целостта на уникалния за България ландшафт на Атанасовското езеро (част от подтипа *Ландшафти на приморските езера и блатата* - 2.6.12).

Главна цел 5: Популяризиране на ПР като влажна зона с уникални за България ландшафти, редки типове местообитания, видове растения и животни, като едно от най-значимите тесни места (bottle neck sites) в Европа за миграцията на птиците, като важен източник на значими (вкл. уникални) екологични услуги, като единственото място, където се опазва традиционния солодобив в Черноморието.

2.1.2. Определяне на второстепенните цели

Второстепенна цел 1: Опазване на съществуващото фитоценоотично разнообразие на растителността и благоприятното природозащитно състояние на природните местообитания включени в Приложение 1 на ЗБР (**към главна цел 1**).

Второстепенна цел 2: Ограничаване разпространението на съществуващите вече инвазивни видове и недопускане развитието на нови такива (**към главна цел 1**).

Второстепенна цел 3: Опазване, поддържане, възстановяване, направляване на популациите на следните видове растения и животни:

- ✓ **Висши растения** - солянка, тойна, статице, морска рупия, влакнеста басия, тройновилужна мишорка, крайбрежен елурупус;
- ✓ **Безгръбначни животни** - солнично паче (*Artemia salina*), *Lestes macrostigma*, хирономиди и др.;
- ✓ **Риб**и - кавказко попче (*Knipowitschia caucasica*), *Syngnathus abaster*, *мруугла бодливка*, и др.;
- ✓ **Земноводни и влечуги** - балканска чесновница (*Pelobates fuscus*), *пъстър смук* и др..

✓ **Птици: Гнездещи:** бял ангъч, стридояд, саблеклюн, кокилобегач, кафявокрил огърличник, морски дъждосвирец, тънкоклюна чайка, малка рибарка, гривеста рибарка, дебелоклюна рибарка. **Нощуващи и преминаващи по време на миграции:** розов пеликан, бял щъркел, сив жерав, момин жерав, малък креслив орел, тръстиков блатар, степен блатар, ловен сокол. **Зимни струпвания (концентрации)** от поен лебед, тундров лебед, голяма белочела гъска, червеногуша гъска, шилоопашата патица, тръноопашата потапница. **Негнездещи, постоянно присъстващи:** розово фламинго, къдроглав пеликан

✓ **Бозайници:** етруска земеровка, лалугер, видра. **(към главна цел 2)**

Второстепенна цел 4: Съгласуване, обединяване и подобряване на научно-изследователските дейности и мониторинга на биоразнообразието в ПР и ЗМ **(към главни цели 1 и 2).**

Второстепенна цел 5: Изготвяне на дългосрочна програма за научно-изследователската дейност и комплексен мониторинг на най-характерните видове животни, растения и местообитания (вкл. и чрез рационалното използване на мрежата от видеокамери и дрон-технология) през следващия десетгодишен период **(към главни цели 1 и 2).**

Второстепенна цел 6: Укрепване на Екологичната станция към ИБЕИ/БАН; Организиране и поддържане на специализирана база данни за биоразнообразието в ПР и ЗМ към Екологичната станция на ИБЕИ/БАН и Посетителския център **(към главни цели 1 и 2).**

Второстепенна цел 7: Спиране „настъплението“ на гр. Бургас към западните, северни и източни брегове на Атанасовското езеро; недопускане то да бъде изцяло заобиколено, обхванато, опаковано от сгради с различно предназначение, от пътища и пътни възли, от далекопроводи и др. инфраструктурни елементи **(към главна цел 4).**

Второстепенна цел 8: Ограничаване на техническата инфраструктура в границите на ПР, с изключение на тази, свързана с традиционния солодобив **(към главна цел 4).**

Второстепенна цел 9: Подобряване и поддържане на условията за посетителите.

✓ Създаване на Посетителски център към ПР;

✓ Улесняване посещенията на мястото за визуални наблюдения на миграцията на реешките се птици (Точката/Raptor Watch Point) – достъп, паркинг, тоалетна;

✓ Устойчиво стопанисване на укритието, изградено по проекта „Бургаски влажни зони“;

✓ Изграждане на мрежа от видеокамери, разположени на ключови места в ПР и ЗМ (гнездови колонии, концентрации на водолюбиви птици, уникални пейзажи, контрол на хищни бозайници, диви свине, браконieri и пр.) **(към главна цел 4).**

Второстепенна цел 10: Подобряване на условията за развитие на дейности свързани с природозащитното и екологично образование и възпитание **(към Главна цел 4)**

- ✓ Създаване на Посетителски център към ПР;
- ✓ Актуализиране на Списъка на птиците на Атанасовското езеро (МИЧЕВ и др., 2004)
- ✓ Повишаване екологичната култура на местното население и посетителите чрез организиране на природозащитни дейности;
- ✓ Отпечатване на рекламни и информационни материали;
- ✓ Изготвяне на природозащитен календар за събития и чествания, свързани с ПР и ЗМ (Деня на влажните зони, на Земята; кръгли годишнини от създаването на ПР, фестивали на солта, на белия щъркел и на малкия креслив орел - видовете с най-високата прелетна численост в Европа) и др.;
- ✓ Подобряване и поддържане обществената информираност за възможностите, значимостта и ценността на ПР и ЗМ.

Второстепенна цел 11: Контрол на посетителския поток, контрол на нерегламентирани дейности, вкл. навлизане на посетители, извън определените за целта места, нерегламентирано депониране на отпадъци, други нарушения, свързани с режимите и нормите на територията. **(към главна цел 4)**

Второстепенна цел 12: Институционално развитие, увеличаване капацитета за управлението на ПР и ЗМ. Назначаване на управител и еколог, които заедно с охранителя на резервата, РИОСВ-Бургас, община Бургас, Черноморски солници АД, Екологичната станция на ИБЕИ и неправителствените природозащитни организации да подпомогнат изпълнението на ПУ през следващите 10 години. **(към главна цел 4 и 5)**

Второстепенна цел 13: поддържане на традиционните съоръжения за солодобив

- ✓ възстановяване и поддържане на земнонаситните диги;
- ✓ поддържане нормална проходимост на охранителния канал за събиране на дъждовните води. **(към главна цел 3).**

2.2. ОГРАНИЧЕНИЯ

Постигането на посочените главни и второстепенни цели зависи от множество фактори на средата (от естествен или антропогенен произход), които могат да стимулират тяхното осъществяване или ограничат постигането им.

Ограниченията и заплахите за постигане на главните и второстепенни цели, съответстват на направените констатации и оценки, като са представени основните фактори (тенденции),

които потенциално биха могли да окажат влияние на изпълнението на целите, идентифицирани в процеса на изготвяне на настоящия ПУ. Те са разпределени като тенденции с антропогенен и естествен характер.

2.2.1. Ограничения и тенденции от естествен характер

Присъствието и евентуалното нарастване на популациите от наземни хищници, диви свине, скитащи кучета и котки. Влиянието им е голямо, за видове, повсеместно.

Увеличаващ се риск от проливни дъждове и наводнения, както и засушавания, които водят до нарушаване на водния режим, които компрометират гнездовия успех при наземно гнездящите водолюбиви птици. Влиянието им е голямо, за местообитания и видове, повсеместно.

Сукцесията на тръстиката в източната и северозападната част на ПР– води до запълване на водните огледала и изчезването на видовете, свързани пряко с тях. Тя е в пряка връзка и с еутрофикацията.

Обрастване с тръстика и папур на каналите – намаляване на проводимостта. Тези места губят своята привлекателност за редица видове водолюбиви птици, които изискват наличие и на свободни от растителност акватории.

2.2.2. Ограничения и тенденции от антропогенен характер

Тенденции от антропогенен характер за ПР:

- ✓ Изоставяне на солодобива. Влиянието е глобално, предвид фундаменталното значение на солодобивната технология за осигуряване на водния режим на Атанасовско езеро и екологичните процеси в екосистемата.
- ✓ Замърсяване на водите в охранителния канал.
- ✓ Замърсяване на водите на Атанасовско езеро с биогенни замърсители, тежки метали, нефтопродукти от битово-фекален и земеделски произход и от съществуващите стари депа за минни отпадъци и нефтопродукти във водосбора на езерото.
- ✓ Навлизане на инвазивни видове растения и животни. Влиянието е потенциално голямо, върху местообитания и видове, повсеместно,
- ✓ Неразбирането от страна на населението около ПР за големите възможности и екологични услуги, с които ПР разполага.
- ✓ Липсата на екип от управител, еколог и охранител за решаването на оперативни задачи и извършването на природозащитни дейности.

- ✓ Липсата на финансов механизъм за остойностяване на екологичните услуги, които Атанасовското езеро предлага и за насочване на събраните финансови средства към природозащитни дейности в ПР и ЗМ.

Ограничения и тенденции от антропогенен характер свързани с обстоятелства и дейности извън границите на ПР:

- ✓ **Застрояването на прилежащи територии**, вероятността от застрояване на местността „Кьошето“ планираният нов квартал в района между Бургас и Ветрен, разрастване на м.с. Черно море;
- ✓ **Изоставяне на солодобива**. Влиянието е глобално, предвид фундаменталното значение на солодобивната технология за осигуряване на водния режим на Атанасовско езеро и екологичните процеси в екосистемата.
- ✓ **Увеличаване на антропогенната преса** през летните месеци с присъствието на голям брой летовници, увеличаване на шумовото и светлинно замърсяване.
- ✓ **Шумово и светлинно замърсяване** от летище Бургас и прелитащи самолети, автомобилен трафик, урбанизирани територии
- ✓ **Заустване на допълнителни обеми дъждовни и повърхностни води** от околните земеделски и урбанизирани територии в охранителния канал. Влиянието е голямо, предвид риска от наводняване на езерото със сладки води, което ще доведе до колапс на екосистемата на Атанасовско езеро
- ✓ **Липса на подкрепа** за опазването на езерото от местните общности. Местните хора, живеещи непосредствено около езерото не го припознават като ценност и източник на блага, а по-скоро като място, което им носи само ограничения;
- ✓ **Увеличена популация на наземните хищници** и навлизането им във всички наземни части в защитената зона и резервата;
- ✓ **Ловната преса** в определени дни с масово присъствие на гъски.
- ✓ **Промени в количеството на пашуващия добитък** на територията на ЗМ в северозападната ѝ част. В момента е останало само едно стадо овце от около 60 бр. Това води до постепенно променяне на пасищата, а недостатъчната паша е свързана с промени в растителната покривка, често и с загуба на видове и промени в биологичното разнообразие;
- ✓ **Безпокойство от специализирани туристи**, фотографи и т.н. С развитието на бърдуотчинга като хоби, този проблем, макар и неустановен като явна заплаха все още,

може да бъде очакван и в Атанасовско езеро (известно като една от най-подходящите дестинации за този вид туризъм);

- ✓ **Замърсяване на водите в охранителния канал** от депо за нефтопродукти южно от мс Черно море – намира се в непосредствена близост до охранителния канал. Вследствие естествения отток на скатните води се наблюдава опалисценция във водите на канала, което означава наличие на нефтопродукти във водите над 8 милиграма;
- ✓ **Замърсяването на ЗМ и прилежащите територии на ПР Атанасовско езеро** с автомобилни гуми и строителни отпадъци;
- ✓ **Риск от директна смъртност на консервационно значими видове** от сблъсък с инфраструктурни съоръжения и/или при пресичане на инфраструктурни обекти;
- ✓ **Фрагментацията на Атанасовското езеро** от пътя Бургас - Варна и увеличаващия се трафик по него. Допълнителното фрагментиране от нови инфраструктурни обекти (изграждащи се или в проект) – Северн обход на гр. Бургас, ж.п. линия Бургас – Сарафово, транспортна връзка между АМ Тракия и АМ Черно море и др.
- ✓ **Замърсяване на почвите и водите в ЗМ от депо за нефтопродукти с дървени стърготини на гара Сарафово.** През 1985 г. на гара Сарафово са натрупани няколко десетки тона нефтопродукти объркани с дървени стърготини. Целта е била да бъдат транспортирани до топлоелектрическите централи в Раднево и Гълъбово за изгаряне. След анализи се е оказало високо съдържание на ванадий. При изгаряне се получава ванадиева корозия, което е било пагубно за съоръженията в ТЕЦ. Затова са останали стифирани и до ден днешен на гарата. Произхода им е от събрани нефтопродукти при разлива в окислителните езера на Нефтозавода. Там са били смесвани с дървени стърготини в бетонобъркачка. Като реална заплаха за замърсяване на почвите и водите в буферната зона на резервата е необходимо решение за изземване, предепониране на подходящо място или изгаряне в инсинератори. Ликвидирането им е въпрос на проектно решение и сериозно финансиране.

2.2.3. Степенуване по приоритет ограниченията и заплахите от различен характер, което основа за предприемане на мерки по срокове и бюджет

Ограниченията и заплахите са приоритизирани както следва:

- А. Изоставяне на солодобива;
- Б. Повишеният риск от измененията на климата - проливни дъждове, и опустошителни наводнения и засушавания;

В. Фрагментацията на Атанасовското езеро от пътя Бургас-Варна, увеличеният му капацитет и увеличаващия се трафик по него; Фрагментация от солдобивната инфраструктура.

Г. Замърсяването на водите в охранителния канал;

Д. Значителното отрицателно въздействие на наземните хищници, диви свине, скитащи кучета и котки върху гнездещите популации на водолюбива птици в ПР и ЗМ;

Е. Остатъците от стари замърсявания в прилежащи територии и нови сметища от изхвърлени автомобилни гуми;

Ж. Непознаването и неразбирането на местното население за голямата консервационна значимост на ПР и ЗМ, както и за екологичните услуги, които те предлагат;

З. Липсата на екип от управител, еколог и охранител за решаването на оперативни задачи и извършването на природозащитни дейности;

И. Безконтролно навлизане в ПР на фотографи, бърдуочери, опръстенители, научни работници и др.

ВТОРА ОЦЕНКА

2.3. Ефект на ограниченията върху дългосрочните цели

2.3.1. Въздействие на посочените ограничения върху възможностите за изпълнение на дългосрочните цели

Въздействието на ограниченията може да доведе до промяна на местообитанията, загуба на видовото разнообразие - на индивидуално ниво (намаление числеността); на групово ниво - намаление на броя на популациите; на видово ниво-до евентуално изчезване (за резервата) на даден вид. При трайно проявление е възможна промяна в екосистемното и ландшафтно разнообразие.

Въздействието на антропогенните ограничения, като пряко унищожаване на видове, може да доведе до нарушаване на естествената стабилност на структурите на популациите от водолюбива видове птици, едри и дребни бозайници в дългосрочен план, и за поддържане на цялостния баланс в екосистемата. Липсата на достатъчно познания върху разпространението, числеността и динамиката на популациите на видовете не дават възможност за вземане на адекватни мерки за тяхното опазване.

Недостатъчното екологично и природозащитно образование и възпитание често е в основата на отрицателното поведение в природата, а това води до унищожаване на растения и животни.

2.3.2. Оценка на ефекта на ограниченията върху главните и второстепенните цели съобразно тяхната значимост (незначително, средно, значително); техния обхват – (потенциално, локално, повсеместно); честота (рядко, периодически, постоянно); мерки за преодоляване

А. Изоставяне на солодобива

- ✓ Значимост – голяма;
- ✓ Обхват – повсеместно в ПР и ЗМ;
- ✓ Честота – постоянно;
- ✓ Мерки за преодоляване – привеждане на дейността на оператора на солниците в съответствие с действащата нормативна уредба, административно уредени изисквания и задължения за оператора на солниците, изработване на финансов и административен механизъм за подпомагане на дейността на оператора за осигуряване на водния режим на Атанасовско езеро от другите заинтересовани (МОСВ, Община, Областна управа и др.), развитие на продуктите и услугите с добавена стойност, създаване на маркетингова стратегия и подкрепа за оператора на солниците за подобряване на предлагането на продукти и услуги и достигането им до крайни потребители

Б. Повишен риск от измененията на климата - проливни дъждове, опустошителни наводнения и засушаванията;

- ✓ Значимост – голяма;
- ✓ Обхват – повсеместно в ПР и ЗМ;
- ✓ Честота – рядко;
- ✓ Мерки за преодоляване – периодически почистване на охранителния канал (вкл. и чрез биологични средства); увеличаване на проводимостта на канала и укрепване на защитната дига, създаване на нови водни площи североизточно от ПР с ретензорна функция; поддържане и възстановяване на ретензионните обеми, известяване за изпускане на води от микроязовирите във водосбора на езерото; обезпечаване на надеждна защита от неконтролирания приток на сладки води в езерото, проектиране на алтернативно заустване в Черно море, спиране на заустванията (раздел 4.3); поддържане на минимални екологични водни нива в изпарителните басейни при засушаване, съобразени с екологичната им функция.

В. Фрагментацията на Атанасовското езеро от пътя Бургас-Варна, увеличеният му капацитет и увеличаващия се трафик по него; Фрагментация от солодобивната инфраструктура.

