

БЪЛГАРО-ШВЕЙЦАРСКА ПРОГРАМА ЗА ОПАЗВАНЕ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕТО

1000 София, ул. Лавеле 8
тел/факс: (+359) 02 980 41 31
e-mail: co@bsbcp.org

ЗАЩИТЕНА МЕСТНОСТ “ШАБЛЕНСКО ЕЗЕРО”

ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ

Основен автор: инж.Димитър Георгиев, БШПОБ, проект Добруджа

Варна, ул.Ян Палах 4, тел/факс (+359) 052 634 584
e-mail: dobrudja@vega.bg

Експертно и техническо подпомагане:

Gottlieb Dandliker, Швейцарска асоциация за защита на птиците

Сергей Дерелиев, БШПОБ и БДЗП

Вихра Хайнаджиева, БШПОБ

Научни консултанти:

доц. Станой Ковачев, Софийски университет

н.с. Джордж Грозев, Институт по рибни ресурси – Пловдив

гл.ас. д-р Майя Стойнева, Софийски университет

ст.н.с. д-р Стойко Стойков, Институт по рибарство и аквакултури – Варна

Боянка Георгиева, Институт по рибарство и аквакултури – Варна

ст.н.с. Янаки Сивков, Природонаучен музей – Варна

н.с. д-р Милен Василев, Институт по зоология към БАН

ст.н.с. д-р Мариана Филипова, Природонаучен музей – Варна

н.с. д-р Добри Иванов, Варненска ботаническа градина

д-р Димитър Димитров, Софийски университет

ст.н.с.Божидар Иванов, Институт по зоология към БАН

Росица Кънева, Институт по зоология към БАН

Иван Стефанов, Комитет по геология – София

Константин Спасов, Минно-геоложки университет – София

доц. Данчо Данчев, Минно-геоложки университет – София

инж.Калина Шопова, МОСВ/ОЦОСУР

Николай Петков, Даниел Митев, Ростислав Траянов, БДЗП

GIS карти: ЕТ “ТопГео” - Кирил Данаилов

Corel Draw карти: Теменуга Рачева

СЪДЪРЖАНИЕ

РЕЗЮМЕ	5
ЧАСТ 0 – ВЪВЕДЕНИЕ	7
0.1. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА ПЛАНА	7
0.2. ПРОЦЕС НА РАЗРАБОТВАНЕ.....	7
ЧАСТ I: ОПИСАНИЕ И ОЦЕНКА НА ЗАЩИТЕНАТА ТЕРИТОРИЯ	8
ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ	8
1.0. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ И ГРАНИЦИ	8
1.1. ПЛОЩ.....	8
1.2. ЗАКОНОВ СТАТУТ.....	8
1.3. МЕЖДУНАРОДНО ПРИЗНАНИЕ	9
1.4. СОБСТВЕНОСТ.....	9
1.5. УПРАВЛЕНСКА СТРУКТУРА.....	9
1.5.1. Организационна структура и администрация	9
1.5.2. Персонал.....	10
1.5.3. Материално–техническо обезпечаване	10
1.6. СЪЩЕСТВУВАЩИ ПРОЕКТНИ РАЗРАБОТКИ.....	10
ХАРАКТЕРИСТИКА НА АБИОТИЧНИТЕ ФАКТОРИ.....	12
1.7. КЛИМАТ	12
1.7.1. Регионален климат	12
1.7.2. Елементи на климата.....	12
1.8. ГЕОЛОГО–ХИДРОГЕОЛОЖКИ УСЛОВИЯ	13
1.8.1. Геоложки строеж	13
1.8.2. Хидролого–хидрографска характеристика.....	15
1.8.3. Естествен воден баланс на двете езера	17
1.8.4. Хидрохимична характеристика на подземните води подхранващи езерата.....	18
1.8.5. Хидрохимична характеристика на езерните води.....	20
1.9. ПОЧВИ И ПОЧВЕНИ УСЛОВИЯ.....	21
БИОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА	22
1.10. ЕКОСИСТЕМИ И БИОТОПИ.....	22
1.11. РАСТИТЕЛНОСТ	22
1.12. ФЛОРА.....	27
1.12.1. Фитопланктонно съобщество	27
1.12.2. Флора на висшите растения.....	28
1.13. ФАУНА.....	29
1.13.1. Безгръбначни животни	29
1.13.2. Риби.....	30
1.13.3. Земноводни и влечуги	31
1.13.4. Птици	31
1.13.5. Бозайници.....	33
КУЛТУРНА И СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКА ХАРАКТЕРИСТИКА.....	34
1.14. ПОЛЗВАНЕ НА ОБЕКТА И СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКА ХАРАКТЕРИСТИКА	34
1.14.1. Население и демографска характеристика	34
1.14.2. Техническа инфраструктура. Застроени площи.....	34
1.14.3. Водоползване	34
1.14.4. Земеделие	37
1.14.5. Животновъдство	37
1.14.6. Лов	37
1.14.7. Риболов	38
1.14.8. Горско стопанство	38
1.14.9. Рекреация.....	39
1.14.10. Научни изследвания и мониторинг.....	39
1.15. ПОЛЗВАНЕ НА ПРИЛЕЖАЩИТЕ ТЕРИТОРИИ	41

1.15.1. Стопански дейности	41
1.15.2. Сметище – гр. Шабла	41
1.15.3. Военни учения	41
1.15.4. Лов	42
ПЪРВА ОЦЕНКА	43
1.16. ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА	43
1.16.1. Уязвимост.....	43
1.16.2. Рядкост.....	43
1.16.3. Естественост.....	45
1.16.4. Типичност.....	45
1.16.5. Размери	45
1.16.6. Биологично разнообразие	46
1.16.7. Стабилност на водната екосистема	47
1.17. СОЦИАЛНА И ИКОНОМИЧЕСКА ОЦЕНКА	48
1.17.1. Оценка на човешките дейностите в района на защитената територия	48
1.17.2. Основни и специфични проблеми на ЗТ	53
1.17.3. Потенциална стойност на защитената територия	53
ЧАСТ II: ДЪЛГОСРОЧНИ ЦЕЛИ И ОГРАНИЧЕНИЯ	55
2.1. ДЪЛГОСРОЧНИ ЦЕЛИ	55
2.1.1. Първостепенни цели	55
2.1.2. Второстепенни цели	55
2.2. ОГРАНИЧЕНИЯ	56
2.2.1. Естествени тенденции	56
2.2.2. Тенденции от антропогенен характер.....	56
ВТОРА ОЦЕНКА	57
2.3. ПОТЕНЦИАЛНИ ВЪЗМОЖНОСТИ НА ЗАЩИТЕНАТА ТЕРИТОРИЯ	57
2.3.1. Природозащитни аспекти	57
2.3.2. Ползване на природни ресурси.....	57
2.4. ОПЕРАТИВНИ ЦЕЛИ	59
ЧАСТ III: РЕЖИМИ, НОРМИ, УСЛОВИЯ И ПРЕПОРЪКИ ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ	60
3.1. РЕЖИМИ, НОРМИ, УСЛОВИЯ И ПРЕПОРЪКИ ЗА ЦЯЛАТА ЗАЩИТЕНА ТЕРИТОРИЯ	60
3.1.1. Режими.....	60
3.1.2. Норми и условия	61
3.1.3. Препоръки	62
3.2. ЗОНА “А”	63
3.2.1. Режими на зоната	63
3.2.2. Норми, условия, препоръки	63
3.3. ЗОНА “Б”	64
3.3.1. Режими на зоната.....	64
3.3.2. Норми.....	64
3.3.3. Условия.....	65
3.4. ЗОНА “В”	67
3.4.1. Режими на зоната.....	67
3.4.2. Норми и условия	67
3.5. ПРЕПОРЪКИ ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА ЛОВНАТА ПРЕСА ОКОЛО ЗАЩИТЕНАТА ТЕРИТОРИЯ ..	67
ЧАСТ IV: ПРОГРАМИ И ПРОЕКТИ	68
4.1. ОПАЗВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА БИОТОПИТЕ И КЛЮЧОВИТЕ ВИДОВЕ ОТ ФЛОРАТА И ФАУНАТА	68
4.1.1. Програма за подобряване състоянието на водните екосистеми	68
4.1.2. Програма за опазване и поддържане на пясъчните дюни и плажовата ивица	68
4.1.3. Програма за опазване на тревните съобщества.....	68
4.1.4. Програма за управление на водолюбивата растителност	69
4.1.5. Програма за опазване на ключови видове от флората и фауната.....	72
4.1.6. Програма за опазване на биоразнообразието в прилежащите земи	72
4.2. ЕКОЛОГИЧЕН МОНИТОРИНГ И ПРОУЧВАНИЯ	73
4.2.1. Програма за хидролого-хидрогеоложки мониторинг	73
4.2.2. Програма за хидробиологичен мониторинг	74