- ✓ Значимост – голяма;
- ✓ Обхват – повсеместно в ПР и ЗМ;
- ✓ Честота – постоянна;
- ✓ Мерки за преодоляване – проучване на възможностите за премахване/редуциране на фрагментацията (вж. част „Отрицателно действащи фактори и препоръки за опазване“ от раздел 1.14.3, както и 4.2.1.1. Проект за проучване на възможностите за възстановяване целостта на Атанасовското езеро и премахване/редуциране на фрагментацията в него). Проектиране и изграждане на проходи за миграция на животни в обхвата на пътя. Поддържане и възстановяване на солодобивната инфраструктура – диги, валове, минидиги, вътрешни солени канали, саваци, шлюзове, преливници и др. в състояние неограничаващо водната циркулация и възможностите за миграция на хидробионите между отделните басейни. Забрана за изграждане на нови технологични пътища в ПР и ЗМ.

Г. Замърсяване на водите в охранителния канал;

- ✓ Значимост – голяма;
- ✓ Обхват – североизточната и северозападна част на охранителния канал;
- ✓ Честота – постоянна;
- ✓ Мерки за преодоляване – възстановяване и изграждане на пречиствателни съоръжения (кало и маслоуловители, утаители и др.), прилагане на мерките от ПУРБ в частта им за ограничаване използването на пестициди и изкуствени торове, изграждане на пречиствателните станции на населените места във водосбора, създаване на пункт за мониторинг на водите при Римския мост;

Д. Отрицателно въздействие на наземните хищници, диви свине, скитащи кучета и котки върху гнездящите популации на водолюбиви птици в ПР и ЗМ

- ✓ Значимост – голяма;
- ✓ Обхват – повсеместно в ПР и ЗМ;
- ✓ Честота – постоянно;
- ✓ Мерки за преодоляване – организиране на индивидуален отстрел; монтиране на електропастири и пр.

Е. Остатъци от стари замърсявания на прилежащи територии и нови сметища от изхвърлени автомобилни гуми;

- ✓ Значимост – средна;

- ✓ Обхват – терен на старо депо за нефтопродукти;
- ✓ Честота – постоянна;
- ✓ Мерки за преодоляване – изчистване на сметищата с нови замърсявания, поставяне на предупредителни табели, провеждане на информационна кампания с община Бургас; проучване на въздействието на замърсителите върху качеството на водите в Атанасовско езеро, изготвяне на планове за управление на депата за отпадъци, изготвяне на проект за ликвидиране на депото;

Ж. Непознаването и неразбирането на местното население за голямата консервационна значимост на ПР и ЗМ, както и за екологичните услуги, които те предлагат.

- ✓ Значимост – голяма;
- ✓ Обхват – населените места в прилежащите територии;
- ✓ Честота – постоянна;
- ✓ Мерки за преодоляване – изграждане на Посетителски център, отпечатване на информационни материали за Атанасовското езеро; разясняване на възможностите на Атанасовско езеро за предоставяне на екологични услуги в сферата на познавателния туризъм и хотелиерството.

З. Липсата на екип от управител, еколог и охранител за решаването на оперативни задачи и извършването на природозащитни дейности.

- ✓ Значимост – голяма;
- ✓ Обхват – ПР и ЗМ;
- ✓ Честота – постоянна;
- ✓ Мерки за преодоляване – обезпечаване на щатни бройки за управител и еколог към ПР и ЗМ.;

И. Безконтролно навлизане в ПР на посетители, фотографи, бърдуочери, биолози и др.

- ✓ Значимост – средна;
- ✓ Обхват – ПР и ЗМ;
- ✓ Честота – постоянна;
- ✓ Мерки за преодоляване – засилване на контрола върху ПР и ЗМ през летните месеци, вкл. и с помощта на доброволци от неправителствените природозащитни организации, учебни заведения и др.; обезпечаване на щатни бройки за управител и еколог към ПР и ЗМ.

2.4. Потенциални възможности на ПР и ЗМ

2.4.1. По отношение опазването на местообитания и видове при установен модел и режим на ниво на подпочвени води и заливане

✓ Типове местообитания

Намаляване на фрагментацията, деградацията и обрастването с нетипични и/или инвазивни видове на периферните местообитания, вкл. тези на солянката и морската дзука чрез осигуряване на подходящи водни нива на Атанасовско езеро Поддържане на местообитанията на морски болбушонус чрез управление на водното ниво. Възстановяване и поддържане на диги и валове като местообитание на солянката.

✓ Висши растения

Възстановяване, там, където е възможно на популацията на единствения естествен макрофит в Атанасовско езеро *Ruppia maritima* чрез поддържане на благоприятни екологични условия (прозрачност, соленост, водно ниво) и дейности за повторно въвеждане от естествени донорски колонии. Възстановяване и поддържане на дигите и валове като местообитания на консервационно значими видове растения.

✓ Безгръбначни животни

Няма големи потенциални възможности за тази група, с изключение на артемията, която е в основата на хранителната пирамида. Потенциална възможност за развитие на *Lestes macrostigma*, вид, локализиран като размножаващ се в югоизточната част на ЗМ, силно зависещ от динамиката на водните нива и солеността на годишна база.

✓ Риби

Съществуват възможности за увеличение на рибните популации от растителноядни видове риби в охранителния канал. Съществува възможност за синхронизиране на солодобивната технология с годишните размножителни миграции на различни проходни видове риби от морето към езерото (разработване на времеви график за вкарване на свежи морски води без да се застраши солодобива или състоянието на солодобивната инфраструктура).

✓ Земноводни и влечуги

Няма големи потенциални възможности за тази група.

✓ Птици

Съществуват големи възможности за увеличение на гнездовите популации на водолюбивы птици чрез изграждането на голям насипен остров, както и чрез засилени мерки срещу наземните хищници. Възстановяването на разрушени в миналото диги и валове и

поддържането им в оптимално за гнездящите видове състояние е друга възможност за увеличаване на гнездовите популации.

Посочват се и следните конкретни предложения:

Розово фламинго (*Phoenicopterus roseus*) – необходимо е проучване на териториалното разпределение и предпочитанията на вида към басейни с определена дълбочина и соленост, изследване на хранителната база и потенциални териториални и хранителни конкурентни взаимоотношения с други консервационно значими видове (саблелкюн, морски дъждосвирец, кокилобегач и др.). Проучване на възможностите за подпомагане на загнезждането на вида.

Къдроглав пеликан (*Pelecanus crispus*) – поддържане на изградената платформа за почивка и нощувка на вида в Южно езеро и на останалите изкуствени платформи, диги и валове, използвани от вида за почивка и нощувка. Проучване на възможностите за подобряване на хранителната база за вида в езерото чрез синхронизиране на солодобивната технология с миграционните периоди на проходните видове риби.

Бял щъркел (*Ciconia ciconia*). В района на езерото има достатъчно подходящи стълбове, на които може да се монтират изкуствени гнезда. Желателно е да се поставят около 20 изкуствени платформи по далекопроводите в близост до езерото (едно изкуствено гнездо вече е поставено пред Екологичната станция на ИБЕИ през април 2014 г.).

Вечерна ветрушка (*Falco vespertinus*). През 2008 г. две двойки за гнездили в стари гнезда на свраки край ж.п. линията за Поморие. През 2009 г. от БДЗП са поставени изкуствени гнезда и в тях са загнездили 4 двойки. През същата година двойки ветрушки са наблюдавани и в западната част на езерото в района на 9-ти километър.

Местообитанията в района на езерото са подходящи за вечерните ветрушки и поставянето на повече къщички би довело до увеличаване на гнездящата популация на вида край езерото.

Забулена сова (*Tyto alba*). Поставената къщичка в Седма ПС е редовно заемана от совите в продължение на осем години. Сега тя е преместена в трафопоста на Седма ПС и продължава да се обитава от совите. През 2014 г. две къщички са поставени при свинарниците на военните и на нефункциониращ трафопост до завоя за Солници север.

Синявица (*Coracias garrulus*). В района на езеро по бетонните стълбове на далекопроводите гнездят 18 двойки синявици. Гнездата си правят в отворите на бетонните стълбове. В две от къщичките за вечерни ветрушки гнездят синявици. Поставянето на къщички за синявици по стълбовете на далекопроводите ще доведе до забележимо повишаване на

гнездящите двойки. Синявицата е в Червената книга на IUCN в категория „почти застрашен“ NT (Near to threatened) и с малко положени средства и усилия може да се получи добър резултат.

✓ **Бозайници** (без прилепи)

Няма.

✓ **Прилепи**

Няма.

2.4.2. Потенциални възможности за развитие на научно-познавателна дейност

Атанасовското езеро притежава големи потенциални възможности по отношение на познавателна дейност на международно ниво като едно от малкото „тесни места“ в Европа за визуално проследяване на миграцията на реещите се птици и като местообитание на видове птици, които не се срещат в Западна и Централна Европа (къдроглав пеликан, червеногуша гъска, тръноопашата потапница и др.).

2.4.2.1. Създаване на Посетителски център към ПР и ЗМ

Предложението за изграждане на Посетителски център към Атанасовското езеро фигурира и в ПУ/2003 г., но по ред причини досега не е реализирано. В настоящия ПУ се предлагат три варианта за разполагането (*Приложение П4 Карти, карта 19*), като всеки един от тях има своите предимства и недостатъци (вж. и раздел 4.2.3.1).

2.4.2.2. Създаване на улеснения за наблюдаване миграцията на реещите се птици.

Тези дейности се налагат поради засиления интерес на наблюдатели от Западна Европа (Англия, Дания, Финландия, Франция, Германия и др.) към есенната миграция на реещите се птици при Атанасовското езеро. Напоследък то се утвърждава като едно от най-значимите места в Европа за наблюдения на есенната миграция на реещите се птици наред с Фалстербо –Швеция, Гибралтар-Испания, Месина - Италия и Босфора-Турция.

Дейностите се състоят от създаване на паркинг, изграждане на пътека за инвалиди, построяване на тоалетна, създаване на временен Посетителски център (юли-октомври) във фургон на поляната пред Екологичната станция на ИБЕИ.

2.4.2.3. Изграждане на система от видеокамери с трояка цел:

- ✓ За наблюдение на птици от посетителите;
- ✓ За научни проучвания и мониторинг;
- ✓ За контрол на браконieri, хищни бозайници, диви свине, скитащи кучета.

2.4.2.4. Проучване на възможностите за създаване на нови пътеки за преминаване на посетители /познавателни маршрути/

Съгласно Заповед № РД-1034/29.09.2004 г. на МОСВ в ПР съществуват две пътеки за посетители.

С настоящия ПУ се предлага мрежата от пътеки за посетители да се допълни с още един маршрут:

- ✓ *От малкото кариерно езеро в североизточната част на резервата и през шлюза на входящия канал стига до дигата (по нея около 20 м следва да бъде поставена защитна стена от тръстикови плоскости) и обратно.* По този маршрут е разположен и демонстрационния пункт за улавяне и опръстенияване на пойни птици, който се нуждае от улеснения. По него може да бъдат наблюдавани малки корморани, земеродни рибарчета, мустакати тръстикарчета, свилени шаварчета, морски дъждосвирци, калугерици, бели ангъчи, розови и къдроглави пеликани, лопатарки, розово фламинго, тръстикови блатари, нощни чапли, малък воден бик, зеленоглавки, и редица други водолюбивы птици, както и видри през зимните месеци.

2.4.2.5. Подобряване на условията за използване на лечебната кал в ЗМ „Бургаски солници“.

2.4.2.6. Други

По-широко рекламиране на продукти от сол и луга от Атанасовското езеро като утвърдени средства за медицински цели.

2.4.3. Развитие на научно-изследователските дейности в ПР

Екологичната станция при ИБЕИ/БАН има големи потенциални възможности за научно-изследователска работа и мониторинг в следните основни направления:

А. Биологични и комплексни екологични изследвания на популациите на видовете растения и животни и екосистемите в Атанасовското езеро и останалите езера (Поморийско, Мандренско, Вая) от най-големият в България комплекс от влажни зони;

Б. Проучвания върху миграцията на птиците чрез :

- ✓ Визуални и радарни наблюдения и мониторинг на есенната миграция на реещите се птици ежегодно между 1 август и 31 октомври от традиционния наблюдателен пункт при Екологичната станция на ИБЕИ/БАН.
- ✓ Улавяне с орнитологични мрежи и опръстенияване на пойни и дъждосвирцови видове птици; организиране на демонстрационен пункт за опръстенияване на птици пред деца, ученици, студенти и др. посетители (**Приложение П4 Карти, карта 15**).

Обучение на студенти, любители-орнитолози и природолюбители за методите на улов, определяне на видове, вземане на биометрични данни и опръстенияване.

ЧАСТ 3. РЕЖИМИ, НОРМИ, УСЛОВИЯ И ПРЕПОРЪКИ ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

Зонирането на територията на ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ е разработено, в съответствие с изискванията на Закона за защитените територии (ЗЗТ) и Закона за биологичното разнообразие.

Зонирането на защитените територии (определяне и описване на зоните) дава възможност с Плана за управление да бъдат въведени специфични режими и норми за обособени части от територията на ПР и ЗМ в зависимост от състоянието на природния комплекс и поставените цели на управление.

Границите на зоните са дефинирани на база съществуващата кадастрална информация и аналитичната информация представена в Част 1 и Част 2 на Плана.

3.1. ЗОНИРАНЕ, РЕЖИМИ И НОРМИ ЗА ПР „АТАНАСОВСКО ЕЗЕРО“

3.1.1. Зониране и функционално предназначение на зоните

В съответствие с разпоредбите на Закона за защитените територии, съобразно специфичните условия и поставените цели с настоящия План за управление на ПР „Атанасовско езеро“, в него са определени, картирани и описани следните 3 зони с различни режими и норми (**Приложение П4 Карти, карта 20**):

Зона „А“ (ядро на ПР)

Обхват: Зона „А“ обхваща всички стоящи и течащи, естествени и изкуствени водоеми със сладки, полусолени или свръхсолени води (без обиколния канал и дигата с пътя по вътрешния му бряг), както и всички видове земни диги, дървени валове и всички останали видове прегради, шлюзове, преливници, саваци и др. съоръжения, построени за нуждите на солдобива в чертите на резервата. Към нея принадлежат и малките площи суша, покрити с тревна растителност в южната и западна част на резервата. Общата площ на зона „А“ е 761,6 ha.

Функционално предназначение на зоната: Функционалното предназначение на зона „А“ е да съхрани ценни типове местообитания и местообитания на растения и животни, както и да обезпечи нормални условия за размножаването, храненето и пребиваването на птиците по време на гнездовия период, миграциите и зимуването. В нея са осъществява и поддържа движение на водите и постепенното повишаване на солеността им в резултат от изпарението.

Зона „Б“

Обхват: Зона „Б“ обхваща охранителния (обиколен) канал от сервиз „Ситроен“ в посока север, изток и юг до пресичането му с пътя Е87 Бургас-Варна, прилежащата дига от вътрешната страна на канала и площите между границата на ПР и охранителния канал в северозападната и

североизточна част. Тази зона заема тясна ивица от акваторията и бреговете на канала, прилежащата дига и черен път по нея. Към нея се причислява и калонаходището в крайния югозападен ъгъл на ПР (вкл. и средният от най-южните басейни в резервата). Общата площ на зона „Б“ е 88,2, ha.

Функционално предназначение: Функционалното предназначение на зона „Б“ е да предпазва зона „А“ от пряко антропогенно въздействие, да спомага за запазването в естествено състояние местообитанията на растенията и животните и да обезпечи нормални условия за пребиваването на птиците по време на размножителния период, миграциите и зимуването.

Зона „С“ (Специална зона)

Обхват: Зона „С“ се състои както от относително постоянни гнездови колонии около басейна „Толбухин“ (*Приложение П4 Карти, карта 20*), така и от временни петна с различна площ, пръснати сред зона „А“; тя може да обхваща и наколни дървени платформи и др. съоръжения за привличане на птиците към гнездене. Площта на полуострова в северната част на южните солници (*Приложение П4 Карти, карта 20*) също е обявен за зона „С“ с площ 0,56 ha.

Функционално предназначение: Функционалното предназначение на зоната е да обезпечи спокойствието и да гарантира запазването на гнездилищата на колониално мътещите саблеклюни, кокилобегачи, малки, речни, гривести и дебелоклюни рибарки и др. Гнездилищата на някои от тях са относително постоянни, на други се преместват на различн местав ПР през една или няколко години в зависимост от кокретните условия.

3.1.2. Режими

Режимите са основни механизми за постигане на дългосрочните, главните и второстепенни цели залегнали в част 2 . *Дългосрочни цели* и произтичат обосновано и логически от аналитичната информация и оценките, представени в част 1.

3.1.2.1 Нормативно определени режимы:

Режимите за опазване на поддържаните резервати са регламентираниот с чл. 27 и 28 от Закон за защитените територии

Съгласно чл. 27(1) в поддържаните резервати се забраняват всякакви дейности, с изключение на:

- 1.Тяхната охрана;
- 2.Посещения с научна цел;
- 3.Преминаването на хора по маркирани пътеки, включително с образователна цел;

4. Събирането на семенен материал, диви растения и животни с научна цел или за възстановяването им на други места;

5. Провеждане на поддържащи, направляващи, регулиращи или възстановителни мерки.

(2) Дейностите по ал. 1, т. 5 се определят в план за управление на подържаните резервати.

Чл. 28 За подържаните резервати се прилагат разпоредбите на чл. 17, ал. 2 и 3.

(чл. 17 (2) Пътеките по ал. 1, т. 3 се определят със заповед на министъра на околната среда и водите.

(3) Посещенията по ал. 1, т. 2 и 4 се осъществяват след съгласуване с министъра на околната среда и водите или с оправомощени от него длъжностни лица.

3.1.2.2 Специфични режими:

(1) Забрана за използване на химични вещества за борба с вредители – гризачи, хищници, комари, плевели и др.;

(2) Не се възстановява, разрушеният мост на охранителния канал при Седма ПС, а на шлюза северно от тази ПС (координати 42°34'42.30"N, 27°29'35.42"E) се поставя табела с информационни, указателни и забранителни текстове;

(3) Не се допуска създаване на прегради/препятствия между басейните, ограничаващи или спиращи водната циркулация между тях и нарушаващи солодобивната технология;

(4) Строителство на нови диги, валове, саваци и др. съоръжения за солодобив да се извършва след предварително съгласуване с МОСВ;

(5) Извършване на спешни, аварийни, неотложни ремонтни работи по съоръженията за солодобива да се извършва след предварително съгласуване с РИОСВ – Бургас и доклад от орнитолог (с минимум 5 годишен стаж в областта на орнитологията) за извършен оглед.

3.1.3. Поддържащи, направляващи, регулиращи или възстановителни мерки

3.1.3.1. Поддържащи мерки, общовалидни за ПР

(6) Ежегодно вкарване на морска вода през пролетния сезон от оператора на солниците за нуждите на солодобива по определена схема, съгласувана с РИОСВ-Бургас;

(7) Поддържане в техническа изправност и функционалност на съоръженията за хранване с морска вода (морско зауствие, морски канал и главни шлюзове);

- (8) Поддържане целогодишно на минимални екологични водни нива в басейните, съобразени с екологичната им функция (минимум 20 см за ретензорните басейни, 15 см за изпарителните басейни и 5 см за кристализаторните басейни) с изключение на необходимото технологично време за валиране на дъната на кристализаторите;
- (9) Поддържане в отделните басейни на соленост на водите, която се определя от методите на традиционния солодобив чрез периодично ремонтиране на валове и диги, вътрешни солени канали и хидротехнически съоръжения, които изпълняват функцията да поддържат разделени разсолите с различна соленост и оформят басейните в необходимите размери и фигури за управление процеса на концентриране на морската вода;
- (10) Изпомпване на валежни води, формирани в периода на солодобив чрез съществуващите помпени станции и система от вътрешни канали;
- (11) Монтиране на мрежа от видеокамери в ключови места от територията на ПР за охрана, за контрол на наземни хищници, диви свине, скитащи кучета и котки;
- (12) Монтиране и поддръжка на мониторингови станции за следене на метеорологични, хидрологични, физико-химични и др. показатели

3.1.3.2. Зона „А“ (ядро на ПР)

В Зона „А“ се допуска:

- (1) Влизането за охрана, с научна цел (вкл. мониторинг на видове, местообитания, компоненти на околната среда и биоразнообразието и опрѣстеняване на птици) и посещения по определени маршрути за посетители по реда на чл. 28 и чл. 17(3) от ЗЗТ (Приложение П4 Карти, карта 19).
- (2) Изпълнение на консервационни дейности по текущи проекти и програми след предварително съгласуване с МОСВ и/ или след окончателно решение на компетентен орган по реда на Глава 6 от ЗООС и/или чл. 31 от ЗБР, и/или по реда на § 7 на ЗЗТ.
- (3) Прилагане от оператора на солниците на традиционна технология за солодобив чрез периодично пълнене на басейните със свежа морска вода, посредством главен Морски шлюз Север и постепенно изпарение на разтворите чрез циркулация на водните обеми между басейните, съгласно технологичната схема за солодобив.
- (4) Извършването на планови ремонтни работи от оператора на солниците по съоръженията за солодобива след съгласуването им с РИОСВ-Бургас.

(5) Извършване на спешни ремонтни работи от оператора на солниците по съоръженията за солодобив.

Условия:

1. Навлизането в Зона „А“ се осъществява само през моста при управлението на “Солници север” (координати 42°33'31.82"N, 27°29'9.40"E) и при бариерата на обиколната дига при автосервиз “Ситроен” (координати 42°33'1.83"N, 27°28'33.27"E). С оглед на неконтролирано влизане в ПР разрушеният мост на охранителния канал при Седма ПС не се възстановява, а на шлюза северно от тази ПС (координати 42°34'42.30"N, 27°29'35.42"E) се поставя табела с информационни, указателни и забранителни текстове.

2. Солодобивната технология от оператора на солниците, вкл. местоположение на солодобивна инфраструктура, промени в предназначението и функцията на басейните, промени в солевите концентрации, периоди на отделните етапи на солодобива, транспортните схеми и др. се извършват само след оценка на въздействието върху целите на управление и след съгласуване от МОСВ.

3. Операторът на солниците е задължен да уведоми РИОСВ/ МОСВ предварително при намерения за прекратяване и/или нарушения на технологичния цикъл на солодобива през текущата година.

4. В случай на прекратяване/промени в солодобивната технология операторът на солниците и собственикът на територията са задължени да осигурят минимални екологични водни нива в басейните, съобразени с екологичната им функция и за гарантиране на запазването на екологичните процеси.

5. Програма за плановите ремонти се представя в РИОСВ - Бургас не по-късно от първи януари за предстоящата година.

6. Извършването на спешни, аварийни, неотложни ремонтни работи от оператора на солниците се осъществява след уведомяване РИОСВ – Бургас и документиран оглед от орнитолог.

7. Строителството на нови диги, валове, саваци, преливници, канали и др. съоръжения за солодобив от оператора на солниците се осъществява след разрешение от МОСВ.

8. Преминаването на коли с висока проходимост за охрана, мониторинг, консервационни дейности, огледи и ремонтни дейности и на лекотоварни МПС по дигата между охранителния (обиколен) канал и езерото от Сервиз “Ситроен” до преливника в северната част и по “Бетонния вал” в южната част на басейна “Толбухин” (вътрешния ретензор) до първия савак.

Поддържащи мерки

(1) Ежегодно, през пролетния сезон вкарване в солодобивните басейни на морска вода по определена схема, съгласувана с РИОСВ-Бургас (с оглед предотвратяване наводняването на гнездовите колонии).

(2) Поддържане в техническа изправност и функционалност, съоръженията за захранване с морска вода (морско зауствие, морски канал и главни шлюзове).

(3) Поддържане целогодишно на минимални екологични водни нива в басейните, съобразени с екологичната им функция (минимум 20 см за ретензорните басейни, 15 см за изпарителните басейни и 5 см за кристализаторните басейни) с изключение на необходимото технологично време за валиране на дъната на кристализаторите.

(4) Осигуряване на минимални количества „екологични води“ в солодобивните басейни през зимния сезон от минимум 5 см.

(5) Поддържане в отделните басейни на соленост на водите, която се определя от методите на традиционния солодобив.

Направляващи мерки

(1) Обезпечаване на фактора „спокойствие“ за нощуващите и почиващи ята от водолюбиви птици по време на миграциите и зимуването.

(2) Подобряване на условията за гнездене и ханене на гнездящите птици (поставяне на изкуствени гнезда и изкуствени платформи, острови и островчета на подходящи места и др.).

Регулиращи мерки

(1) Регулиране числеността на наземните хищници (чакал, лисица и енотовидно куче), както и на дивата свиня и скитащи кучета и котки чрез индивидуален отстрел извън размножителния период и/или чрез електропастири, кучегони, стационарни заграждения по дигите и др. подобни по време на гнезденето на водолюбивите птици (1 април - 1 август).

(2) Отстраняване, премахване, унищожаване на инвазивни видове висши растения (*айлант, гледичия, аморфа, миризлива върба, чуждоземни иглолистни дървета и храсти, червен дъб, амброзия и др. чрез опръстенияване (обелване на кората) без прилагането на химически средства*).

(3) Монтиране на мрежа от видеокамери в ключови места от зоната за охрана, за контрол на наземни хищници, диви свине, скитащи кучета и котки, за научни изследвания и мониторинг;

(4) Извършване на планови ремонтни работи по съоръженията за солодобива извън размножителния период (1 април-1 август) след съгласуването им с РИОСВ-Бургас. Влизането да

става само през моста при управлението на “Солници север” (координати 42°33'31.82"N, 27°29'9.40"E) и при бариерата на обиколната дига при автосервиз “Ситроен” (координати 42°33'1.83"N, 27°28'33.27"E).

Възстановителни мерки

(1) Осигуряване на допълнителни безопасни гнездови територии чрез изграждане и поддържане на система от насипни острови и дървени и/или плаващи платформи.

(2) Периодично възстановяване на използваните от гнездовите колонии диги и валове чрез насипването им със субстрат от прилежащите басейни.

(3) Възстановяване и поддържане на водната циркулация между басейните с цел намаляване на ефектите на фрагментация и изолация и обезпечаване на кръговрата на хранителни вещества и миграционните процеси на хидробионтите.

(4) Възстановяване на консервационно значими видове/подвидове растения и животни чрез повторно въвеждане, реинтродукция и други подходящи консервационни методи след оценка на въздействието върху екосистемата и целите на управление и съгласуване с МОСВ. При внасяне на екземпляри извън територията на Атанасовско езеро да бъде гарантирана сигурността от генетично замърсяване и други неблагоприятни въздействия върху местните видове.

(5) Зарибяване на охранителния канал и прилежащите сладководни стоящи водоеми с шаран, червеноперка и др. подходящи за целта видове риби след предварителна оценка на въздействието и съгласуване с РИОСВ – Бургас с цел подобряване на хранителната база за рибоядните видове птици.

(6) Засаждане на влаголюбива дървесна и храстова растителност в сладководните части след предварителна оценка на въздействието и съгласуване с РИОСВ – Бургас с цел създаване на благоприятни условия за гнездене, почивка и нощувка на консервационно значими видове птици.

(Приложение П4 Карти, карта 22).

3.1.3.3 Зона “Б”

В Зона „Б“ се допуска:

(1) Провеждането на поддържащи, направляващи, регулиращи или възстановителни мерки съгласно чл. 27 (2) от ЗЗТ.

(2) Влизане и преминаване с цел охрана, за извършването на ремонти и периодично почистване на охранителния канал, с научна цел (събиране на проби и за провеждане на

мониторинг по реда на чл. 28 и чл. 17 (3) от ЗЗТ), както и за наблюдения на птици. Влизането да се извършва само през моста при управлението на “Солници север” и по обиколната дига при автосервиз “Ситроен”.

(3) Влизане и преминаване по западната дига, разположена между обиколния канал и езерото на коли с повишена проходимост и лекотоварни МПС за охрана, научни дейности, извършването на ремонти и периодично почистване на охранителния канал и провеждане на поддържащи, направляващи, регулиращи или възстановителни мерки. **(Приложение П4 Карти, карта 19).**

(4) Извличане на кал за медицински цели от средния от най-южните басейни в резервата (при сервиза „Ситроен“).

Поддържащи мерки

(1) Пълнене с морска вода на охранителния канал от Бургаския залив до шлюза при Седма ПС за нуждите на солодобива.

(2) Периодично почистване, удълбаване на охранителния канал, премахване на дървета и храсти по неговите брегове с цел осигуряване на проводимост на съоръженията и елиминиране на заплахи за наводнения и разрушаване на техническата инфраструктура, след съгласуване с РИОСВ – Бургас.

(3) Поддържане на дигата и пътя по нея от бариерата при Сервиз „Ситроен“ до Бетоновия вал и по него до първия савак.

Направляващи мерки

(1) Обезпечаване на фактора „спокойствие“ за нощуващите и почиващи ята от водолюбиви птици по време на миграциите и зимуването.

(2) Подобряване на условията за гнездене и ханене на гнездящите птици (поставяне на изкуствени гнезда и изкуствени платформи, острови и островчета на подходящи места и др.).

Регулиращи мерки

(1) Регулиране числеността на наземни хищници: чакал, лисица и енотовидно куче, както и на дива свиня, скитащи кучета и котки чрез индивидуален отстрел, електропастири, кучегони и др. подобни.

(2) Регулиране на висшата растителност чрез паша на крави и биволи в Азмак дере, както и на биволи в северозападната част на охранителния канал.

Възстановителни мерки:

(1) Възстановяване и разширяване на водното огледало в сладководното блато, разположено в североизточната част на ПР.

(2) Периодично зарибяване на западната и северна част на охранителния канал с растителноядни видове риби с цел почистването му от обраствания и обезпечаване на хранителна база за рибоядните птици.

3.1.3.4 Зона “С”

В Зона „С“ се допуска:

(1) Провеждането на поддържащи, направляващи, регулиращи или възстановителни мерки извън размножителния период (1 април – 1 август).

(2) Научни изследвания на видовия състав, числеността, гнездовия успех, опръстеняване на малки в гнездовите колонии до 2 пъти на сезон, с максимален престой до 1 час в слънчево обедно време.

(3) Спешни ремонтни и възстановителни дейности на съоръжения по солодобива след природни бедствия и стихии с предварително съгласуване с РИОСВ-Бургас.

Поддържащи мерки

(1) Поставяне и ремонтване на изкуствени гнездови платформи и насипни острови с оглед предпазването на гнездилищата от наводнения и за увеличаване на гнездовата площ, извън размножителния период (1 април-1 август).

Регулиращи мерки

(1) Ограждане на гнездилищата при заплахата от наземни хищници.

Направляващи мерки

(1) Ежегодно в началото на размножителния период да се отбелязват по-значимите промени в разположението на гнездовите колонии в зона “С”, които се отразяват в заповед на директора на РИОСВ-Бургас.

(2) Мониторинг на видовия състав и численост в т.ч. чрез видеокамери за дистанционно предаване на картина и звук.

Карта на функционалното зонироване е включена в Приложение П4 Карти, карта 20.

3.2. ЗОНИРАНЕ, РЕЖИМИ И НОРМИ В ЗМ „БУРГАСКИ СОЛНИЦИ“

3.2.1. Зонироване, и функционално предназначение на зоните

В ЗМ „Бургаски солници“ са определени 7 зони, както следва:

3.2.1.1. Зона за опазване на местообитания и видове

Обхваща 485,9 ha от ЗМ „Бургаски солници“ и посочена в Приложение П4 Крти, карта 20.

Функционално предназначение: Функционалното предназначение на зоната е да съхрани ценни типове местообитания и местообитания на растителни и животински видове, както и да обезпечи нормални условия за размножаването, храненето и пребиваването на птиците по време на гнездовия период, миграциите и зимуването. В нея са осъществява и поддържа движение на водите и постепенното повишаване на солеността им в резултат от изпарението.

3.2.1.2. Зона за посещения, наблюдения на птици, и отдиш

Обхваща 16,3 ha от ивица изкуствено създадена суша (около Укритието за наблюдения на птици) изградена в края на 60-те и началото на 70-те години на миналия век, впоследствие залесена с дървета и храсти, вкл. екзоти и инвазивни видове.

Функционално предназначение: Функционалното предназначение на зоната е да бъдат създадени условия за реализирането на научни и образователни програми и отдиш.

3.2.1.3. Зона за калолечение

Обхваща тясна ивица от 2,50 ha с басейни и канали по югоизточната граница на ЗМ при брега на Черно море, като обхваща част от кристализаторите по границите на зоната за производство на морска сол.

Функционално предназначение: Функционалното предназначение на зоната е да бъдат създадени на условия за осъществяването на здравен туризъм - калолечение и сололечение.

3.2.1.4. Зона за селскостопански дейности

Обхваща ивици от 255,2 ha обработваеми площи западно, северно и източно от ПР.

Функционално предназначение: Функционалното предназначение на зоната е да предпазва територията на ПР от пряко антропогенно въздействие, да спомага за запазването в естествено състояние местообитанията на растенията и животните и да обезпечи нормални условия за пребиваването на птиците по време на размножителния период, миграциите и зимуването.

3.2.1.5. Зона за извличане на морска сол

Включва кристализаторите на Солници север и Солници юг с обща площ 193,20 ha, където се извършва извличането на морска сол, нейното промиване и складиране.

Функционално предназначение: Функционалното предназначение на зоната е поддържането на процесите и съоръженията за осъществяване на финалните фази на процеса на солодобив по традиционния фокински метод.

3.2.1.6. Зона за разполагане на доброволчески бригади

Обхваща поляна с площ 0.15 ha, разположена между южната дига на най-големия запасен басейн и сградата на Екологичната станция на БАН, при администрацията на Солници север. От 1979 г. поляната се използва като място за разполагане на палатки за нощуване на наблюдателите, а от 90-те години на миналия век – и на студенти, ученици, доброволци от есенните бригади в ПР.

Функционално предназначение: Създаване на условия за осъществяването на поддържащи дейности, природозащитно образование и възпитание.