4.2.3. Програма за орнитологичен мониторинг	75
4.2.4. Програма за мониторинг на флората и растителността	76
4.2.5. Проучвания	76
4.3. ОБЩЕСТВЕН ДОСТЪП, ОБРАЗОВАНИЕ, ИНТЕРПРЕТАЦИЯ	77
4.3.1. Програма за обозначаване границите на ЗТ и информиране на посетителите	77
4.3.2. Програма за създаване на инфраструктура за развитие на екотуризъм и образователни мероприятия	77
4.3.3. Програма за насочване и подпомагане на любителския риболов	77
4.3.4. Програма за образование и интерпретация	78
4.4. УПРАВЛЕНИЕ, КОНТРОЛ И ОХРАНАТА НА ЗАЩИТЕНАТА ТЕРИТОРИЯ И ПРИЛЕЖАЩИТЕ ЗЕМИ	78
4.4.1. Програма за координирано управление на защитената местност и прилагането на ПУ	78
4.4.2. Програма за повишаване възможностите на РИОСВ-Варна за ефективен контрол и охрана на ЗТ	78
4.4.3. Програма за подпомагане и надзор върху дейността на оторизираните структури	78
ЧАСТ V: РАБОТЕН ПЛАН	80
БИБЛИОГРАФИЯ	82
СПИСЪК НА ПРИЛОЖЕНИЯТА	83

РЕЗЮМЕ

Местоположение: Защитена местност /ЗМ/ "Шабленско езеро" е разположена в най-североизточната част на България, на около 18 км от Българо-Румънската граница и на 3-5 км североизточно от гр. Шабла, Добричка област.

Описание: Влажна зона, включваща два крайбрежни лимана - Шабленско езеро и Езерецко езеро*, свързани помежду си с канал, прилежащи пясъчни дюни, тревни съобщества, горско-дървесни и храстови насаждения и обработваеми земеделски земи.

Статут: **Защитена местност "Шабленско езеро"** заема площ от **5 312.4 дка** като обхваща Шабленското и Езерецкото езера с прилежащи територии /Заповед No ДВ-31/24.01.1995 г. на Министерство на околната среда и водите (МОСВ), Прил. I – 1/.

Част от ЗМ, т.е. без обработваемите земи, с площ от **4037.4 дка**, е включена в списъка на Рамсарската конвенция като местообитание на водолюбиви птици с международно значение, под наименование "Шабленско езеро"

Цялата територия е включена в списъка на BirdLife International - Орнитологично важните места /OBM/ в Европа, под наименование "Шабленски езерен комплекс". (Прил. I – 3)

Природозащитна значимост:

Шабленско–Езерецко езеро е сред най-значимите влажни зони на България (*Национален план за приоритетни действия по опазване на най-значимите влажни зони на България, 1993*). Двете езера са представителен образец на естествените крайбрежни езера от лиманен тип по Западното Черноморие.

Във влажната зона се срещат 1 български (*Seseli rhodopaeum*) и 4 балкански растителни ендемита, както и други 23 вида с важна международна и национална конзервационна значимост. Сред тях се открояват бялата водна лилия и жълтата водна роза, чиито находища са единствените по северното българско Черноморие. Района на Езерецко езеро е едно от двете места в България, където се среща растението покритоплодна куча лобода /*Chenopodium botrioides*/.

Най-голямо е значението на влажната зона за опазването на птичата фауна. Зимувачите популации на 5 вида водолюбиви птици (голяма белочела гъска, сива гъска, червеногуша гъска, поен лебед, зеленоглава патица) и численостите на други три вида (бял щъркел, лопатарка и малък корморан) по време на миграция са допринесли за международното признаване на влажната зона като Рамсарски обект. Шабленските езера и съседното Дуранкулашко езеро формират заедно най-многочисленото съвременно зимовище на застрашената от изчезване в световен мащаб червеногуша гъска.

Защитената територия е разположена на миграционния път *Via pontica* и осигурява благоприятни условия за хранене и почивка на редица прелетни видове птици – три от тях – малък корморан, бял щъркел и лопатарка покриват Рамсарските количествени критерии.

Защитената територия е с международно значение за гнезденето на черночелата сврачка, както и от особена важност на национално ниво за гнезденето на тръстиковия блатар, морския дъждосвирец и индийското шаварче.

Езерата имат сериозен потенциал за съхраняването на дивия шаран, а пясъчните дюни са убежище на многочислена и стабилна популация на сирийската чесновница. Защитената територия е с голямо значение и за опазването на видрата.

* В плана за управление двете езера фигурират и с общото наименование Шабленско-Езерецко езеро

Управленска политика:

- Дългосрочно опазване на уникалните и представителни съобщества и екосистеми в защитената територия в съответствие с Националната стратегия за опазване на биоразнообразието;
- Запазване и увеличаване числеността на ключовите зимуващи и мигриращи водолюбиви видове птици, със специално внимание на популацията на **червеногушата гъска (*Br.ruficollis*)**, за утвърждаване на влажната зона като приоритетен обект на Рамсарската конвенция;
- Възстановяване и поддържане на природното равновесие във водните екосистеми и на естествения воден режим на влажната зона;
- Съхраняване на биоразнообразието на генетично, популационно, видово и екосистемно ниво;
- Трайно опазване на популациите на редките и застрашени представители на флората и фауната;
- Поддържане на оптимално ниво на познания върху природните процеси и отделните компоненти на околната среда в защитената територия и прилежащите земи;
- Осигуряване на по-широк достъп на местното население до природните ресурси на влажната зона и хармонизиране ползването на природни ресурси с природозащитната политика в защитената територия;
- Използване на природните дадености за развитие на познавателен туризъм и други дейности с ниска степен на въздействие, които да осигурят възвръщаемост на средствата за опазване на влажната зона.