3.2.1.7. Зона за опазване на гнездовите колонии „С“

Тази зона обхваща полуострова в северната част на южните солници и посочена в Приложение П4 Карти, карта 20. Тя е традиционно място за гнездови колонии на саблеклюни, кокилобегачи, рибарки, единствено находище в Атанасовското езеро на местообитанието 1410 Средиземноморски солени ливади с площ 0,56 ha, както и на висшето растение *Hymenolobus procumbens* (L.) Nutt., фигуриращо с категория "критично застрашен" в Червената книга на IUCN и в Приложение 3 от Закона за биологичното разнообразие.

Функционално предназначение: Функционалното предназначение на зоната е да обезпечи спокойствието и да гарантира запазването на гнездилищата на колониално мътещите саблеклюни, кокилобегачи, малки, речни, гривести и дебелоклюни рибарки и др. Гнездилищата на някои от тях са относително постоянни, на други се преместват на различни места в ЗМ през една или няколко години в зависимост от кокретните условия.

3.2.2 Режими и норми на Защитена местност „Бургаски солници“

Режимите за опазване и ползване на Защитена местност „Бургаски солници“ са регламентирани със Заповед № 930 от 08.10. 1981г. (ДВ бр. 85/1981 г.) във връзка със Заповед № РД- 418 от 18.06.2007 г.

Съгласно Заповед № 930 от 08.10. 1981г.:

В границите на Защитената местност се забраняват:

а/ строителството на сгради и пътища с изключение на предстоящото разширение на шосето Бургас- Поморие;

б/ разкриването на кариери, изменянето на водния режим, замърсяването с химически вещества, промишлени и битови отпадъци;

в/ създаването на лични помощни стопанства за домашни животни;

г/ ловуването, гърменето и използването на водоемите за развъждане на диви и домашни птици;

д/ събирането на яйца и развалянето на гнездата на птиците;

е/ засипването на крайбрежната езерна ивица;

В границите на защитената местност се разрешават:

а/ обработването на селскостопанските земи;

б/ пашата на домашни животни с изключение на свине;

в/ осъществяването на солодобив и калодобив, без да се нарушават екологичните условия в резервата;

г/ изграждането на база за научни изследвания и за стопанисване на резервата;

д/ изграждането на парк „Езеро“ в южната част на на езерото.

Режими въведени с настоящия план за управление, валидни за цялата територия на защитената местност

(1) Забранява се промяна на предназначението и начина на трайно ползване на имотите, попадащи в границите на ЗМ.

(2) Забранява се строителството на нови сгради и съоръжения, с изключение на поддържане и ремонт на съществуващите при запазване на предназначението и функциите им.

(3) Забранява се поставянето и изграждането на преместваеми обекти по смисъла на ЗУТ без съгласуване с РИОСВ – Бургас.

(4) Забранява се отстраняване на характерни елементи на ландшафта.

(5) Забранява се изграждане на пътища, промяната на настилка и размера на съществуващите.

(6) Забранява се разкриване на кариери, замърсяването с химически вещества, промишлени и битови отпадъци.

(7) Забранява се изграждането на съоръжения за съхраняване и третиране на отпадъци.

(8) Забранява се изграждане на укрития, чакала, вишки и др. съоръжения за лов.

(9) Забранява се подхранване на ловни и др. видове животни.

(10) Забранява се освобождаване на отглеждани в изкуствени условия ловни, декоративни видове и домашни любимци, вкл. инвазивни видове, с изключение на връщане в природата на

болни и ранени екземпляри диви животни след тяхното възстановяване в специализираните центрове и след съгласуване с РИОСВ – Бургас.

(11) Забранява се въвеждане на чуждоземни, инвазивни, декоративни и нетипични за ЗМ видове растения, вкл. културни сортове и форми.

(12) Забранява се добив на лечебна кал, извън определените за целта места след получаване на необходимите разрешителни от компетентните органи за дейността.

(13) Забранява се използването на басейните за калолечение, извън определените за целта места.

(14) Забранява се използването на водите за къпане и миене.

(15) Забранява се разполагане на палатки, каравани, кемпери и др. средства за туризъм извън местата определени със заповед на директора на РИОСВ – Бургас.

(16) Забранява се обособяване на паркинги и паркирането на МПС, извън местата определени със заповед на директора на РИОСВ – Бургас.

(17) Забранява се използване на летателни средства за третиране на сладководните части през размножителния период на птиците (1 април – 31 юли).

(18) Забранява се използване на безпилотни летателни средства в свободните за летене зони на височина по-малка от 60 м.

(19) Забранява се депониране и загробване на мъртви животни и животински отпадъци, вкл. домашни любимци.

(20) Забранява се всички форми на умишлено улавяне или убиване на екземпляри от диви животински видове, с каквито и да е уреди, средства и методи; преследване и обезпокояване, особено през периодите на размножаване, отглеждане на малките, презимуване и миграция; унищожаване или вземане на яйца, включително в случаите, когато те са изоставени; разрушаване, увреждане или преместване на гнезда; увреждане или унищожаване на места за размножаване, почивка и струпване по време на миграция; вземане на намерени мъртви екземпляри; Забраните са валидни за всички жизнени стадии от развитието на животните.

(21) Забранява се брането, събирането, отрязването, изкореняването или друг начин на унищожаване на екземпляри от растителни видове в техните естествени области на разпространение, с изключение на поддържането на съоръженията за солодобив. Забраните са валидни за всички жизнени стадии от развитието на растенията. Събирането на лечебни растения става по реда на ЗЛР, след съгласуване с РИОСВ – Бургас.

(22) Забранява се изграждане на съоръжения за добив на енергия от възобновяеми енергоизточници (слънце, вятър, вода), с изключение на поставяне върху съществуващите сгради и съоръжения.

(23) Забранява се провеждането на мероприятия със светлинно и звуково натоварване, които могат да доведат до безпокойство или друго негативно въздействие на животинския свят без съгласуване от РИОСВ – Бургас.

(24) Забранява се паленето на огън извън местата определени със заповед на директора на РИОСВ - Бургас.

3.2.2.1. Режими и норми за Зона за опазване на местообитания и видове

В зоната се забранява:

- (1) нарушаване на водния режим и пресушаване на басейните.
- (2) извършване на ремонтни дейности по солодобивната инфраструктура (диги, валове, мини диги, вътрешни солени канали, шлюзове, преливници, саваци и др.) през размножителния период на птиците (1 април – 31 юли), с изключение на спешни ремонтни дейности след разрешение от РИОСВ – Бургас.
- (3) упражняване на водни спортове (плуване, кайт, сърф, уиндсърф, водни ски, лодки, водни колела, пързаляне със зимни кьнки и др.).
- (4) промяна на технологичната и транспортната схеми на оператора на солниците без съгласуване от РИОСВ Бургас.
- (5) фрагментирането и изолирането чрез изграждане на съоръжения, възпрепятстващи свободното придвижване на организмите и циркулацията на водите, освен за нуждите на солодобива след съгласуване с РИОСВ – Бургас.
- (6) косене на тръстика през размножителния период на птиците (1 април – 31 юли).
- (7) разораване или друга промяна на характера на дъната на басейните и промяна на морфологията на бреговете.
- (8) използване на пестициди.
- (9) навлизането на хора, транспортна и др. техника, домашни любимци в басейните и по дигите и валове с изключение на работници, поддържащи съоръженията или извършващи спешни ремонти през размножителния период на птиците (1 април – 31 юли) след разрешение на РИОСВ – Бургас, и за консервационни, научни, изследователски, мониторингови дейности, след съгласуване с РИОСВ – Бургас и при бедствия и аварии.

(10) провеждане на научни, мониторингови, изследователски, опръстенителни, фотографски и орнитологични и др. посещения без съгласуване с РИОСВ – Бургас.

В зоната се допуска:

(1) Извършването на планови ремонтни работи по съоръженията за солодобива извън размножителния период (1 април-1 август) след съгласуването им с РИОСВ-Бургас.

(2) Извършването на спешни, аварийни, неотложни ремонтни работи по съоръженията за солодобива след съгласуване с РИОСВ – Бургас и документиран оглед от орнитолог.

(3) При необходимост, строителството на нови диги, валове, саваци и др. съоръжения за солодобив след съгласуване с РИОСВ-Бургас.

(4) Пълнене на солодобивните басейни с морска вода за нуждите на солодобива по определена схема, съгласувана с РИОСВ-Бургас (с оглед предотвратяване наводняването на гнездовите колонии).

(5) Поставяне на изкуствени гнезда и изкуствени платформи, острови и островчета на подходящи места, с оглед подобряване на условията за гнездене и ханене на гнездящите птици.

(6) Регулиране числеността на наземните хищници (чакал, лисица и енотовидно куче), както и на дивата свиня и скитащи кучета и котки чрез индивидуален отстрел извън размножителния период и/или чрез електропастири, кучегони, стационарни заграждения по дигите и др. подобни по време на гнезденето на водолюбивите птици (1 април - 1 август).

(7) Отстраняване, премахване, унищожаване на инвазивни видове висши растения (*айлант, гледичия, аморфа, миризлива върба, чуждоземни иглолистни дървета и храсти, червен дъб, амброзия и др без прилаганто на химически средства*).

(8) Монтиране на мрежа от видеокамери в ключови места от зоната за охрана, за контрол на наземни хищници, диви свине, скитащи кучета и котки, за научни изследвания и мониторинг;

(9) Изграждане и поддържане на парк „Езеро“.

Норми:

(1) Осигуряване на минимални количества “екологични води” в солодобивните басейни през зимния сезон от минимум 5 cm;

(2) Поддържане в отделните басейни на соленост на водите, която се определя от методите на традиционния солодобив.

3.2.2.2. Режими и норми за Зона за посещения, наблюдения на птици, и отдиш

В зоната се забранява:

(1) упражняване на водни спортове (плуване, кайт, сърф, уиндсърф, водни ски, лодки, водни колела, пързаляне със зимни кърки и др.).

(2) използване на пестициди.

(3) упражняване на моторни и автомобилни спортове (автомобили, АТВ, моторни модели и т.н.).

(4) навлизането на домашни любимци, освен като придружители на хора с увреждания.

(5) Забранява се навлизане и движение извън светлата част на денонощието.

(6) движението и преминаването с автомобили или други МПС, с изключение на автомобили за нуждите на ремонтни, поддържащи, научни, мониторингови, спасителни дейности и при бедствия и аварии.

(7) използване на звукови и светлинни устройства за привличане на животните.

В зоната се допуска:

(1) Влизането на пешеходци, велосипедисти и МПС (последните само до обозначения паркинг) за разходки (вкл. с кучета, но само на повод), тичане за здраве, за посещаване на Укритието и маркираните пътеки, за наблюдения и фотографиране на птици и др. животни и растения.

(2) Дейности, свързани с нормалното функциониране на Укритието за наблюдения на птици.

(3) Монтиране и регламентирано ползване на сглобяемо укритие за фотографиране на птици по проекта „Солта на живота“ LIFE11NAT/BG/000362.

(4) Създаване и поддържане на „Пътека на саблеклюна“ по проекта „Солта на живота“ LIFE11NAT/BG/000362.

(5) Трасиране на познавателен маршрут от Укритието за наблюдения на птици на юг по съществуващата дига до началото на басейн „Двора“; (поддържане на маршрута чрез периодично окосяване на растителността – бучиниш, коприва, тръстика, която достига до 3 m височина).

3.2.2.3. Режими и норми за Зона за калолечение

В зоната се забранява:

(1) нарушаване на водния режим и пресушаване на басейните.

(2) извършване на ремонтни дейности по солдобивната инфраструктура (диги, валове, мини диги, вътрешни солени канали, шлюзове, преливници, саваци и др.) през размножителния

период на птиците (1 април – 31 юли), с изключение на спешни ремонтни дейности след разрешение от РИОСВ – Бургас.

(3) упражняване на моторни и автомобилни спортове (автомобили, АТВ, моторни модели и т.н.).

(4) промяна на технологичната и транспортната схеми на оператора на солниците без съгласуване от РИОСВ Бургас.

(5) фрагментирането и изолирането чрез изграждане на съоръжения, възпрепятстващи свободното придвижване на организмите и циркулацията на водите, освен за нуждите на солодобива след съгласуване с РИОСВ – Бургас.

(6) разораване или друга промяна на характера на дъната на басейните и промяна на морфологията на бреговете.

(7) навлизането на домашни любимци без повод.

В зоната се допуска:

(1) Дейности по проучването и опазването на лечебните калонаходища и добива на лечебна кал.

(2) Солодобивът и други дейности, съвместими с характера на лечебното калонаходище.

3.2.2.4. Режими и норми за Зона за селскостопански дейности

В зоната се забранява:

(1) премахването на единични и групи дървета и храсти, при ползването на земеделските земи като такива (с изключение на инвазивни и нетипични за района видове).

(2) използването на пестициди и минерални торове в пасища и ливади.

(3) косене през размножителния период на птиците (1 април – 31 юли).

(4) паленето на тръстикови масиви и крайбрежна растителност.

(5) влизането и престоя на всякакъв вид моторни превозни средства с изключение на селскостопанска техника при обработването на земеделските земи и техника свързана с охраната и поддържането на ПР и ЗМ.

(6) пашата на домашни животни, с изключение на биволи в тръстиковите масиви в районите от външната страна на обиколния канал извън размножителния период на птиците (1 април – 31 юли).

(7) упражняване на моторни и автомобилни спортове (автомобили, АТВ, моторни модели и т.н.).

3.2.2.5. Режими и норми за Зона за извличане на морска сол

В зоната се забранява:

- (1) Всякакво строителство с изключение на съоръжения свързани с извличане, промиване, складиране и извозване на морска сол;
- (2) Забранява се нарушаване на водния режим и пресушаване на басейните, освен за валиране на дъната на кристализаторите, в съответствие с технологичната схема за солодобив;
- (3) Забранява се извършване на ремонтни дейности по солодобивната инфраструктура (диги, валове, мини диги, вътрешни солени канали, шлюзове, преливници, саваци и др.) през размножителния период на птиците (1 април – 31 юли), с изключение на спешни ремонтни дейности след разрешение от РИОСВ – Бургас;
- (4) Забранява се упражняване на водни спортове (плуване, кайт, сърф, уиндсърф, водни ски, лодки, водни колела, пързяне със зимни кьнки и др.);
- (5) Забранява се промяна на технологичната и транспортната схеми на оператора на солниците без съгласуване от РИОСВ Бургас;
- (6) Забранява се фрагментирането и изолирането чрез изграждане на съоръжения, възпрепятстващи свободното придвижване на организмите и циркулацията на водите, освен за нуждите на солодобива след съгласуване с РИОСВ – Бургас;
- (7) Забранява се разораване или друга промяна на характера на дъната на басейните и промяна на морфологията на бреговете;
- (8) Забранява се навлизането на хора, транспортна и др. техника, домашни любимци в басейните и по дигите и валовите с изключение на работници за нуждите на солодобива и при бедствия и аварии, както и за консервационни, научни, изследователски, мониторингови дейности, след съгласуване с РИОСВ – Бургас;
- (9) Забранява се провеждане на научни, мониторингови, изследователски, опръстенителни, фотографски и орнитологични и др. посещения без съгласуване с РИОСВ – Бургас.

В зоната се допуска:

- (1) Изграждане на база за научни изследвания и за стопанисване на ПР и ЗМ.

3.2.2.6. Режими и норми за Зона за разполагане на доброволчески бригади

В зоната се забранява:

- (1) използване на небιологични пестициди.
- (2) упражняване на моторни и автомобилни спортове (автомобили, АТВ, моторни модели и т.н.).

В зоната се допуска:

(1) Построяването на палатки, организирането на временен Посетителски център (фургон, каравана или др. подобно временно съоръжение), паленето на огън на определено за целта място.

3.2.2.7. Режими и норми за Зона за опазване на гнездовите колонии (С)

В зоната се забранява:

- (1) нарушаване на водния режим и пресушаване на басейните.
- (2) извършване на ремонтни дейности по солодобивната инфраструктура (диги, валове, мини диги, вътрешни солени канали, шлюзове, преливници, саваци и др.) през размножителния период на птиците (1 април – 31 юли), с изключение на спешни ремонтни дейности след разрешение от РИОСВ – Бургас.
- (3) упражняване на водни спортове (плуване, кайт, сърф, уиндсърф, водни ски, лодки, водни колела, пързаляне със зимни кьнки и др.).
- (4) промяна на технологичната и транспортната схеми на оператора на солниците без съгласуване от РИОСВ-Бургас.
- (5) фрагментирането и изолирането чрез изграждане на съоръжения, възпрепятстващи свободното придвижване на организмите и циркулацията на водите, освен за нуждите на солодобива след съгласуване с РИОСВ – Бургас.
- (6) косене на тръстика през размножителния период на птиците (1 април – 31 юли).
- (7) разораване или друга промяна на характера на дъната на басейните и промяна на морфологията на бреговете.
- (8) използване на пестициди.
- (9) навлизането на хора, транспортна и др. техника, домашни любимци в басейните и по дигите и валове с изключение на работници, поддържащи съоръженията или извършващи спешни ремонти през размножителния период на птиците (1 април – 31 юли) след разрешение на РИОСВ – Бургас, и за консервационни, научни, изследователски, мониторингови дейности, след съгласуване с РИОСВ – Бургас и при бедствия и аварии.
- (10) провеждане на научни, мониторингови, изследователски, опръстенителни, фотографски и орнитологични и др. посещения без съгласуване с РИОСВ – Бургас.
- (11) движението и преминаването с автомобили или други МПС, с изключение на автомобили за нуждите на ремонтни, поддържащи, научни, мониторингови, спасителни дейности и при бедствия и аварии.