Основни предписания и дейности:

- Свеждане до минимум на еутрофикационните процеси в езерото чрез прилагане на мерки за намаляване съдържанието на биогени във водните екосистеми и за възстановяване на водния режим на езерото близо до естествения;
- Управление на масивите от водолюбива растителност - увеличаване площта на откритите водни площи, косене на ротационен принцип, паша на едър рогат добитък, насочено към забавяне еутрофикацията на водоема и подобряване условията за биоразнообразието;
- Регламентиране на риболова по начин, който от една страна да не засяга редките и застрашени представители на биоразнообразието и от друга – да откликне на нуждите на местното население;
- Възстановяване естествения характер на по-голямата част от тревните съобщества чрез равномерното им ползване за паша, почистване от отпадъци и борба с рудералната растителност;
- Създаване на инфраструктура за развитие на познавателен туризъм и природозащитно образование;
- Провеждане на редовен мониторинг на най-важните абиотични и биотични фактори и проучвания с практико-приложен характер;
- Постигане на ефективен контрол и охрана в защитената територия чрез обособяване на постоянен екип, подпомагане на оторизираните структури и подобряване на координацията между институциите.

ЧАСТ 0 – ВЪВЕДЕНИЕ

0.1. ОСНОВАНИЕ ЗА РАЗРАБОТВАНЕ НА ПЛАНА

Планът за управление на Защитена местност “Шабленско езеро” е изготвен по Наредбата за разработване на планове за управление на защитени територии (ДВ 13 - 2000) на основание чл.55, ал.1 от ЗЗТ.

Планът за управление е разработен от Българо–Швейцарската програма за опазване на биоразнообразието (БШПОБ) като процеса стартира през 1995 г., преди влизането на Закона за защитените територии в сила, на база Споразумението между Правителствата на България и Швейцария от 18 юли 1994 г. и изискванията на Рамсарската конвенция, ратифицирана от България през 1975 г.

В полезрението на БШПОБ с цел разработване на планове за управление, през 1994 г. попаднаха 6 влажни зони по българското Черноморие с глобално и европейско природозащитно значение, вкл. 4 от 5-те национални обекта на Рамсарската конвенция, сред които и **Шабленско–Езерецко езеро**.

Изготвянето и прилагането на Плана за управление на ЗМ “Шабленско езеро” е в изпълнение на Националния план за действие за приоритетните влажни зони (1993) и на Националния план за опазване на биологичното разнообразие на България (2000 г.). Планът за управление е прилагане на Националната стратегия за опазване на биоразнообразието (1994 г.) и на Общоевропейската стратегия за опазване на биологичното и ландшафтно разнообразие (1996 г.). Планът и произтичащите от него дейности в ЗМ “Шабленско езеро” и прилежащите земи са пряко изпълнение на ангажиментите, поети от Република България, освен по Рамсарската конвенция, също и по Бернската конвенция (в сила у нас от 1991 г.) и на Конвенцията за биологичното разнообразие (от 1996 г.). Обявяването и управлението на ЗМ “Шабленско езеро” представлява прилагане на Директивата на ЕС за опазване на дивите птици (79/409/ЕЕС) и на Директивата за съхранение на естествените местообитания и на дивата флора и фауна (92/43/ЕЕС). Това допринася за улесняване на процеса на присъединяване на България към Европейския съюз. Опазването на ЗМ “Шабленско езеро” е от съществено значение за изграждането на националната и европейската екологична мрежа.

0.2. ПРОЦЕС НА РАЗРАБОТВАНЕ

Първа предварителна версия на плана за управление на Защитена местност “Шабленско езеро” е разработена в периода 1995 – 1997 г. в рамките на проект “Северни крайбрежни влажни зони” към БШПОБ – I фаза и е представена в МОСВ през септември 1997 г. Следващата версия, от юли 1998 г., е внесена в МОСВ през октомври 1999 г. Настоящата версия е изготвена в съответствие с последните промени в нормативната уредба.

За разработването на плана за управление са привлечени специалисти в областта на ключовите абиотични и биотични компоненти на влажната зона. Основните проучвания са проведени в периода 1995-97 г. Впоследствие е актуализирана информацията за състоянието на езерните и подземните води от водосбора, на хидробиологичните съобщества и птичата фауна в рамките на мониторингови програми, съответстващи на предназначенията на настоящия план за управление. Паралелно през целия процес на разработване на плана са проучвани и анализирани всички стопански дейности и ползвания на ресурси в защитената територия и в съседните земи, сондирано е становището на местната Община (Шабла), ползватели, собственици на земи и други заинтересовани страни на местно и регионално ниво от правителствения и неправителствения сектор.

ЧАСТ I: ОПИСАНИЕ И ОЦЕНКА НА ЗАЩИТЕНАТА ТЕРИТОРИЯ

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

1.0. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ И ГРАНИЦИ

1.0.1. Област	Добрич
1.0.2. Община	Шабла
1.0.3. Най-близък град	Шабла
1.0.4. Най-близко селище	с. Езерец, гр. Шабла
1.0.5. Географски координати	43°40' 17" N; 28°33' 28" E
1.0.6. Местоположение	Най-североизточната част на България 2-5 км на североизток от гр. Шабла 16-18 км от Българо-Румънската граница
1.0.7. Граници (съгласно приложената кадастрална карта – Прил. IV - 1)	
1.0.8. Землища	гр. Шабла с. Езерец с. Крапец

1.1. ПЛОЩ

1.1.1. Площ (дка)	5 312.367	
1.1.2. Основни биотопи (прил. IV – 2)	площ (дка)	Шифър по Corine Biotopes
• открити водни площи на сладководните крайбрежни лимани – Шабленско езеро и Езерецко езеро	908.869	22.
• водолюбива растителност	1 607.953	53.
• пясъчни дюни и плажова ивица	316.768	16.
• тревни съобщества	581.851	3.
• горскодървесни и храстови насаждения	844.718	83.
• обработваеми земи	955.671	82.
• канали	16.391	89.22
• урбанизирани терени (сгради, пътища и др.)	80.146	86.

1.2. ЗАКОНОВ СТАТУТ

Защитена местност "Шабленско езеро" с площ **5312.367 дка** е обявена със Заповед No РД – 31/24.01.1995 г. на Министерството на околната среда, сега Министерство на околната среда и водите (МОСВ) (Прил. I -1)

1.3. МЕЖДУНАРОДНО ПРИЗНАНИЕ

- 1.3.1. Част от мястото – **4037.4** дка, т.е. определените със Заповедта за защита територии с международна значимост, е включена в списъка на **Рамсарската конвенция** като местообитание на водолюбиви птици с международно значение, под наименование **"Шабленско езеро"**
- 1.3.2. Защитената територия, заедно със съседни земи, заемащи общо 3100 ха, е включена в списъка на BirdLife International - **Орнитологично важните места /ОВМ/ в Европа**, под наименование **"Шабленски езерен комплекс" – ОВМ код: BG-006** (Прил. I – 3).
- 1.3.3. Цялата територия на ОВМ (3100 ха) е място с общоевропейско значение (Корине сайт) според европейската програма **CORINE Biotopes**:
Корине код: F00008700 (база данни към МОСВ)

1.4. СОБСТВЕНОСТ

В Таблица 1 са посочени площите (в дка) на различните видове собственисти и разпределението им по биотопи в границите на комплекса (Прил. IV – 2).

Таблица 1.

ОСНОВНИ БИОТОПИ	ВИДОВЕ СОБСТВЕНОСТ, дка			
	ОБЩИНСКА	ДЪРЖАВНА	ЧАСТНА	ОБЩО
ОТКРИТИ СЛАДКИ ВОДИ		908.869		908.869
ВОДОЛЮБИВА РАСТИТЕЛНОСТ		1607.953		1607.953
ПЯСЪЧНИ ДЮНИ И ПЛАЗОВА ИВИЦА		316.768		316.768
ТРЕВНИ СЪОБЩЕСТВА	581.851			581.851
ГОРСКОДЪРВЕСНИ И ХРАСТОВИ НАСАЖДЕНИЯ		844.718		844.718
ОБРАБОТВАЕМИ ЗЕМИ			955.671	955.671
УРБАНИЗИРАНИ ТЕРЕНИ	62.400	17.746		80.146
КАНАЛИ		16.391		16.391
ОБЩО	644.251	3712.445	955.671	5312.367

1.5. УПРАВЛЕНСКА СТРУКТУРА

1.5.1. Организационна структура и администрация

- Министерство на околната среда и водите (МОСВ)
 - чрез регионалната си структура РИОСВ – Варна и съгласно ЗЗТ:
 - Осъществява цялостен контрол по спазването на природозащитните режими в защитената територия, съгласно Заповедта за обявяване (Прил. I – 1) и плана за управление
 - Организира охраната на защитената територия;
 - Контролира състоянието на основните компоненти на околната среда (води, почви, въздух) в района на защитената територия;
 - Утвърждава, координира и съдейства за прилагането на Плана за управление;
 - Възлага и подпомага дейности на собственици, ползватели, неправителствени организации и други, насочени към опазването, поддържането или възстановяването на местообитания в защитената територия;
 - Организира контрол върху дейността на всички собственици и ползватели на ресурси в защитената територия;
 - Координира дейностите на други министерства, ведомства, местната община, научни и неправителствени институции и други, свързани със защитената територия;

- Резиденция Шабла към Министерски съвет
 - Стопанисва 4037 дка от ЗТ като правителствена резиденция съобразно с въведения режим на защитена местност "Шабленско езеро"
 - Охранява територията на правителствената резиденция
- Община Шабла

Осъществява или възлага стопанисването на общинските земи в границите на защитената територия, съгласно режимите на защитената територия и трайното ползване на тези земи
- Държавна дивечовъдна станция (ДДС) /бившо държавно лесничейство (ДЛ)/ – Балчик към Регионална управление по горите – Варна
 - Опазва и стопанисва ДГФ в границите на защитената територия, съгласно режимите на защитената територия и ЛУП
 - Координира и контролира риболовната и ловната дейност, съгласно режима на защитената територия
- Ловно-рибарско Дружество – Шабла.
 - Участва в контрола на спортния риболов и ловната дейност в района на защитената територия
- Предприятие "Напоителни ситеми"
 - Черпи води за напояване на земеделските земи в съседство на защитената територия от дренажните канали, разположени около двете езера и в по-голямата си част попадащи в ЗТ
- Собственици на частни обработваеми земеделски имоти
 - Стопанисват земите, съгласно режима на защитената територия

1.5.2. Персонал

Понастоящем липсва самостоятелно обособена административна единица, пряко отговорна за управлението и стопанисването на защитена местност "Шабленско езеро". С охраната на защитената територия е натоварен екип на РИОСВ–Варна, в чиито задължения влиза и охраната на още три защитени територии по северното Черноморие – резерватите Калиакра и Балтата и ПЗ "Дуранкулашко езеро".

Резиденция "Шабла" разполага с постоянен персонал за охрана на територията на резиденцията.

Спазването на режимите по лова и риболова в района на ЗТ се съблюдава и от няколко длъжностни лица от ДЛ–Балчик и ЛРД–Шабла, но в рамките на разностранните функции, с които те са натоварени от съответните ведомства. Вниманието, което тези служители могат да отделят е твърде малко предвид големия обем на останалите им ангажименти.

ГС–Балчик разполага с един горски надзирател, който се грижи за опазването на ДГФ на територията на цялата южна част на Община–Шабла.

1.5.3. Материално–техническо обезпечаване

Екипът по охрана към РИОСВ разполага с джип, надуваема лодка с двигател, оптика.

1.6. СЪЩЕСТВУВАЩИ ПРОЕКТНИ РАЗРАБОТКИ

- Териториално-устройствен план /ТУП/ на Община Шабла – разработен е паралелно с изготвянето на настоящия план за управление. Приет е официално в края на 1997г. ТУП анализира настоящото земеползване и очертава икономическото развитие на Общината за периода от 1998 г. до 2010 г. Като цяло в ТУП се отчита необходимостта от опазването на влажната зона и съседни територии - главно като благоприятна база за развитие на познавателен, ловен (извън чертите

на защитената територия) и риболовен туризъм. Във връзка с горното се предлага запазване на сегашната защитена територия. От друга страна в ТУП е предвидено разширяване на къмпинг Шабла в границите на ЗМ “Шабленско езеро”, което противоречи на т.1 от забранителните режими на ЗМ (Прил. I - 1).

- Лесоустройствен проект (ЛУП) на ДЛ–Балчик – приет през 1996 г. – регламентира стопанисването на горския фонд в границите на защитената територия.

- Областен план за регионално развитие на Област с административен център гр. Добрич, 2000 – 2006 год.

Планът анализира текущото икономическо и социално състояние на областно равнище, формулира стратегически цели и подцели и представя програма за реализация с план за действие.

Основните защитени територии в областта , в т.ч. ЗМ “Шабленско езеро”, са упоменати в плана и се разглеждат като потенциал за подпомагане развитието на туризма в региона.

В плана за действие са включени следните проекти, чието изпълнение ще подпомогне прилагането на настоящия план за управление и цялостното опазване на ЗМ “Шабленско езеро”:

– Изграждане на регионално депо за твърди битови отпадъци /ТБО/ за общините Каварна, Балчик, Шабла и Г.Тошево

– Изграждане на канализация на гр. Шабла – II етап

ХАРАКТЕРИСТИКА НА АБИОТИЧНИТЕ ФАКТОРИ

1.7. КЛИМАТ

1.7.1. Регионален климат

Съгласно климатичната класификация на Л. Събев и Св. Станев (1963 г.) районът на Българското черноморско крайбрежие се включва в Континентално-средиземноморската климатична област като самостоятелна Черноморска климатична подобласт. ЗМ “Шабленско езеро” попада в Добружанския микроклиматичен район на Северното черноморие.

Климатът на Добружанския район е преходно-континентален като основно значение за циркулацията на въздушните маси и за отделните климатични елементи има влиянието на Черноморския басейн, което достига до 25-30 км западно от бреговата линия и включва почти изцяло водосборната област на Дуранкулашкото езеро.