В зоната се допуска:

- (1) Спешни ремонтни и възстановителни дейности на съоръжения за солодобив след природни бедствия и стихии, след съгласуване с на РИОСВ-Бургас.
- (2) Поставяне и ремонтване на изкуствени гнездови платформи с оглед предпазването на гнездилищата от наводнения и за увеличаване на гнездовата площ (извън размножителния период 1 април-1 август).
- (3) Ограждане на гнездилищата при заплахата от наземни хищници.
- (4) Научни изследвания на видовия състав, числеността, гнездовия успех, опръстенияване на малки в гнездовите колонии 1-2 пъти на сезон, с максимален престой до 1 час в слънчево обедно време.
- (5) Мониторинг на видовия състав и численост в т.ч. чрез видеокамери за дистанционно предаване на картина и звук.

Карта 20 на функционалното зонироване е включена в Приложение П4 Карти.

3.3.3. Мерки за постигане целите на опазване на ПР, ЗМ и ЗЗ

Голяма част от заплахите и ограниченията са свързани с обстоятелства и дейности извън границите на ПР и ЗМ. В тази връзка, установените режими и препоръки влидни за ЗЗ / посочени в част 1.7. *Съществуващо функционално зонироване и режими на обекта*/, са от съществено значение за постигане целите на управлението на ПР и ЗМ.

На основание Т.6а.5 от Заповед № РД–309 от 31.03.2021 г. , за постигане целите на опазване на ЗЗ в т.ч на ПР и ЗМ, в Т.4 от настоящия План за управление са предвидени проекти, които следва да се реализират извън границите на ПР и ЗМ. Тези проекти са от съществено значение за опазването на биологичното разнообразие както в ПР и ЗМ така и в Защитената зона „Атанасовско езеро“.

3.3. ПРЕПОРЪКИ

3.3.1 Относно подобряване на екологичните условия в ПР:

3.3.1.1 Да бъде разработена и съгласувана с Черноморски солници АД пилотна програма за оценка на ефекта от опресняване на водите в част от ПР с цел елиминиране на негативното въздействие на екстремната хиперхалинност, мътността и влошените биогенни условия върху екологичното състояние на местообитанието и понижаване на видовото разнообразие и стойностите на всички биологични елементи за качество.

3.3.1.2 Да бъде разработена пилотна схема за повторно въвеждане на морска трева и рупия и оценено въздействието върху екологичните показатели и ефекта върху местообитанията и видовете.

3.3.1.3 Да бъде осигурявана оптимална водна циркулация, съгласно технологията на солодобив и екологичните изисквания на местообитанията и видовете.

3.3.1.4 Да бъдат осигурявани минимални екологични водни нива за отделните басейни, позволяващи заливането на периферните части на Атанасовско езеро през зимния период.

3.3.1.5 Да бъдат монтирани и поддържани система от автоматични мониторингови станции за измерване на метеорологични, хидрологични, физико-химични и др. показатели и да се поддържа база данни за тях.

3.3.2 Относно солодобива:

3.3.2.1 Да бъде разработена и съгласувана с Черноморски солници АД пилотна схема за изграждане на минидига при идентични абиотични и биотични условия с тези на дървен вал и да бъде проучено влиянието ѝ върху гнездовия успех на птиците, чрез корелация с този на дървено-земните валове, както и на сукцесионните процеси и устойчивост на климатични и метеорологични фактори. При положително въздействие на минидигите върху гнездовия успех да бъде разработена схема за поетапно заместване, там където е технологично възможно на дървено-земните валове с диги.

3.3.2.2 Да бъде разработена цялостна схема за управление на водите, включваща анализ и оценка на проводимостта на канала и хидротехническите съоръжения и преоразмеряването им за проводимост 0,1% и по-голяма, както и осигуряване на достатъчен дебит на помпите с цел елиминиране на риска от наводнения и недопускане нахлуването на сладки води в езерото, вследствие на екстремни валежи. Да се разработят технически планове и проекти за реконструкция и модернизация на ХТС.

3.3.2.3 Да бъде разработена ефикасна система за своевременно оповестяване и предупреждение за обилни дъждове и рискове от наводнения и вземане на своевременни мерки от собствениците на язовири във водосборния басейн на Атанасовското езеро.

3.3.2.4 Да бъде разработена програма за осигуряване на миграцията на проходните видове риби от морето към Атанасовско езеро, в съответствие с технологията на солодобив.

3.3.3 Относно лова, риболова и нарушенията свързани с тях:

3.3.3.1 Да се популяризират режимите в ПР и ЗМ, чрез адекватни послания и информационни кампании.

3.3.3.2 Да бъдат маркирани точно и забележимо границите на ПР и ЗМ с цел предотвратяване на нарушенията.

3.3.3.3 Да бъдат поставени повече информационни табели за да се предотврати незаконния риболов и безпокойството на птиците.

3.3.3.4 Да бъдат поставени повече информационни табели за проблема с лова на диви пойни птици.

3.3.3.5 Да бъдат въведени и популяризирани сред ловците нормите, режимите, ограниченията и мерките, предвидени в утвърдените планове за действие на защитени/застрашени видове, валидни за територията и/или в обхвата на действие на плановите (напр. Малка белочела гъска, червеногуша гъска, голям воден бик, белоока потапница, малък корморан, тръноопашата потапница и др.).

3.3.4 Относно сукцесията на тръстиката:

3.3.4.1 Да се разработи план за управление на тръстиковите масиви в съответствие с целите на настоящия план и биологичните и екологични изисквания на целевите видове.

3.3.4.2 Да се приложат пилотни мерки за управление на тръстиковите масиви, чрез пасищно животновъдство и стимулиране използването на биволи и говеда за почистване на дигите и на обрастващите водни площи.

3.3.4.3 Да се проучи възможността за прилагане на опита за използване на тръстиката в различни отрасли (за рогозки, пелети, мебели, износ и др.).

3.3.5 Относно ползванията на природни ресурси:

3.3.5.1 Да бъде приведена в съответствие с действащата нормативната уредба дейността по добив на лечебна кал.

3.3.5.2 Да бъде приведена в съответствие с нормативната уредба дейността за предлагане на услуги за посетители за ползване на лечебна кал и луга.

3.3.5.3 Да бъдат определени максималните поемни възможности за посетители по различните посетителски маршрути и места за ползване на природни ресурси и услуги, съобразени с изискванията и предназначението на територията за изпълнение на целите на управление.

3.3.6 Относно животновъдството:

3.3.6.1 Да бъдат разработени и приложени пилотни схеми за използване на пасищното животновъдство, като метод за поддържане на местообитанията и за екологичен метод за

почистване на дигите. Да бъде стимулирано пасуването на едър рогат добитък (най-вече биволи) в северните части на ЗМ и да се направят изследвания за ефекта върху екосистемата. В тази връзка да се въведат механизми за стимулирането на екологично и биологично животновъдство.

ЧАСТ 4: ОПЕРАТИВНИ ЗАДАЧИ И ПРЕДПИСАНИЯ ЗА ОПАЗВАНЕ И ПОЛЗВАНЕ

4.1. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ПРИОРИТЕТИТЕ

В настоящия ПУ са взети предвид приоритетите, залегнали в *Националния план за опазване на най-значимите влажни зони в България (2013-2022)*. Това е **основният, стратегически документ, съгласно който влажните зони в България могат да бъдат устойчиво управлявани през следващите години**. От приоритетите, залегнали в плана за влажните зони, релевантни към ПР са:

- Осигуряване на адекватен финансов ресурс за мерки по опазване, поддържане и възстановяване на влажните зони от публични и частни източници;
- Възстановяване и/или подобряване на водния режим на влажните зони в България;
- Контрол на браконьерството;
- Преодоляване на съществуващи пропуски в научната информация за влажните зони чрез целеви проучвания и мониторинг;
- Въвеждане и подкрепа за икономически механизми за опазване на влажните зони, включително инвентаризация и остойностяване на екосистемните услуги;
- Интегриране на темата за влажните зони в екологичното образование;
- Инвентаризация и оценка на въздействието от инвазивните видове.

В Националния план за опазване на най-значимите влажни зони в България се определят и следните основни категории специфични мерки:

- Изготвяне или актуализация на Планове за управление на зоните;
- Изготвяне на проучвания за подобряване на водния режим и други възстановителни мерки на значими влажни зони;
- Възстановяване на водния режим – необходимо е на първо място в случаите, в които водният режим на влажната зона е силно нарушен от човешка намеса и това води до явна деградация на екосистемите;

- Възстановяване на естествената растителност в случаите, в които е идентифицирано значително обезлесяване или подмяна на естествената растителност с неместни/нехарактерни видове;

- Ограничаване на замърсяването – за влажните зони разположени в близост до големи индустриални комплекси;

- Ограничаване на притока на биогенни елементи и евтрофикацията;

- Поддържащи мерки, специфични за зоните;

- Подобрен контрол на браконьерството;

- Борба с инвазивни видове.

Изхождайки от така формулираните приоритети и специфични мерки по опазване на най-значимите влажни зони в България (между които е и Атанасовското езеро) са формулирани основните политики и природозащитни дейности.

Управленски политики (текст от ПУ/2003, допълнен със съгласувани предложения между партньорите по проект „Солта на живота“ LIFE11NAT/BG/000362, LIFE11 NAT/BG/000362 - Българска фондация Биоразнообразие (БФБ), Българско дружество за защита на птиците (БДЗП) и „Черноморски солници“ АД (писмо с изх. № Sol 68/17.12.2014 на проекта „Солта на живота“ LIFE11NAT/BG/000362).

1. Съгласно ЗЗТ управлението и охраната на резервата се извършва от МОСВ, респ. РИОСВ - Бургас.

2. Запазват се традиционните начини на солодобив по фокинския метод като всички дейности по планиране, поддържане, възстановяване и оптимизиране на елементите от системата на техническата солодобивна инфраструктура (канални, валове, диги, саваци, пътища и т.н.), съпътстващите солодобива дейности, както и самият солодобив се извършват без да се нарушават екологичните условия в Атанасовско езеро и се съобразяват с опазването на биологичното разнообразие в него, в т.ч. гнездене, миграция, зимуване, хранене и нощуване на птиците.

3. Научно-изследователската дейност в резервата и биологичния мониторинг се осъществяват по програми, съгласувани с МОСВ и БАН. Улавянето на птици с научно-изследователски цели се извършва в места, определени с настоящия План за управление и само от лица, снабдени с необходимите разрешителни, изисквани от ЗБР.

4. Инвентаризацията на основните компоненти на околната среда на три нива: водосборен басейн, езеро, местообитания.

5. Образователната и посетителска дейност, свързана с ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ да бъде подобрена и разширена.

6. Екологичните услуги, които предлагат ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“, както и ключовото местоположение на Атанасовското езеро да бъдат използвани по-ефективно.

Приоритети

1. Устойчивото управление на защитените територии: Назначаването на управител, еколог и охранител (предписанието за назначаване на Управител фигурира и в ПУ/2003 г.);

2. Седалището на горепосочения екип да бъде в бъдещия Посетителски център, а до неговото изграждане – в сградата на Укритието на РИОСВ-Бургас. Там следва да бъде разположен и командният пулт за видеокамерите, които ще бъдат монтирани на ключови места в ПР и ЗМ;

3. Да бъде създаден Посетителски център към резервата (предписание и от ПУ/2003 г.);

4. Да бъде извършено геодезическо заснемане на цялото езеро от лицензирана геодезическа фирма. Заснемането да бъде отразено в кадастралните и устройствени планове. При отчитане на несъответствия между изяснените обстоятелства и съществуващите в информационните масиви да бъдат предприети мерки за актуализиране на кадастралната информация. При установяване на разлики в площите да бъдат отразени в Актуализирана заповед за обявяване и в кадастъра;

5. Да бъде извършено цялостно маркиране на терен, вкл. чрез трайни маркери на границите на ПР и ЗМ;

6. Изграждане на изкуствени насипни, наколни и/или плаващи острови, по начин и местоположение съобразени с изискванията на целевите видове. Поддържане на изградените до момента изкуствени гнездови територии (острови и платформи);

7. Изоставената и пълна с вода изоставена част от кариерата за глина „Соката“, разположена североизточно от резервата, да бъде придадена към защитената местност, да бъде свързана с Азмашкото блато в общ сладководен водоем и да бъде краен резултат от рекултивацията на тази част от кариерата. **(Приложение П4 Карти, карта 21)**. За нуждите на керамичния завод да продължи използването на терените северно от старата вече неизползвана кариера;

8. Да бъде извършен анализ на територията по отношение на собствеността на имотите и да бъдат отстранени несъответствията, съгласно изискванията на ЗЗТ;

9. Да бъде сформирана междуведомствена комисия с представители на МОСВ, МИ, МРРБ и др. и заинтересовани страни за привеждане в съответствие дейността на оператора на солниците към съвременната нормативна уредба;
10. Да бъде разработена и утвърдена от МОСВ технологията на солодобива, вкл. определяне на минималните технологични водни нива и соленост за всеки отделен басейн и остойностяване на разходите за тяхното поддържане;
11. Да бъде сформирана междуведомствена работна група Създаване на работна група от оператора на солниците (ЧС), Община Бургас, Областна администрация – област Бургас, БДЧР, БФБ и собственици на язовири за координирано управление и контрол на изпусканията;
12. Всички проекти, програми, планове и инвестиционни предложения, териториално или функционално въздействащи върху ПР и ЗМ да бъдат оценявани за отрицателни въздействия, вкл. оценка на кумулативното въздействие върху екосистемата, компонентите на биологичното разнообразие и техническата инфраструктура за управление на водния режим на Атанасовско езеро;
13. Да бъде изготвен хидроложки модел на водосборната площ на Атанасовско езеро;
14. Да бъдат поддържани в техническа и функционална изправност ретензионните обеми;
15. Да бъде изготвен технически проект за състоянието на обходния канал и възможностите за увеличаване на проводимостта му;
16. Да бъде изготвен анализ на капацитета на помпените станции за отвеждане на водите от обходния канал към морето;
17. Да бъде изготвен технически проект за алтернативно заустване на водите от обходния канал по гравитачен път, вкл. осигуряване на допълнителни ретензионни обеми в южната част на канала;
18. Да бъде проучено състоянието на депото за нефтени отпадъци в северната част на езерото и неговото влияние върху качеството на водите на Атанасовско езеро. Да бъде разработен технически проект за обезвреждане на депото;
19. Да бъде проучено състоянието на Конуси от рудни разработки (табани) - минни отпадъци и да бъдат определени мерки за управление на въздействията от него;
20. Да бъде създадена наблюдателна станция за мониторинг, наблюдение и контрол на индикатори в почвите в северозападния водосбор на Атанасовското езеро;

21. Да бъде разработена схема за осигуряване на възможност за миграция на морски и проходни видове риби към Атанасовско езеро, по време и начин, съответстващи на технологията за солодобив;
22. Да бъде разработена, съвместно с ЛРД програма за превенция и контрол на лова в прилежащата територия на ПР;
23. Да бъде разработена програма за изследване на потенциала за пашуване, допустими бр., вид и места за пашуване на домашни животни в зоната на ПР и ЗМ;
24. Да бъде организиран мониторинг на ключовите видове растения и животни в резервата по разработената цялостна схема за мониторинг на биоразнообразието;
25. Да бъдат проучени механизмите и миграцията на дифузното замърсяване от съседните земеделски земи към езерото и мерки за ограничаването му;
26. Да бъде използвано по-ефективно Укритието за наблюдения на птици (предвидено и построено съгласно ПУ/2003 г.), разположено източно от бензиностанцията на Лукойл на пътя Бургас- Варна (с координати 42°31'52.24"N, 27°28'15.91"E);
27. Да бъдат продължени ежегодните визуални наблюдения върху есенната миграция на реещите се птици от традиционния наблюдателен пункт (координати 42°33'32.61"N, 27°29'18.08"E) при административните сгради на Солници север и Екологичната станция на ИБЕИ/БАН;
28. Да бъде продължена дългогодишната традиция на ежегодните есенни студентски бригади на поляната пред Екологичната станция на ИБЕИ/БАН (координати 42°33'29.63"N, 27°29'20.06"E) като утвърден и ефикасен инструмент за екологично и природозащитно образование и възпитание;
29. Да бъде ограничено влизането на фотографи, любители-орнитолози, научни работници, опръстенители и др. по време на размножителния период (1 април – 1 август). Всяко влизане с такава цел да става с писмено разрешение от МОСВ;
30. С настоящия ПУ се определят 5 познавателни (туристически) маршрути, описани в раздел 1.15.7.2. *Списък на познавателни (туристически) маршрути.*
31. Да се увеличат функциите и ролята на съществуващия Обществен съвет към проекта „Лагуната на живота“ -LIFE17/NAT/BG/000558); който след приключване на проекта да премине към РИОСВ – Бургас;
32. Да бъдат определени оптималните натоварености на маршрутите и създадена система за контрол и регулиране на посетителите;