Средномногогодишната температура на въздуха е около +11.0°C (Иванов и др., 1964 г). Районът се характеризира с относително най-ниски зимни температури в Черноморската подобласт (средноминимална януарска температура : -0.5° – +1.5°C). Най-горещите месеци са юли и август (средно-максимална юлска температура +21.0° – +23.0°C).

Годишната сума на валежите в района е най-малката от регистрираните в България и се колебае между 480 и 530 мм (Иванов и др., 1964). Максималните валежни суми се отбелязват през месеците октомври и ноември, а минималните - през февруари и август. Около 40% от валежите са във вид на сняг. Снежната покривка се образува през декември и се задържа до края на февруари.

Добружанският район е равнинен и открит на север. Средната скорост на вятъра е около 3.5 м/сек (Авт. колектив, 1982) и е два пъти по-висока от характерната за Южното черноморие. Характеризира се с най-малък брой дни “тихо време” (само 16% от дните в годината). Посоката на духащите силни ветрове е предимно от север и североизток. Характерът на ветровете и равнинният релеф обуславят нахлуване на студени континентални маси през зимата и сух и горещ въздух през лятото.

1.7.2. Елементи на климата

Температури

Близостта на Шабленския езерен комплекс до морето смекчава в известна степен значителните амплитуди в денонощния и сезонния ход на температурата. Средните януарски температури са 0.5° – 1.5° С (0.6° С-за станция Шабла) и са обикновено с 1°C по-високи от средните за страната; Средните минимални температури са -14° – -15° С, но общият брой на дните с отрицателни температури е по-малък от 35 бр. за годината. Средната априлска температура е 9° – 10° С, средната юлска - 21.5° – 22.5°C, а максималната – до 40–41°C (География на България, 1989); средномногогодишната температура е 11-12° С. Дните с температура над 5° С са средно 255 бр/год, а над 10°C – 200-205 бр/год. Средномногогодишния месечен ход на температурата на въздуха за периода 1931-70 г. е представен в таблица 2.

Таблица 2. Средномногогодишен месечен ход на температурата на въздуха (t°C) за периода 1931-70г. /Метеорологична станция (МС) – Шабла/

Станция	НВ, м	Средномногогодишни месечни температури, мм												Средногод. температура °С
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Шабла	37	0.6	2.0	4.4	9.8	15.7	20.1	22.5	22.1	18.0	13.2	8.9	3.8	11.8

Данните за температурите, измерени в МС – Шабла след 1970 г., не са обобщени и обработени от НИМХ, в резултат на което не е възможно ползването им за очертаване на съвременните тенденции в изменението на регионалния климат. Приблизителни оценки сочат

повишаване на средногодишната температура в района с 0.5° С през последните 10-15 години (Стефанов и кол., 1997).

Валежи

По отношение на валежите, районът на езерния комплекс се характеризира като засушлив. Средногодишната валежна сума за достатъчно дълъг период (65 год. – от 1931г. до 1995 г. вкл.) е 465 мм (Данчев, Шопова, 1996). Максималните валежи се отбелязват през ноември (по-рядко през октомври или декември), а минималните – през август и отчасти през февруари – март. Средномногогодишния месечен ход на валежните суми за периода 1931-95 г. е представен в табл. 3.

Таблица 3. Средномногогодишен месечен ход на валежните суми за периода 1931-95 г.

Период	Станция	НВ, м	Средномногогодишни месечни валежни суми, мм												Годишни суми, мм
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1931 – 1995	Шабла		39	34	29	35	38	43	33	28	35	47	58	46	465
1952 – 1961	Шабла	37	50	47	35	38	46	53	35	20	38	59	77	54	552
1962 – 1989			34	33	26	34	31	37	32	28	42	34	52	44	427
1990 – 1995			21	14	28	42	37	42	31	17	40	35	48	31	386

Влажност на въздуха

Влиянието на морето се изразява в поддържане на по-висока относителна влажност на въздуха и в по-малкия брой на дните със снежна покривка през зимата.

Ветрове

Средногодишната скорост на вятъра за района на Шабленско езеро и Шабленска тузла е 3.6 м/сек. Силните ветрове са предимно от север, северозапад и североизток. За района е характерен и морският бриз.

1.8. ГЕОЛОГО–ХИДРОГЕОЛОЖКИ УСЛОВИЯ

1.8.1. Геоложки строеж (прил. II – 1)

Най-голямо значение от практическа гледна точка за разглеждания район имат неогенските седименти и кватернерните отложения.

Неогенът е представен само от миоценска серия, детайлно изучена и литостратиграфски разчленена през последните десетилетия (Попов Н., Е. Коюмджиева, 1987).

Миоценските отложения в североизточната част на Южна Добруджа са представени от сарматски варовици на Карвунската свита. В тях именно се акумулират подземните води от водосборната област на езерата. Варовиците имат широко площно разпространение. Те представляват дебела серия от тънки органично-черупчести пластовете, като част от тях са с добре литифицирано карбонатно вещество, а други са по-слабо литифицирани и са с по-ограничено разпространение. На отделни места в междупластията от варовици има глинести прослойки с малка дебелина- 15-20 см.

Дебелината на сарматския карбонатен комплекс е от 60-70 до 170- 180 м. Тя е по-малка в западната част от водосборната област на езерото и нараства на изток, за да достигне до максималната си стойност.

Варовиците са силно порести и заедно със запазената първична порестост към общата се прибавя и делът на шуплите, пукнатините и каверните. Общата порестост достига 15-18 %, а активната е 8-12%.

Коефициентът на филтрацията от редица полеви проучвания варира в широки граници- 5-10 до над 200 м/ден.

Напукването и окарстването са създали голяма разнородност в масата на варовиковия комплекс. Всички видове празнини, пори, шупли, пукнатини и каверни са в хидравлическа връзка, което благоприятства формирането на издържан водоносен хоризонт. Последният има повсеместно разпространение в територията на водосборната област на езерото.

Кватернерът е представен от старокватернерни отложения - лъос и съвременни (холоценски) отложения - пясъци и глини.

Лъосът е старокватернерно еолитно образувание, непосредствено над неогенските седименти, и се разпростира на широки площи във водосборната област на езерото. Той заема основно вододелните масиви и покрива като шапка по-старите скали. Дебелината му е разнообразна и варира от нула (в периферните части на вододелните масиви) до 20-25 м. Лъосът отсъства на много места по склоновете на речните долини.

Лъосът като прахово-глинеста скала притежава голяма пористост - до 45-52%. Активната му пористост обаче, поради дребнозърнестия му строеж, е малка - до 5-6%, а от тук и филтрационните му свойства са малки - 0.5 до 1.5-2.5 м/ден. Коефициента на филтрация е по-малък в местата, където лъосът има по-малка дебелина и запазено първично състояние.

Пясъците са с ограничено площно разпространение, основно в пясъчните коси и плажовите ивици. Те са разно-, средно- и дребно-зърнести с голяма съдържание на натрошени мидени черупки. Зърната са предимно карбонатни и по-малко силикатни. Дебелината на пясъците в косата е от порядъка на 2 до 7-8 метра. Пясъците са средно зърнести, с коефициент на филтрация 27-37 м/ден.