33. През периода на действие на настоящия ПУ на ПР и ЗМ да се извършват следните по-важни поддържащи, направляващи, регулиращи или възстановителни мерки съгласно чл. 27 (1), точка 5 от ЗЗТ:

- ✓ Поддържане на диги, валове, канали и друга техническа инфраструктура на солниците, както и солеността на водите в резервата единствено чрез технологията на традиционния солодобив, а именно чрез слънчево изпарение на морска вода по фокински метод, характеризиращ се с еднократно събиране на произведената продукция;
- ✓ Ремонтни работи по дигите и каналите през периода 1 август - 1 април; по изключение при наводнения и други аварийни ситуации, както и при належащи ремонти – по всяко време на годината след протоколиран оглед от експерт-орнитолог и съгласувани с РИОСВ-Бургас;
- ✓ Поддържане целогодишно на минимални екологични водни нива в басейните, съобразени с екологичната им функция (минимум 20 см за ретензорните басейни, 15 см за изпарителните басейни и 5 см за кристализаторните басейни) с изключение на необходимото технологично време за валиране на дъната на кристализаторите. Недопускане нахлуването на сладки води в изпарителните басейни чрез поддържане в оптимално техническо и функционално състояние системата от хидротехнически съоръжения;
- ✓ Подмяна на съществуващите дървено-землени валове, там където е технологично възможно, с т.нар минидиги (елементи на техническата инфраструктура с размери на валове и профил на земна дига) като по-благоприятни за целевите видове птици;
- ✓ Дейности за подпомагане гнезденето и повишаване на гнездовия успех на птиците, в т.ч. насипване на дигите със субстрат от прилежащите басейни и поддържането им в оптимално техническо и функционално състояние;
- ✓ Да бъде разработена и прилагана схема за поддържане/ възстановяване на естествените макрофити в Атанасовско езеро;
- ✓ Редуциране на тръстикови масиви без прилагане на опожаряване, за осигуряване на условия за приоритетни видове птици;
- ✓ Да бъде извършена реконструкция на шлюза на р. Азмашка;
- ✓ Да бъдат обследвани и реконструирани съществуващите съоръжения за пречистване на заустваните в обходния канал води (кало и маслоуловители, утаители и др.) като част от пътната инфраструктура на РПМ в обхвата на Атанасовско езеро;

- ✓ Регулиране числеността на лисици, чакали, диви свине, енотовидни кучета, диви котки; черни порове, белки, скитащи домашни кучета и котки;
- ✓ Регулиране на инвазивните растителни видове в периодите за поддържане и възстановяване на техническата инфраструктура, в т.ч. отстраняването им по бреговете и във водната площ на езерото и обходния канал.

4.2. ПРОГРАМИ И ПРОЕКТИ

Включените в този раздел програми и проекти кореспондират с главните и второстепенни цели на ПУ, посочени в раздел 2.1. Дългосрочни цели.

4.2.1. Програма за опазване, поддържане, направляване, регулиране и възстановяване на най-значимите типове местообитания и видове

Това е най-значимата програма от ПУ на ПР и ЗМ, тъй като е в тясна връзка с дългосрочните цели за опазване на типовете местообитания и на изключителното биологично разнообразие на Атанасовското езеро (главни цели 1 и 2).

Програмата включва проекти които следва да бъдат изпълнени през следващите 10 години:

4.2.1.1. Проект за проучване на възможностите за възстановяване целостта на Атанасовското езеро и премахване/редуциране на фрагментацията в него

Това е един от най-значимите проекти в ПУ през следващите 10 години, защото цели преустановяване на значителната фрагментация и замърсяването на езерото, на прегазването на земноводни, влечуги и бозайници, на унищожаването на ценни находища на висши растения. В ОУП на гр. Бургас се предвижда изграждане на пряка връзка с пътя София-Бургас (Е6) и на пътен възел при сервиз „Ситроен“. Това ще увеличи значително трафика в разглежданата отсечка от пътя, което ще породи още по-големи проблеми от чувствително нарастване на замърсяването на въздуха и водите, както и от шумовото замърсяване. От своя страна те ще окажат значително отрицателно въздействие върху функционирането на екосистемите, върху биоразнообразието, върху качеството на водите в двете части на езерото и върху качеството на ландшафта.

Целта на проекта е проучването на три възможности и тяхното остойностяване:

- ✓ Изграждане на подлези за земноводни, влечуги и бозайници, поставяне на шумозащитни платна по двете страни на пътя, демонтиране на съществуващия далекопровод и замяната му с подземен кабел;
- ✓ Изграждане на надземна тръба, използвана при строителството на метрото;

- ✓ Прокопаване на тунел под Атанасовското езеро на мястото на отсечка от сегашния път Бургас-Варна (Е87) с дължина около 0,9 km.

Обект на прилагане: пътя Бургас – Варна (Е87) в отсечката от 1 km, която пресича Атанасовското езеро

Метод: идеен проект.

Очакван резултат: запазване на екологичното състояние на влажна зона с международно значение по Рамсарската конвенция, съхранени ценни типове местообитания от мрежата Натура 2000, редки и застрашени видове от Червената книга на IUCN и България, уникален за България ландшафт.

4.2.1.2. Проект за изграждането на голям насипен остров в средата на басейна „Толбухин“

Цел: създаване на безопасно и труднодостъпно за наземните хищници място за гнездене, почивка и нощуване на приоритетни и застрашени от изчезване видове водолюбивы птици.

Обосновка: От 80-те години на миналия век в Атанасовското езеро се изграждат и ремонтират дървени платформи за безопасно гнездене на саблелюни, рибарки и др. водолюбивы птици, които ги използват с променлив успех (Енев, 1996). Поради големите вълни през зимата дървените платформи често биват разрушавани и стават негодни за гнездене, излюпените малки скачат във водата и не могат да се върнат в гнездата и т.н. За нови платформи и ремонт на старите ежегодно се отделят не малко финансови и човешки ресурси с относително малък ефект. Идеята за голям насипен остров, където птиците да имат безопасно и спокойно място за гнездене е представена още в ПУ/2003 г., но е реализирана с голям успех в съседното Поморийско езеро от Сдружение „Зелени Балкани“. В рамките на проекта „Бургаски влажни зони“ е направен опит за създаване на такъв остров, но поради непосредствената му близост до дига, резултатите са под очакваните. Изграждането на подобен остров е залегнало и в програмите на проекта „Солта на живота“ LIFE11NAT/BG/000362.

Неговата площ следва да бъде не по-малко от 100 -150 m². Той ще изпълнява няколко функции:

- ✓ Ще бъде безопасно място за размножаване на типични и приоритетни за резервата водолюбивы птици (саблелюни, дебелоклюни, малки и гривести рибарки, евентуално дългоклюни и малки черноглави чайки и др.);

- ✓ Ще предоставя сигурно убежище за нощуване и почивка на пеликани, лопатарки, чапли, чайки, рибарки, гъски, патици, потапници и др. по време на миграции и/или зимуване;
- ✓ Ще представлява солидна преграда за вълните, които през зимата разрушават диги и валове;
- ✓ Ще привлича голям брой посетители, любители на природата, наблюдатели.

Обект на прилагане: северната част на ПР, заключена между околоръстната дига и циментовия вал, позната като басейна „Толбухин“ (*Приложение П4 Карти, карта 22*).

Метод: ще бъде определен след изготвяне на схема за изграждането му.

Очакван резултат: през размножителния период: забележимо увеличаване на гнездящите популации при саблелюна, гривестата, речната, малката и дебелоклюната рибарка, начало на ежегодно гнездене на дългоклюни и малки черноглави чайки; създаване на гнездова колония от розови пеликани - при наличието на големи ята, които пребивават в Атанасовското езеро по време на миграции и през лятото, както и поради факта, че видът е гнездил в Бургаските езера, тази възможност е съвсем реална); по време на миграции: използване на острова за почивка и нощуване от големи ята розови и къдроглави пеликани, бели щъркели и лопатарки (всички те и сега нощуват по дигите, но биват обезпокоявани от хищници и хора); по време на зимуване: очакват се големи струпвания на гъски, патици, потапници и др. водолюбиви птици. С многото си обитатели (голяма част от които са застрашени в световен, европейски и национален мащаб) островът ще стане привлекателно място за наблюдения и фотографирание от посетителите. Те ще може да ги наблюдават и чрез видеокамери, които ще предават моменти от живота на острова в Посетителския център към ПР.

4.2.1.3. Проект за изграждане на система за видеонаблюдение

Цел: създаване на мрежа от видеокамери на територията на ПР и ЗМ.

Обосновка: Дистанционните наблюдения все повече навлизат в различни сфери на живота, вкл. и в природозащитата. С реализирането на проекта ще може да изпълняват няколко основни задачи:

- ✓ Ефикасна охрана на гнездови колонии и отделни гнезда на птици, пълен контрол над ключови и проблемни места;
- ✓ Подпомагане на научните изследвания;
- ✓ Увеличаване привлекателността на ПР и ЗМ за посетителите и туристите.

Обекти на прилагане: територията на ПР и ЗМ (*Приложение П4 Карти, карта 21*).

По проекта се предвижда поставяне на 6 видеокамери в ключови точки от територията на ПР както следва:

Камера 0: в югозападния край на басейна „Толбухин“. ключово място за наблюдения на пеликани, лопатарки, дъждосвирци, патици, потапници и др.

Камера 1: при първия преливник на обиколната дига. Камерата може да бъде поставена на върха на циментов стълб от далекопровод 20 киловолта, който пресича дигата. Така ще бъде защитена до голяма степен от кражби. Едно от най-ценните места в резервата. Предоставя възможности и за наблюдения на разливите по външната страна на обиколния канал. Ключово място за наблюдения на ношуващи щъркели, на ловуващи чапли и блатари, почиващи и излитащи пеликани, дъждосвирци, патици, потапници и др.

Камера 2: при втория преливник на обиколната дига. Камерата може да бъде поставена на върха на специален стълб. Предоставя възможности и за наблюдения не само на ята от почиващи и хранещи се патици, лебеди, потапници, ангъчи, дъждосвирци и др., но така също може да контролира движението на чакали, диви свине и котки, скитащи кучета и др.

Камера 3: може да бъде поставена на покрива на един от навесите на Точката. Така ще може да се управлява и ръчно, за да се проследяват и преброяват ятата и отделните ниско летящи мигранти през пролетта и есента. Досега не е известна друга такава възможност за проследяване миграцията на птиците!

На територията на ЗМ в южната част на Атанасовското езеро

Камера 4: на южния край на полуострова, разположен южно от пътя Бургас-Варна. Ще може да проследява гнездящите саблеклюни, кокилобегачи, рибарки и пр., както и почиващи и ношуващи ята от патици, лебеди, ангъчи, дъждосвирци и др., както и преминаването на чакали, диви свине, лисици и др. бозайници.

Камера 5: на покрива на укритието на РИОСВ. Ще показва в реално време какви видове може да бъдат наблюдавани от него, както и гнездящите саблеклюни и рибарки на построените в близост изкуствени острови.

Метод: по изготвен технически проект.

Очаквани резултати: постигнат ефикасен контрол върху териториите на ПР и ЗМ, натрупани данни за биологичното разнообразие на ПР и ЗМ, увеличен интерес и брой посетители.

4.2.1.4. Проект за проучване на числеността и движението на хищници, диви свине, скитащи кучета и котки в ПР и ЗМ

Цел: набиране на данни за числеността и движението на хищници, диви свине, скитащи кучета и котки на територията на ПР и ЗМ с оглед тяхното ограничаване.

Обосновка: За предпазване на гнездата, яйцата и малките на горепосочените гнездещи видове водолюбиви птици от наземни хищници (чакали, лисици, диви котки), скитащи кучета и котки, както и от увеличаващата числеността си дива свиня, е необходимо организиране на индивидуален отстрел от Ловно-рибарското дружество „Лебед“ и/или монтиране на електропастири, кучегони, капани за улавяне и др. подобни. За тази цел обаче е необходимо проучване за пътищата, местата, начините и времето за проникване на посочените бозайници вкл. чрез монтиране на видеокамери на ключови пътеки и места. За по-голяма достоверност данните следва да бъдат събирани в продължение най-малко на три години.

Обект на прилагане: северната част на ПР, заключена между околоръстната дига и циментовия вал.

Метод: Визуални наблюдения, монтиране на видеокамери и фотокапани на ключови пътеки, диги и места, залагане на примамки и пр.

Очакван резултат: натрупване на данни за числеността на хищници, диви свине, скитащи кучета и котки в тази част от територията на ПР.

4.2.1.5. Проект за ограничаване на числеността и движението на хищници, диви свине, скитащи кучета и котки в ПР

Цел: на базата на данните от предходния проект да се извърши ограничаване на числеността и движението на хищници, диви свине, скитащи кучета и котки на територията на ПР.

Обект на прилагане: северната част на ПР, заключена между околоръстната дига и циментовия вал.

Метод: изграждане на портални врати и капани за улавяне на диви животни, използвани в ловните стопанства/капани-ями) на местата, установени от резултатите по предишния *проект* 4.2.1.3; за изграждането им да се привлекат доброволци по време на есенната бригада.

Очакван резултат: рязко понижаване числеността на хищници, диви свине, скитащи кучета и котки в тази част от територията на ПР.

Срок за изпълнение: постоянен.

4.2.1.6. Проект за удълбаване устието на р. Азмашка

Цел: възстановяване и разширяване на обширна акватория в дефицитен сладководен водоем в напреднала фаза на сукцесия. Проектът е в съответствие с раздел 9.1. *Времева рамка*

и бюджет на Националния план за опазване на най-значимите влажни зони в България (2013-2022 г.), в който са предвидени за изпълнение на мерки за ограничаване притока на биогени и ограничаване на сукцесионните процеси. Към изпълнението на този проект да се пристъпи само след положителен резултат от реализирането на т. 2 от дейностите през третата година на работния план (раздел 4.5).

Обект на прилагане: североизточната част на ПР (*Приложение П4 Карти, карта 21*).

Метод: изготвяне на технически проект; изгребване с багер от тип драглайн, депониране на изгребаната тиня след проучване на дъното на голямото кариерно езеро.

Очакван резултат: възстановяване на местообитание с голямо значение за гнезденето на редки и застрашени видове птици (до началото на 20 век на сегашното блато е било устие на р. Азмашка и по всяка вероятност е имало голямо значение за гнездещи, мигриращи и зимуващи водолюбиви птици); възможно е завръщане на гнездили в миналото (птиците имат доказана силна генетична памет) червени чапли и присъединяването към тях на нощни, гривести, малки бели и др. видове чапли, лопатарки, блестящи ибиси; увеличаване обема на водоема за поемане на големи водни количества с оглед предпазване на солниците от наводняване; свързване в единна сладководна система от блато (устие на р. Азмашка), част от голямото кариерно езеро, малкото кариерно езеро и охранителния канал; премахване на възможността от нещастни случаи с хора и животни заради твърде стръмния източен бряг на изоставената част от кариерата.

4.2.2. Програма за научни изследвания и мониторинг

4.2.2.1. Проучване на нутрията (*Myocastor coypus*) в Атанасовското езеро

Нутрията е алохтонен вид, който в Европа е в процес на разселване. За България няма данни за степента на развитие на този процес. Затоплянето на климата има благоприятно роля за разселването на вида. Необходимо е да се предприемат изследвания за установяване на състоянието на вида и ключови аспекти от неговата биология както и биотичните и абиотични фактори, които биха били лимитиращи за неговата численост.

4.2.2.2. Проучване на златистата каракуда (*Carassius carassius*) в Атанасовското езеро

Златистата каракуда (*Carassius carassius*) е вид на границата на изчезването в България. В Атанасовското езеро са установени 3 екземпляра (вж. **раздел 1.14.2.** Риби). Необходимо да се направи детайлно проучване на сладководните водоеми около езерото и ако се установи популация на златисти каракуди, да се предприемат спешни мерки за нейното опазване.

4.2.2.3. Проучване и мониторинг на кавказко попче (*Knipowitschia caucasica*) в Атанасовското езеро

Несъмнено флагов вид за Атанасовското езеро, най-типичният представител на рибната фауна и индикаторен вид. В Атанасовско езеро е може би най-плътната и най-голяма като площ популация на вида в България. Числеността на вида трябва да бъде мониторирана ежегодно, тъй като е много добър показател за състоянието на екосистемата и в същото време много зависима от човешката дейност, тъй като противно на възприетото (дори в научните среди) мнение тя е сравнително стенохалинна и не може да понася големи и резки промени в солеността на водата. Необходими са научни изследвания на биологията и екологичните изисквания на вида.