Алувиалните отложения, представени предимно от глини и от чакъли и пясъци с глинесто-песъчлив запълнител, имат ограничено разпространение като тесни ивици в обсега на суходолията и удавените речни долини (Шабленска, Езерецка). Дебелината им не надвишава 4-6 м. Холоценските езерно-блатни отложения са разпространени около и в основата на езерния комплекс. Представени са предимно от глини (тини) и глинести пясъци. Дебелината им варира от 1-2 м до 8-10 м, а в отделни изолирани площи - и повече

Съвременно образувание е и почвеният слой. Той се формира предимно на лъосова основа и е с дебелина до 1-1.5 м. Малка е дебелината му до 0.2-0.3 м в местата, където за основа му служат други скали. Почвеният слой има голямо значение за инфилтрацията на валежните води и за формирането химическия състав на подземните води. (вж. 1.5.)

Геолого-тектонските и физико-географски условия на разглеждания район обуславят формирането и развитието на физико-геоложки процеси и явления, най-важните от които са:

– **карст** - засяга карбонатни седименти с различна възраст и е обусловен от малките наклони и значителната напуканост на скалите, както и от евстатичните колебания на морското ниво, довели до непрекъсната промяна на ерозионния базис. Най-значително са окарстени горноюрско-долнокредните варовици, доломитизирани варовици и доломити и сарматските варовици. Карстът е типично равнинен. Формирани са карстови уширения, канали и празнини, кари, ували, валози, въртопи, пещери и др. Значителна част от карстовите форми са стари (палеокарст), създадени при различни климатични условия (вкл. и влажен тропически климат), допълнително запълнени, а в последствие дефосилизирани. Въпреки слабата проученост на палеокарстовия релеф в сарматските варовици, има основание да се счита (по сондажни данни) значителното му разпространение в дълбочина дори до 150-200 м. **Карстовите форми са с различни размери, привързани са към отделни карбонатни нива, свързани са помежду си в обща канална мрежа (канален карст) и имат важно значение за подземните води в района.** Според някои автори (Яранов Д. и др. 1959; Парашкевова В., 1963) общият обем на карстовите празнини в сармата е 11-13%. Процесите на карстова денудация (корозия) продължават и сега с различна скорост - от 4 мм / 1000 г. до 30 мм / 1000 г. (Райкова Б. и др., 1980);

– **ерозийно-денудационни процеси** - независимо от ниската водност на района и слабата разчлененост на терена, наличието на лесноразмиващи се лъосови отложения обуславя протичането на ерозионни процеси и повърхностно смиване при различно интензивни валежи, които формират оврази, ровини и врязани суходолия в по-дълбоко залягащи сарматски варовици (Езерецко, Шабленско суходолия). Това улеснява понирането на по-големи количества повърхностни води в дълбочина и подхранването на подземните води;

– **абразионно-акумулационни процеси** - развити са в крайбрежната ивица и са обусловени от динамичното взаимодействие между морето и сушата. Абразионните процеси са най-силно изразени в южната част на района, приблизително северно от нос Калиакра докъм с. Тюленово. Те обуславят срутищно-свлачищните явления по високия и стръмен скален бряг, изграден от сарматски седименти. На север от с. Тюленово и нос Шабла преобладават акумулационните процеси и формиране на различно широки пясъчни плажове и пясъчни дюни. Част от тях са “преградили”

старите (удавени) речни долини и са формирали езерния комплекс. По данни на Института по океанология за периода 1983/92г. скоростта на морската абразия между нос Шабла и нос Крапец е от 0.28м/год. до 0.50м/год. и се обуславя от естествени и антропогенни въздействия, поради непрекъснатото изземване на пясък за строителни цели и натрошени черупки за мидено брашно, с което се намалява самозащитната способност на бреговата ивица. Това позволява настъпване на морето към сушата и влошаване на водно-солевия баланс на разглеждания комплекс;

– **щормовите явления** са характерни за края на есента и началото на зимата и оказват влияние върху динамиката на водния баланс. Описан е случай, когато силни морски вълни (щорм) през 1927 г. отнасят преградната пясъчна коса и превръщат Шабленското езеро в морски залив. Липсата на мащабни водоземения тогава позволяват бързото възстановяване на равновесието (Данчев Д. и др., 1995). Върху уязвимостта на крайбрежната ивица и езерния комплекс влияние оказват горе изложените техногенни добиви на инертни материали, които предизвикват дефицит на плажообразуващите пясъчни фракции ($\phi > 0.1$ мм), както и изградените в Румъния защитни съоръжения (диги) в морето, намаляващи притока на пясък от делтата на р. Дунав чрез ориентираните от север на юг морски течения.

Протичащите в района физико-геоложки процеси и явления обуславят в значителна степен и хидрогеоложките условия в обсега на езерния комплекс.

1.8.2. Хидролого–хидрографска характеристика

В хидрографско отношение района на езерния комплекс се отнася към североизточната безотточна част на Добруджанския район (район на крайморските реки, отичащи се директно към басейна на Черно море). Най-характерните хидрографски елементи са повърхностната речно-овражна система (вътрешна зона), Шабленско езеро, Езерецко езеро и Черно море (външна - брегова зона на акваторията).

- Вътрешна зона

Вътрешната зона обхваща по същество водосборната област на езерата.

Хидрографската мрежа е представена от няколко реки, по-големи от които са река Шабленска и река Езерецка. В коритата на реките се формира само кратковременен повърхностен отток - обикновено при обилни валежи или интензивно снеготопене и по същество те представляват суходолия; понятието река тук се употребява условно. Основните данни за Шабленска и Езерецка река са обобщени таблично.

Табл. 4. Основни хидрографски параметри на Шабленска и Езерецки реки

Речно-овражна система	Дължина, км	Водосборна площ, кв.км	Наклон	Отток, куб.м/с
р. Шабленска	25.6	118.4	0.0041	< 0.002
р. Езерецка	20.3	101.5	0.0040	< 0.002

Основна причина за практическото отсъствие на повърхностен отток е равнинния релеф, наличието на силно окарстен литоложки субстрат, особено в обсега на речните долини, слабите валежи и липсата на извори, които да формират и поддържат непрекъсващ във времето отток. Валежната вода бързо понижава /попива/ в дълбочина и подхранва подземните води, чиято дълбочина е по-голяма от дъната на речните русла. Това характеризира долините на реките като “висящи”. Тези особености на разглежданата територия ограничават до минимум участието на валежите във формирането на повърхностния отток и значението на хидрологичната компонента, т.е. на повърхностните води, за подхранването на езерата. Рязко нараства влиянието на устойчивата съставка (подземното подхранване на езерата), която достига до 90%, но е със значителни вътрешни вариации: зимният сезонен отток количествено преобладава над летния. Това обуславя изключителното значение на подземните води не само за разглеждания район, но и за цялата територия на Югоизточна Добруджа, която се характеризира като “безводна” по повърхностен отток, но е изключително “водна” по подземен отток.

Повърхностния отток от водосборната област (220км²) на Шабленското и Езерецкото езера се изчислява на 0,004 м³/с. Средномногогодишният обем на този отток е около 0,44.10⁶ м³, което е незначителна част от цялостното подхранване на езерата с вода.

Посоченият обем на оттока представлява големината на средномногогодишното подхранване на Шабленско-Езерецкото езеро с повърхностни води.

• **Шабленско езеро и Езерецко езеро**

Двете езера са най-важния хидрографски елемент и основен, определящ ландшафтен компонент. Те представляват закрити лимани, заемащи прибрежните ниски части на дълбоки суходолия (реките Шабленска и Езерецка). Формирали са се в началото на холоцена (преди около 10 000 години), когато настъпва период на епирогенно понижаване и нахлуване на морска вода в речните долини. В резултат на това се оформят заливи, откъснати по-късно от морето чрез пясъчна коса и превърнати в езера.

На практика езерата са едно цяло, свързани помежду си с плитчина, която е постоянно залята (вкл. и при минимални водни стоежи в двата водоема) на фронт от около 300-400 м. В днешно време тази плитчина е плътно обрасла с тръстикови масиви, през които е прокопан канал, с дължина 250 м, широк 4-5 м и дълбок около 1.5 м.

Шабленското и Езерецкото езера са “междинни станции” при дренирането на подземния поток на Сарматския водоносен хоризонт в Черно море.

Таблица 5. Основни хидрографски параметри на Шабленско езеро и Езерецко езеро

Езеро	Свободна водна площ, дка	Надморска височина, м от..до..	Дълбочина, м		Обем, 10 ³ м ³	Преобладаващо подхранване	Подземна водосборна област, кв. км	Соленост
			макс.	средна				
Езерецко	314.2	-0.54-+1.95	9.0	3.5	2500	подземно	266	сладководно
Шабленско	594.7	-0.54-+1.95	9.5	4.6	3600	подземно		сладководно

• **Брегова зона на акваторията на Черно море**

Черно море е основната хидрографска единица. Единствено към морето се насочват и оттичат по естествен път, както повърхностните, така и подземните води на една значителна по обхват водосборна област.

Многобройните изследвания на динамиката на крайбрежните води показват широк спектър на колебания на морското ниво. Тези колебания се обуславят от различните по посока, сила и честота ветрове, както и от сеизмични или анемобарични явления, като повтаряемостта им е значително по-голяма през есенно-зимния сезон. Денонощните амплитуди на морските колебания варират от 4-5 см до 80-130 см, а средногодишната амплитуда е от 0.17 м до 0.40 м. Влиянието на Черно море върху езерния комплекс е пряко – чрез морските “пръски” и “прехвърляне” при вълнение или косвено – чрез просмукване (интрузия).

Солеността на Черно море е променлива по стойност. В съвременната (кватернерна) история на морето са маркирани две опреснявания и две осолявания. Сега средната му соленост на повърхността е от 17-18‰ до 21-22.5‰ в дълбочина и е по-ниска от солеността на световния океан. По данни от режимни наблюдения при Шабла стойностите на солеността варират от 13.8-13.9‰ до 18.5-18.6‰ (1994-1996г.), като най-ниските стойности са през м.м. III-IV (това са очевидно “максимумите” на изливанията на подземни води), а максимумите – през м.м. VI-VII.

Средната годишна температура на морето до 60-70 м дълбочина е 15-20° С, минималната температура на повърхността е 3-4° С, а максималната – 27-30°С (през м. VIII). На по-голяма дълбочина температурата е почти постоянна – 9° С.

Оформянето на бреговата зона и на езерото са тясно свързани с еволюцията на Черноморския басейн, като значителна по обхват негативна форма и продължителното циклично взаимодействие между динамиката на крайбрежните води и литоложкия субстрат (варовици, пясъци, глин) на сушата и прилежащата акватория.

Счита се, че през плиоцена и плейстоцена черноморската грабеновидна депресия е потъвала и морето е трансгредирало към оградната суша. В края на плейстоцена Черноморския басейн регресира и водното ниво се понижава до 80 – 100 м спрямо съвременното. Водите му се опресняват, ерозийната дейност на речноогражната система се интензифицира и речните корита се разширяват и удълбочават значително, а някои реки се вдават в съвременната акватория. Рязко нарастват карстовите процеси в крайбрежните карбонатни скали и в речните долини. През холоцена (преди около 10000 години) настъпва нова трансгресия с характер на дълбока ингресия, т.е. повишаване на морското ниво и настъпване към сушата. Част от долните течения на реките са залети или превърнати в плитки заливи. Впоследствие от

аккумуляционни процеси се формира пясъчна коса с различна ширина и дебелина, която “откъсва” удавените долини от морето. Към крайбрежните езера се насочват предимно карстови, пресни подземни води, като в зависимост от отлагането на тини, глини или пясъци, част от водите се “подпъхват” под езерата и се изливат субмаринно.

1.8.3. Естествен воден баланс на двете езера

Шабленско-Езерецкото езеро се подхранва основно (около 80 %) от подземните води на сарматския водоносен хоризонт.

Подземните води по тип са пукатинно-карстови и имат ненапорен характер. Разпространението им съвпада с разпространението на водоносните варовици. Дебелината на наситените с вода варовици е различна. В западната част на водосборната област на езерото тя е от порядъка на 35-50 м и постепенно нараства в източна посока. В близост до Черно море и района на езерото дебелината на водоносния хоризонт достига до 120-150 м. Нарастването на дебелината на водоносния хоризонт на изток е свързано и с нарастване дебелината на варовиковия комплекс в тази посока и с постепенното снижаване на горницето му до морското ниво. Посоченото е причина за насищане с вода почти на цялата дебелина на варовиците.

Нивото на подземните води по цялата площ на разпространението им се установява в самите варовици и е на дълбочина 50-60 до 10-12 и на по-малко метра в района на езерото и Черноморското крайбрежие. Хипсометрично нивото постепенно спада - от около 180 м в западната част на водосборната област до почти 0.0 метра при езерото и морето. Във водоносния хоризонт се е формирал подземен поток с посока на движение на подземните води от запад на изток. Напорният градиент на потока е от 0.003 - 0.002 до под 0.001, като намалява в източна посока, където филтрационните свойства на варовиците са по-добри.

Подхранването на подземните води се осъществява основно от инфилтрация на валежни и частично от временно формирани повърхностни води. Дебелината на скалите от зоната на аерация и литоложкия им състав имат значение за по-бързо или по-забавено достигане на инфилтриралите се води до подземните. Дебелата зона на аерация играе регулираща роля и подземните води получават относително равномерно подхранване във времето. Благоприятна роля за последното играят добрата водопоглъщаща и водоотдаваща способност на скалите от зоната на аерация - почвен слой, льос и варовици. Заедно с горното положителна роля в подхранването има и равнинния релеф, който създава условия за по-продължително задържане на валежните води на повърхността и по-продължително време за инфилтрацията им.

Получените данни приведени за **цялата територия на подземната водосборна област на Шабленско-Езерецко езеро (542 км²)** показват, че **средномногогодишното подхранване на подземните води от сарматския водоносен хоризонт е 24,99 млн. м³ или 795 л/с.**

Количеството подземна вода, която се дренира в езерото от сарматския водоносен хоризонт при естествени условия (без вододобив) е значително – 20.560 млн.м³/год.

Това представлява основната приходна част от водния баланс на езерото.