4.2.2.4. Пилотен проект за проучване на възможностите за намаляване на растителността в северната и западна част на охранителния канал и за смекчаване на вредата, която видрата нанася на гнездящите птици по дигите

Разработването на този пилотен проект има двукрака цел: 1) да се установи дали с помощта на растителноядни видове риби (амур, толстолоб, шаран и др. подобни) може да се редуцира водната растителност в охранителния канал, за да може този биологичен метод да замести грубото вмешателство чрез изгребването на растителността и 2) да се осигури по-голяма продуктивност и видово разнообразие на ихтиофауната с оглед обезпечаване на по-добра хранителна база за видрата.

4.2.3. Програма за развитие на познавателния туризъм в ЗМ при подходящи условия (вкл. безопасност на посетителите)

4.2.3.1. Проект за изграждане на Посетителски център

Предложението за изграждане на Посетителски център към Атанасовското езеро фигурира и в ПУ/2003 г., но по ред причини досега не е реализирано. По-нататъшното развитие на познавателния туризъм около Атанасовското езеро на основата на многото и ценни екологични услуги, които то предлага, е нереалистично без създаването на Посетителски център. В настоящия ПУ се предлагат три варианта за разполагането му (**Приложение П4 Карти, карта 19**), като всеки един от тях има своите предимства и недостатъци. Те са подредени по приоритетност:

- ✓ В южния край на малкото кариерно езеро което е в границите на ЗМ „Бургаски солници“. Земята е общинска собственост (има и 10 дка, предоставени от община Бургас на БАН преди 15 години, но за тях няма пълна документация). В заповед 930/8.10.1981 г. за създаването на буферна зона около резервата изрично се споменава, че се разрешава

„...изграждането на база за научни изследвания и за стопанисване на резервата....“.

До там има асфалтов път (последната част е чакълирана), няма електричество и водопровод. Мястото има ключово разположение и предлага големи възможности за запознаване на посетителите с природата на Атанасовското езеро.

- ✓ В сградата на Солници север, в която от 1978 г. насам е разположена и теренната база на ИБЕИ/БАН. До нея има асфалтов път, електричество и водопровод. Мястото има ключово местоположение и от десетки години приютава през есента стотици любители на птици и дивата природа. Сградата е собственост на Черноморски солници АД,
- ✓ До укритието за наблюдения на птици при кръговото движение на изхода за Варна. Земята е държавна собственост и е разположена на територията на ЗМ, има асфалтов път и електричество.

4.2.3.2. Проект за обособяване на нови пътеки за преминаване на хора вкл. с образователна цел (чл. 27, ал. 3, т. 3 от ЗЗТ)

С ПУ/2003 е определена само една пътека за наблюдения на птици, което е недостатъчно.

Регламентирани са със заповед № РД-1034/29.09.2004 г. на МОСВ две пътеки за посетители в ПР „Атанасовско езеро“; 1. С начало автосервиз „Ситроен“ и край при седма помпена станция, преминаваща по дигата, разположена между скатовия канал и езерото и по „Бетонен вал“; 2. С начало автосервиз Ситроен и край седма помпена станция, преминаваща по околоръстната дига.

Долуописаните нови познавателни маршрути дават по-добри възможности за посетителите да ползват пълноценно екологичните услуги, които ПР и ЗМ предлагат в различни части от техните територии и през различните сезони от годината.

Първи маршрут: *от малкото кариерно езеро в североизточната част на резервата и през шлюза на входящия канал стига до дигата (по нея около 20 т следва да бъде поставена защитна стена от тръстикови плоскости) и обратно.* По този маршрут е разположен и демонстрационния пункт за улавяне и опръстенияване на пойни птици, който се нуждае от улеснения. По него може да бъдат наблюдавани малки корморани, земеродни рибарчета, мустакати тръстикарчета, свилени шаварчета, морски дъждосвирци, калугерици, бели ангъчи, розови и къдроглави пеликани, лопатарки, розово фламинго, тръстикови блатари, нощни чапли, малък воден бик, зеленоглавки, и редица други водолюбивы птици, както и видри през зимните месеци.

Втори маршрут: *от Римския мост до новото водно тяло.* По този маршрут може да бъдат наблюдавани блестящи ибиси, калугерици, кафявокрили огърличници, както и колония от лалугери. Този маршрут може да добие по-голяма стойност след възстановяването на акваторията на новото водно тяло.

Трети маршрут: *от Укритието за наблюдения на птици на юг по съществуващата дига до началото на басейн „Двора“.* На този маршрут има мостче на обиколния канал, което следва да бъде възстановено с цел улесняване на посетителите. Така се избягва участък от около 1,5 km, който обраства с висока тревна растителност. По този маршрут може да бъдат наблюдавани най-вече различни видове дъждосвирици, патици, потапници, лопатарки.

4.2.3.3. Проект за сглобяемо укритие за фотографско и видеозаснемане като част от дейностите на проект „Солта на живота“ LIFE11NAT/BG/000362

Основна цел за създаване на фотографско укритие е предлагане на по-добри възможности за фотографиране на птици за любители-орнитолози и фотографии на диви животни и по такъв начин да рекламира езерото като най-богатото на птици място в България.

Укритието ще се използва и за провеждане на мониторингови дейности по проект „Солта на живота“ LIFE11NAT/BG/000362/, с което ще изпълнява и функция, отговаряща на целите за обявяване на защитени зони BG0000270 „Атанасовско езеро“ по Директивата за дивите птици и по Директивата за природните местообитания. Фотографското укритие се намира във водното тяло на южната част на Атанасовско езеро, непосредствено до брега. Попада в границите на защитена местност „Бургаски солници“ и в защитена зона BG0000270 „Атанасовско езеро“ по Директивата за дивите птици и по Директивата за природните местообитания. Географски координати на инвестиционното предложение: 42°32' 2.85"С; 27°28' 21.56"И (**Приложение П4 Карти, карта 19**).

4.2.3.4. Проект за издаване на голямоформатен фотоалбум за Атанасовското езеро/Бургаските езера

Досега подобен албум не е издаван и липсата му се чувства осезателно. Изключителното биологично разнообразие на Атанасовското езеро и екологичния комплекс Бургаски езера привличат все повече посетители от Западна Европа и страната, което показва, че тези влажни зони с богатото им растително и животинско население се оценяват високо. Те остават все още непознати за широката общественост у нас и в чужбина. С издаването на фотоалбум за тях популярността им ще нарасне още повече, а оттам и интереса на повече посетители и любители

на природата. Отпечатването на фотоалбума може да бъде подпомогнато финансово от Министерството на туризма.

4.2.4. Програма за институционално развитие

4.2.4.1 Проект за институционално развитие

Проектът предвижда да бъдат назначени управител и еколог, които заедно с охранителя да образуват екип за управление към РИОСВ- Бургас. Наличието на такъв екип ще обезпечи изпълнението на годишните дейности от ПУ, ще гарантира съхраняването на изключителното биоразнообразие в ПР, ЗМ и ЗЗ, ще спомогне за координиране на усилията на ведомства и организации, които имат отношение към проблемите на Атанасовското езеро.

Управителят ще ръководи, организира и съгласува поддържащите, направляващите, регулиращите и възстановителни дейности от Работния план на ПР, ще организира, провежда и документира орнитологичния мониторинг на основните гнездещи видове птици в периода април-юли, на есенната миграция в периода август-октомври, на зимуващите популации от водолюбиви птици през зимните месеци. Той ще отговаря за поддържането и актуализирането на предвижданата специализирана База данни за около 1000 вида растения и животни, установени в ПР, ще отговаря за попълването на дневника, ще съгласува и контролира плановите и аварийни солодобивни работи с Черноморски солници АД, научно-изследователската дейност със сътрудниците към Екологичната станция на ИБЕИ/БАН и природозащитните дейности с доброволци и неправителствени организации, ще изготвя годишните отчети за всички дейности и събития в ПР и ЗМ.

Назначаването на Управител за ПР фигурира и в т. 1 от раздел „Най-значими предписания и дейности“ на ПУ/2003 г., който е утвърден от Министъра на околната среда и водите.

Екологът ще отговаря за научно-изследователската работа и мониторинга, ще води групи по определените познавателни маршрути в ПР и неговите околности, ще отговаря за образователните и възпитателни дейности в ПР и ЗМ, ще участва в поддържането и актуализирането на специализираната База данни, ще поддържа връзките с ведомства, неправителствени организации, медии и др.

Охранителят (пазачът) ще обезпечавя охраната на ПР и ЗМ, ще поддържа мрежата от видеокамери в определени места от ПР и ЗМ, както и информационните табели и пана в и около ПР и ЗМ, ще документира и предава на Управителя орнитологични наблюдения в ПР и ЗМ.

И тримата членове на екипа следва да бъдат подготвени за изнасяне на беседи пред групи посетители от различен характер и възрасти и водене на терена бърдуочери и други любители на природата.

Седалището на горепосочения екип е най-добре да бъде в бъдещия Посетителски център, а до неговото изграждане – в сградата на Укритието на РИОСВ-Бургас. Там следва да бъде разположен и командният пулт за видеокамерите, които ще бъдат монтирани на ключови места в ПР и ЗМ.

При наличие на финансови възможности е необходимо екипът да се запознае със сродни водещи обекти в чужбина, както и да приема специалисти от България и други държави.

4.2.4.2 Проект за създаване на база данни за ПР и ЗМ

Цел: събиране и систематизиране на наличната информация; Създаване на система за набиране, систематизиране и съхраняване на нови данни и информация.

За Атанасовското езеро досега е натрупан голям обем от информация за различните абиотични и биотични компоненти. Данните са разхвърляни, разпиляни и трудни за откриване. Данните за гнездящите и зимуващите птици и други компоненти на биологичното разнообразие са съхранявани в МОСВ, ИАОС, БДЗП, ИБЕИ, в архива на проектите „Живот за Бургаските езера“ и „Солта на живота“ и пр., в различни формати и варианти. Не съществуват годишни отчети за числеността на видовете с анализ на резултатите, очертаване на тенденциите и предложения за управленчески решения.

Стигайки до същото заключение CASAGRANDA (2012) предлага да се определи място, където да бъде събирана и съхранявана цялата информация за Атанасовското езеро.

За разрешаването на тези проблеми в **Приложение П7** се предлагат таблици в които да се нанасят резултатите от мониторинга на компонентите на околната среда и биологичното разнообразие, както следва:

Т.1. Годишен отчет за мониторинга на биологичното разнообразие

Изготвя се от Управителя на ПР (респ. РИОСВ-Бургас) въз основа на постъпилите данни.

Т.2. Годишен отчет за редовно размножаващите се видове птици

Изготвя се от Управителя на ПР (респ. РИОСВ-Бургас) въз основа на постъпилите данни.

Т.3. Годишен отчет за визуалните наблюдения на миграцията на реещите се видове птици

Изготвя се от Управителя на ПР.

Т.4. Годишен отчет за среднозимната численост на водолюбивите видове птици

Този отчет се подготвя от Управителя на ПР.

Т.5. Годишен отчет за състоянието на ПР, за по-значимите природозащитни дейности и събития, нарушения и съставени актове

Изготвя се от Управителя на ПР въз основа на постъпилите в РИОСВ-Бургас данни през годината.

Т.6. Годишен отчет за дейности по солодобива

Подготвя се от „Черноморски солници“ АД и се депозира в РИОСВ-Бургас, който определя и съответния срок за изготвянето му.

В лявата част на таблиците са представени средните и максимални числености от ПУ/2003, което ще позволи да се правят съпоставки и сравнения, да се очертават тенденции и др.

4.3. ОПЕРАТИВНИ ЗАДАЧИ

1. Поддържане на Укритието и обезпечаване на неговото функциониране с цел обслужване на учащите се от Бургас и на останалите посетители.
2. Идентифициране на останалите необезопасени стълбове на далекопроводи – „убийци“ и тяхното снабдяване с необходимите средства за предотвратяване на случаи с убити щъркели.
3. Актуализиране на Рамсарския информационен лист (RIS) за Атанасовското езеро.
4. Организиране и провеждане от ИБЕИ при БАН съвместно с РИОСВ-Бургас, Община Бургас, Фондация Биоразнообразие, БДЗП, проекта „Лагуната на живота“ -LIFE17/NAT/BG/000558)и Черноморски солници АД на научен симпозиум „Екология и биоразнообразие на Бургаските езера“.
5. Проучване на проблема с *депонирани нефтопродукти на гара Сарафово* и вземане на мерки за отстраняването им.
6. Проучване на проблема, описан т. 1.10.2.5. *Северен отводнителен канал (част от охранителния, обиколен канал)*. Касае се за дифузен източник на замърсяване – депо за тежки въглеводороди; преценка на необходимостта от изготвяне на проект за обследване актуалното му състояние, предпроектни проучвания, идеен проект с вариантни решения, работен проект за рекултивация на депото и реализация на проекта.
7. Проучване на старите рудни разработки (табани), разположени североизточно от ПР и вземане на мерки за тяхното отстраняване.
8. Проучване на натрупването на оловни сачми в почвите и дънните седименти в местата с интензивен лов на водолюбива птици по границите на ПР

9. Проучване на флората през поне един пълен вегетационен период (по препоръка на експерти от проекта „Солта на живота“ “ LIFE11NAT/BG/000362).
10. Проучване разселването на инвазивни видове висши растения в ПР и неговата динамика с оглед вземане на съответни мерки.
11. Проучване на екосистемните услуги, които Атанасовското езеро предлага и възможностите за тяхното по-рационално използване.
12. Разработване на Програма съвместно с Черноморски солници АД за осигуряване на оптимална връзка с морето.
13. Прокопаване на дълбок канал при полуострова в северната част на южните солници (определен за зона „С“) с цел превръщането му в остров, за да се преустанови достъпа на наземни хищници и хора (вж. **Приложение П4 Карти, карта 20**).
14. С цел опазване на богатото биологично разнообразие и местообитанията на Атанасовско езеро, както и за нуждите на солодобива е необходимо да се осигури надеждна защита от неконтролирания приток на сладки води в езерото. Във връзка с това да се обезпечи изпълнението на следните дейности:
 - ✓ Провеждане на цялостно експертно-техническо обследване на водосборния район на Атанасовско езеро от експерти хидролози, които да изготвят необходимите разчети за прогнозните водни количества при екстремни метеорологически явления;
 - ✓ На базата на направеното обследване за трайно решаване на проблемите на защитената територия и солниците да се изготви проект за приемане на работещи мерки и/или строителство на допълнителни защитни и отводнителни съоръжения за ограничаване и/или предотвратяване на периодичните наводнения на ПР "Атанасовско езеро";
 - ✓ Разработване и внедряване на система за мониторинг, контрол, ранно оповестяване и координация при експлоатацията и управлението на водостопанските обекти в района на водосборната зона на езерото;
 - ✓ Екип от експерти хидролози да направи оценка и изготви обосновано предложение за включване на съответните водостопански обекти в „Списъка на потенциално опасните“ в съответствие с § 1. т. 2 от НАРЕДБА за придобиване и отнемане от сдруженията за напояване правото на ползване върху обектите от

хидромелиоративната инфраструктура и обслужващата техника на територията на сдружението.

15. Осъществяване на системен контрол на водния обем на микроязовирите северно от Атанасовското езеро с цел повишаване сигурността на ПР и солниците при наводнения. В случай на достигане на критични стойности да бъдат предприемани контролирани изпускания на съответните язовири, след задължително съгласуване и координиране на действията с ръководството на „Черноморски солници“ АД.
16. Проучване на съвременното състояние на запасите от лечебна кал в ПР и ЗМ и набелязване на мерки за тяхното опазване и рационално използване.
17. Проучване на последствията от евентуално преустановяване на солодобивните дейности в Атанасовското езеро и набелязване на мерки за тяхното преодоляване. През последните години има няколко случая на изоставяне на солници във Франция, Испания и Гърция. При твърде неблагоприятните условия за солодобив в Черно море с почти два пъти по-малка соленост ($18^{0/00}$) и голямата конкуренция на пазара вероятността това да случи в Атанасовското езеро не е малка и не е за пренебрегване. Поради това е необходимо изготвянето на „авариен“ план за действия и набелязването на съответни мерки.
18. Търсене на допълнителни източници на финансиране.
19. Поддържане на постоянни връзки с местни органи, организации и медии.

4.4. РАБОТЕН ПЛАН

Работният план за първите 3 години от одобряването на ПУ е разработен, като са взети предвид заключенията и изводите от констативната, описателна част на ПУ, съдържаща се в раздел 1. предвидените поддържащи и възстановителни мерки в раздел 3 и проектите и програмите предвидени в раздел 4. Взети са предвид най-належащите проблеми.

РАБОТЕН ПЛАН ЗА ДЕЙНОСТИ В ПР „АТАНАСОВСКО ЕЗЕРО“ И ЗМ „БУРГАСКИ СОЛНИЦИ“ ПРЕЗ ПЪРВИТЕ 3 ГОДИНИ ОТ УТВЪРЖДАВАНЕТО НА ПУ

През първата година

1. Изготвяне на мотивирано предложение до МОСВ за осигуряване на щат за управител и еколог към ПР и ЗМ; сформиране на екип за ПР и ЗМ от Управител, еколог и пазач; трансформиране на Укритието във временен Посетителски център.
2. Обозначаване границите на ЗМ „Бургаски солници“ с трайни и видими знаци;
3. Окончателно определяне границите на ЗМ в частта ѝ при Солници север и малкото кариерно езеро.

4. Предприемане на необходимите действия за коригиране на Кадастралната карта по отношение собствеността на ПР.

5. Провеждане на мониторинг на популациите на 11 гнездещи вида (от екипа на ПР, БДЗП, доброволци), на есенната миграция на реещите се птици (1 август – 31 октомври от екип на БАН, финансиран от РИОСВ-Бургас и доброволци от България и чужбина) и на зимната численост на водолюбивите птици (среднозимно преброяване) от екипа на ПР, БДЗП и доброволци.

6. Почистване на охранителния (обиколния) канал от водна растителност от „Черноморски солници“ АД. съгласно определената схема, разработена съвместно с РИОСВ-Бургас; експериментално интродуциране на растителноядни видове риби за почистване на канала от растителността, както и за създаване на допълнителна хранителна база за видрата.

7. Създаване на Интернет страница за Атанасовското езеро, базирана на сървър в РИОСВ-Бургас.

8. Създаване на специализирана База данни за около 1000 вида растения и животни – обитатели на Атанасовското езеро.

9. Изграждане на мрежа от видеокамери, разположени на ключови места в ПР и ЗМ (гнездови колонии, концентрации на водолюбивы птици, уникални пейзажи, контрол на хищни бозайници, диви свине, браконieri и пр.).

10. Проучване на възможностите за премахване/редуциране на фрагментацията на Атанасовското езеро в отсечката от пътя Е87 Бургас-Варна.

11. Разработване на идеен проект за Посетителски център на ПР съгласно Плана за развитие на община Бургас 2014 – 2020 г.

През втората година

1. Провеждане на научен симпозиум „Екология и биоразнообразие на Бургаските езера“ в гр. Бургас съвместно с РИОСВ-Бургас, Община Бургас, Фондация Биоразнообразие, БДЗП, проекта „Лагуната на живота“ -LIFE17/NAT/BG/000558) и Черноморски солници АД.

2. Почистване на охранителния (обиколния) канал от водна растителност съгласно определената схема, разработена съвместно с „Черноморски солници“ АД.

3. Преиздаване на Списъка на птиците на Атанасовското езеро, актуализиран плакат за Бургаските езера, отпечатан по проекта „Бургаски влажни зони“, други рекламни и информационни материали.

През третата година

1. Почистване на охранителния (обиколния) канал от водна растителност съгласно определената схема, разработена съвместно с „Черноморски солници“ АД.

2. Проучване на възможностите за създаване на голям сладководен водоем на мястото на блатото в устието на р. Азмашка, малкото кариерно езеро и нефункциониращата част от кариерата на Керамичния завод.

ЧАСТ 5: ПРЕГЛЕД НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ЦЕЛИТЕ И ЗАДАЧИТЕ

5.1. ПРЕГЛЕД НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ЦЕЛИТЕ

В края на петата година от влизането в сила на Плана за управление следва да бъде организирано преглед и обсъждане на изпълнението му. На обсъждането се прави преглед на изпълнението на предвидените в плана проекти, дейности и оперативни задачи, постигането на поставените цели, както и необходимостта от внасяне на корекции в плана. Прегледа се изготвя от РИОСВ - Бургас респ. от Управителя на резервата. РИОСВ осигурява възможност на заинтересованите страни да участват в процеса на прегледа и оценка на плана, както и да осигури подходяща форма за приемане на мнения и предложения.

Прегледът на извършеното през първия петгодишен период следва да съдържа:

- Анализ на данните от мониторинга на биологичното разнообразие;
- Анализ на дейностите по солодобива;
- Анализ на дейностите по проекти, свързани с Атанасовското езеро;
- Анализ на степента на постигане на главните и второстепенни цели;
- Степен на преодоляване на заплахите и ограниченията;
- Анализ на ефективността на дефинираните в плана режими и мерки;
- Степен и качество на изпълнение на предвидените проекти;
- Оценка на финансовата обезпеченост за изпълнение на проектите;
- Предложение за преразглеждане на дефинираните програми и проекти, или за включването на нови(ако е необходимо);
- Други предложения и препоръки.

РИОСВ - Бургас респ. от Управителя на резервата обработва постъпилите мнения предложения, становища и препоръки и ги представя за разглеждане от Консултативния съвет към Атанасовското езеро.

Заклученията от Прегледа, както и целесъобразните предложения за промени в Плана за управление се представят за съгласуване в МОСВ.

5.2. ПРЕРАЗГЛЕЖДАНЕ НА ЗАДАЧИТЕ

В края на всяка година от Управителя/РИОСВ – Бургас се извършва отчет за изпълнените задачи и проекти и тяхното значение за постигане на оперативните цели на Плана, включващ данни за мониторинга на биологичното разнообразие, редовно размножаващите се видове птици, визуалните наблюдения на миграцията на реещите се видове птици, среднозимната численост на водолюбивите видове птици, състоянието на ПР, за по-значимите природозащитни дейности и събития, нарушения и съставени актове, дейности по солдобива. Оценка на извършената работа и изразходваните средства и време по изпълнението на проектите се прави текущо през годината, с цел при необходимост да се променят приоритетите при изпълнение на дейностите и да се пренасочат средства. Оценката на изпълнението на проектите се включва в годишните отчети пред МОСВ и представлява база за съставянето на годишния план и бюджет за следващата година.

В годишния план се вземат пред вид и писмено изразени законосъобразни становища и препоръки на заинтересовани физически и юридически лица. По отношение на състоянието на компонентите на околната среда, ежегодно да се представят доклади от Управителя в РИОСВ за резултатите от мониторинговата дейност за всеки обект поотделно.

Приложение П7 Част 5 към ПУ „Таблицы за резултати от мониторинга“

5.3. ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ПУ

След изтичане на десетгодишния срок на действие на настоящия ПУ следва да бъде направена цялостна оценка за неговото изпълнение. ПУ ще трябва да се счита за успешно изпълнен, ако са налице:

1. Действащ екип от управител, еколог и охранител; помощен екип от доброволци.
2. Създаден/изграден и функциониращ Посетителски център с богат набор от информационни материали (вкл. функционираща мрежа от видеокамери с монитори в Посетителския център, актуализиран Списък на птиците на Атанасовското езеро и богато илюстрирана книга (фотоалбум) за неговото изключително биоразнообразие.
3. Изграден и населен с водолюбивы птици насипен остров в средата на басейна „Толбухин“.
4. Възстановен и разширен сладководен водоем с устойчив характер в североизточната част на ПР.
5. Решен проблем с фрагментацията на езерото от пътя Бургас-Варна (Е87).
6. Съхранени природни местообитания в благоприятно природозащитно състояние.

7. Запазени популации на редовно гнездящите, преминаващите и зимуващите видове птици в численост около и над средната.

8. Утвърдена популярност на Атанасовското езеро като национален и международен център за проследяване миграцията на реещите се птици, за екологично и природозащитно образование и възпитание, за проучване на свръхсолените влажни зони и като място за наблюдения на птици в национален и международен план.

ЧАСТ 6: ФОРМАТ ЗА ПРЕДАВАНЕ НА ГРАФИЧНИ И АТРИБУТНИ ДАННИ

1. Цифрови модели

Формат на данните

Геобазата данни, създадена като основа за настоящия план за управление е организирана във файлова геобаза (File Geodatabase) – ПУ_Атанасовско_езеро.gdb в проекционна координатна система WGS84.

Същата структура е следвана и при създаването на помощна директория ПУ_Атанасовско_езеро_shp, съдържаща едноименни поддиректории с еквивалентни векторни (shape) файлове на класовете обекти от файловата геобаза данни. За подsigуряване на мобилността на данните, за всички тях са създадени и символни (layer) файлове, съхраняващи характеристиките на обектните класове, използвани при визуализацията им в различните тематични карти.

1. Структура на данните

Предложена е структура на данните, която максимално да отговаря на структурата и задачите на разработения ПУ на ПР „Атанасовско езеро“. Тя отразява и предоставената първична информация. Файловата геобаза данни съдържа следните набори от данни (Features Datasets):

- Абиотични_фактори
- Административна_инфраструктурна_и_кадастрална_информация
- Биологични_видове
- Геоморфология
- Защитени_територии
- Проекти_по_Плана_за_управление

2. Съдържание на базата данни

2.1. Абиотични фактори

- Водосборна_област – от тип полигон
- Почви – от тип полигон

- Соленост – от тип полигон

2.2. Административна инфраструктурна и кадастрална информация

- Вид_собственост_ЗМ – от тип полигон, извлечение от действаща кадастрална карта за Община Бургас
- Вид_собственост_ПР – от тип полигон, извлечение от действаща кадастрална карта за Община Бургас
- Вид_територия_ЗМ – от тип полигон, извлечение от действаща кадастрална карта за Община Бургас
- Вид_територия_ПР – от тип полигон, извлечение от действаща кадастрална карта за Община Бургас
- Водопровод – от тип линия
- Държавна_граница – от тип полигон
- кадастрални_имоти_ЗМ – от тип полигон, извлечение от действаща кадастрална карта за Община Бургас
- кадастрални_имоти_ПР – от тип полигон, извлечение от действаща кадастрална карта за Община Бургас
- микроязовир – от тип полигон
- мина – от тип точка
- Населени_места – от тип полигон
- НТП_ЗМ – от тип полигон, извлечение от действаща кадастрална карта за Община Бургас
- НТП_ПР – от тип полигон, извлечение от действаща кадастрална карта за Община Бургас
- община_Бургас – от тип полигон, извлечение от действаща кадастрална карта за Община Бургас
- пътна_мрежа – от тип линия
- Урбанизирана_територия – от тип полигон, извлечение от действаща кадастрална карта за Община Бургас
- Черни_пътища_ПР – от тип точка
- Черно_море – от тип полигон
- Чешми – от тип точка

2.3. Биологични видове

- Бозайници – от тип точка
- Гнездещи_птици – от тип точка

- Прилепи_пунктове – от тип точка
- Прилепи_трансекти – от тип линия
- Пунктове_за_пробовземане – от тип точка
- Пунктове_за_пробовземане_на_зоопланктон – от тип точка
- Растителност – от тип полигон

2.4. Геология

- геология_линейни_обекти – от тип линия
- геология_полигонови_обекти – от тип полигон

2.5. Геоморфология

- Геоморфология_линейни_обекти – от тип линия
- Геоморфология_полигонови_обекти – от тип полигон
- Геоморфология_точкови_обекти – от тип точка
- Геоморфоложки_структури – от тип полигон
- Пътища – от тип линия
- Реки – от тип линия
- Селища – от тип точка
- Хоризонтални – от тип линия

2.6. Защитени територии

- Влажна зона_по_Рамсарската_конвенция – от тип полигон
- Защитени_местности_по_ЗЗТ – от тип полигон
- ЗЗ_по_Директива_за_местообитанията_Натура2000 – от тип полигон
- ЗЗ_по_Директива_за_птиците_Натура2000 – от тип полигон
- ЗМ_Бургаски_солници – от тип полигон
- ПР_Атанасовско_езеро – от тип полигон

2.7. Проекти по Плана за управление

- Видеокамери – от тип точка
- Граници_на_бъдещия_водоем – от тип линия
- Зониране – от тип полигон
- Маршрут_за_мониторинг_на_орнитофауната – от тип линия
- Места_за_улавяне_и_опръстеняване_на_птици – от тип полигон
- Място_за_опръстеняване_на_птици – от тип точка
- Насипен_остров – от тип точка

- Нови_водни_площи – от тип полигон
- Познавателни_маршрути – от тип линия
- Посетителски_център – от тип точка

2.8. Топографски карти в мащаб М1:25000 в растерен формат

3. Цифрови тематични карти за ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ (вж. Приложение Карти)

Карта 1. Обзорна карта с разположението на ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“.

Карта 2. Граници на ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“

Карта 3. Защитени територии по ЗЗТ и защитени зони по мрежата Натура 2000 около гр. Бургас.

Карта 4. Граници на Рамсарското място № 292 „Атанасовско езеро“.

Карта 5. Пътна мрежа и черни пътища около ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“.

Карта 6. Граници и номера на кадастралните поземлени имоти в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“

Карта 7. Видове територии в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“

Карта 8. Видове собственост в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“

Карта 9. Начин на трайно ползване на земите в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“

Карта 10. Геоморфоложки структури на релефа във водосборния басейн в района на ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“.

Карта 11. Пунктове за проби от зоопланктон в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“.

Карта 12. Типове почви в района на ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“

Карта 13. Растителност в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“.

Карта 14. По-важни гнездови находища на някои водолюбиви птици в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“.

Карта 15. Места за улавяне на птици и демонстрационен пункт за опръстенияване.

Карта 16. Теренни проучвания на бозайници в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“.

Карта 17. Теренни проучвания на прилепи в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“.

Карта 18. Соленост на водите в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“ и места за солдобив.

Карта 19. Познавателни маршрути, варианти за разполагане на Посетителски център и укритие за фотографиране.

Карта 20. Зониране на в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“

Карта 21. Предложение за създаване на голям сладководен водоем.

Карта 22. Места за разполагане на видеокамери и изкуствени острови в ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“

За основа за всички карти са използвани топографски карти в М 1:25000, като във всяка карта фигурират границите на ПР „Атанасовско езеро“ и ЗМ „Бургаски солници“. Всички карти са оформени в ArcGIS проекти (*.mxd), с релативни връзки към обектите от геобазата данни. Същите карти са предоставени и в растерен формат (*.tif).

ЧАСТ 7: ПРИЛОЖЕНИЯ към АПУ на ПР „Атанасовско езеро“ – представен в отделен файл

В тази част са включени следните приложения, някои от които са в отделни файлове поради твърде големия им обем.

Приложение П0-П7 съдържа:

П0. Нормативни документи

П1.1. Литературни източници

П1.1 Литературни източници от общ характер

П1.2. Литературни източници за отделни групи растения и животни

П2. Доклади

П3. Списъци, таблици и др.

П3.1. Списъци

П3.2. Таблици

П4. Карти

П4.1. Карти от общ характер – в отделен файл

П4.2. Карти на разпространението на земноводни и влечуги

П5. Документи от проект „Солта на живота“

П6. Документация от химични анализи на проби. Тя включва:

П6.1. Потокони от химични анализи – в отделен файл

П6.2. Таблици от протоколи

П6.3. Карта на пробоотборните точки за химически анализи

П7. Фигури, графики, таблици и допълнителни текстове към Актуализирания ПУ на ПР „Атанасовско езеро“

¹ Първият екземпляр от *Rapana venosa* в българската акватория е намерен през 1956 г. във Варненския залив, близо до н. Галата (KANEVA-ABADJEVA, 1958). Развитието на охлюва в скалния сублиторал оказва силно влияние на *Mytilus* и *Ostrea*, а в пясъчния сублиторал – на *Chamelea gallina*. Голямата еврибионтност, високата плодовитост и липсата на конкуренти позволиха на този хищник да достигне масово развитие в Черно море и предизвикаха обсъждане на евентуални мерки за борба с него. Улавяни са до 1500 екземпляра на едно тралиране а в някои райони между Балчик и Каварна дъното е покрито с рапани. Много висока численост е наблюдавана при Бяла в района на Черни нос (KLISUROV, 2008). През последните 20 години започна събирането на охлюва за храна с всички възможни средства. След усвояването на Черно море видът проникна в Егейско, Адриатическо и Средиземно море, по Атлантическото крайбрежие на Франция, в Северно море, по източното крайбрежие на САЩ, около устието на Рио де ла Плата между Уругвай и Аржентина и около Нова Зеландия. Начинът на пренасянето му в Черно море не е изяснен. *R. venosa* е евртермен и еврихалинен вид, който се развива в крайбрежната зона върху твърд субстрат и по пясъчно и тинесто дъно на дълбочина до 30-40 m. Издръжлив е на температурни промени (от 0 до 30°C), замърсяване на водата и понижено съдържание на кислород. Има огромна плодовитост (един охлюв отлага около 220000 яйца), която компенсира експлоатацията му от човека. Живее около 10 години. Липсват точни данни за популацията на рапаната по нашето крайбрежие (KONSULOV & KONSULOVA, 1993, 1998; KONSULOV, 1998).

² Първите екземпляри от *Anadara kagoshimensis*, известни за българското крайбрежие, са намерени през 1982 г. във Варненския залив (MARINOV et al., 1983; KANEVA-ABADJEVA & MARINOV, 1984). Малко по-късно е установена висока плътност на вида в Бургаския залив (до 400 екз./m² и биомаса – 4280 g/m²). Мидата е евртермен и еврихалинен вид, който поради наличие на хемоглобин в хемолимфата понася много ниски концентрации на кислород във водата. Тя има дълъг жизнен цикъл и нисък коефициент на смъртност. За кратко време *A. kagoshimensis* стана съществен елемент на псамо- и пелофилните зооценози и започна да измества някои местни видове. Така групировката „*Chamelea gallina*“ пред Балчик, Варна и Бургас се трансформира в „*A. kagoshimensis*“. Разпространението на вида в българската акватория се ограничава от Балчик до южната част на Бургаския залив (СВЕТКОВ & MARINOV, 1986; МАРИНОВ, 1990; KONSULOV, 1998).