Важна роля при формирането на приходната част от водния баланс на езерото имат и падащите валежи върху свободната водна повърхност и върху площите, обрасли с водолюбива растителност.

От друга страна **най-съществената част от разходните пера на естествения воден баланс на езерото е количеството на оттичащата се вода през пясъчната коса и варовиците под нея към морето.**

Другите разходни елементи от водния баланс на езерото са изпарението от свободната водна повърхност и транспирацията от висшата водолюбива растителност.

Таблица 6. Естествен воден баланс на Шабленско-Езерецко езеро (млн.м³/год.), февруари 1997,

ПРИХОД, млн.м ³ /год			Общо, млн.м ³ /год	РАЗХОД, млн.м ³ /год			Общо, млн.м ³ /год
От валежи	от повърхностни води	от подземни води		от изпарение	транспирация	отток към Черно море	
0.702	0.440	20.560	21.702	0.808	1.899	18.890	21.600

Водният баланс на езерото определя до голяма степен химическия състав, температурния и солевия режим на езерните води.

1.8.4. Хидрохимична характеристика на подземните води подхранващи езерата

Химизмът на подземните води се определя от следните фактори:

- Добрите филтрационни свойства на скалния комплекс, изграждащ сарматския водоносен хоризонт;
- значителната дълбочина на залягане на водното ниво в сарматския водоносен хоризонт, мощната зона на аерация, както и значителната дебелина на хоризонта
- Обменът на подземните води в сарматския водоносен хоризонт се извършва за по-малко от 1 век (около 60 години).
- Разкриването в отделни територии от водосборната област на езерото на сарматски варовици непосредствено на земната повърхност.
- Интензивната човешка дейност през последните десетилетия, свързана с химизация на селското стопанство, развитие на инфраструктурата, изграждане на свинекомплекси и др. ферми, развитието на курортното дело, туризма, нарастване на експлоатацията на подземни води за напояване и водоснабдяване.
- Извършеното дълбоко сондиране за търсене на нефт и газ в района на Шабла и Тюленово
- Неоекологосъобразната експлоатация на нефтени сондажи, довежда до замърсяване на водите от сарматския хоризонт
- минералният състав на седиментите от зоната на аерация

Водите на сарматския водоносен хоризонт по отношение на йонния състав имат преимуществено изразен хидрокарбонатен характер. Интензивната антропогенна дейност през последните години е причина за нарастване съдържанието на хлорните и нитратните йони /след 60-те години/.

Тип на водата

Прекомерното наторяване, неправилното депониране на отпадъци както и извършването и на други дейности, свързани с развитието на инфраструктурата в населените места променят типа на подземните води. Просмукването на отпадни води от свинекомплекска в с. Септемврийци в дълбочина по Ваклинското дере е причината за наблюдаваното замърсяване на подземните води по гранична зона от водосборната област на Шабленско езеро. Опробваните подземни води в пунктове при с. Нейково и с. Божаново по тази причина са със значително съдържание на нитратни йони, съответно 345.34 mg/l и 84.02 mg/l или 17.23 и 10.69 eq %. Техният тип е различен от този, който е определен през 60-те години - от $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ се променят в $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$ /за с. Божаново/ и Cl-Ca-Na-Mg /за с. Нейково/. Значително е и нитратното замърсяване на подземната вода от сарматския водоносен хоризонт в пункта при с. Горун - 282.14 mg/l или 24.15 eq % /282.14 mg/l/.

В околноезерното пространство и в близките до езерото селища с. Крапец гр. Шабла и с. Езерец подземната вода от сарматския водоносен хоризонт е с преобладаващ $\text{HCO}_3\text{-Na}$ характер. Повишеното съдържание на натриевия анион е вследствие действието на следните фактори: развитие на интрузия на солени морски води в сарматския хоризонт; влиянието на водовместващите скали и особено на льосовата покривка, през която се осъществява подхранването на езерото с подземни води – за по-голямата част от водосборната област.

Съдържанието на хлориди в пункта при ПС на ВиК с. Крапец, както и в шахтов кладенец /работещ/ от група "Център" за водоснабдяване е над 30 eq%, а типа на водата е $\text{HCO}_3\text{-Cl-Na}$. В останалите опробвани пунктове от околноезерното пространство типа на подземните води е $\text{HCO}_3\text{-Na}$, $\text{HCO}_3\text{-Na(-Ca-Mg)}$.

Магнезият е преобладаващия катион в *подземните води от южната част от водосборната област на Шабленско езеро* - с. Тюленово, мест. Нанево, с. Пролез, ПС на ВиК "Горун", където типа на сарматската вода е $\text{HCO}_3\text{-Mg-Ca}$. В тази част от водосборната област на Шабленско езеро подземната вода е с най-близки до естествените качества.

Установеното увеличаване в определени пунктове на съдържанието на нитратни и хлорни йони се отразява не само на типа на подземната вода, но и кореспондира с нарастване на **общата минерализация**.

Обща минерализация

За пункт "Нейково" тя е най-висока - 2158.51 mg/l/ свързано е с голямото съдържание на хлорни, нитратни, натрий+ калиеви, калциеви и магнезиеви йони/, за с. Горун е 1367.76 mg/l/ високо съдържание на нитратни, хлорни, калциеви, магнезиеви, натрий+калиеви йони/. Най-малка е минерализацията във водоизточника от група "Запад" от ПС на ВиК "Шабла 1" - 660.43 mg/l.

Хидрогенкарбонатни йони

Съдържанието на HCO_3 в опробваните пунктове от подземната водосборна област на Шабленско езеро е в границите 352.08- 544.29 mg/l. Най-високо то е в пункта при с. Горун, а най-

ниско е в опробвания шахтов кладенец от ПС на Вик"Шабла1"-група "Център". Преобладава съдържанието от 350–450 mg/l.

Сулфатни йони

Основният източник на сулфатни йони във природните води са следните – разтваряне на гипс; окисление на сулфиди; седиментогенни морски води; торове и др. Във подземната водосборна област на Шабленско езеро тяхното съдържание в подземните води е в границите на 8.23- 318.09 mg/l. Най-ниско е съдържанието им в пункта при с.Поручик Чунчево, а най-високо – в кладенеца при с.Нейково/където водата е слабо солена/. Във водосборната област на Шабленско езеро преобладаващото съдържание на сулфатни йони в водите от сарматския водоносен хоризонт е 25-35 mg/l. Малко по-високо е сулфатното съдържание в източната част на изследвания район- с.Езерец, с.Горун, ПС на Вик "Шабла1"- група "Център", сондаж в резиденцията или на места с възможни стопански замърсители- с.Нейково, с.Пролез, с.Горун.

Хлорни йони

Концентрацията на хлорни йони в опробваните пунктове варира от 37.58 до 460.94 mg/l. Най-ниска стойност тя има в пункта при мест.Нанево, а най-висока- в с.Нейково. Високо хлорно съдържание е в следствие на неекологосъобразна човешка дейност – с.Нейково, с.Божаново, с.Горун, стопански двор"2-ра бригада" или от засоляване, причинено от навлизане в сушата са морски води – при ПС на Вик с.Крапец, с.Езерец.

Във водосборната област на Шабленско езеро преобладаващо е хлорно съдържание на подземните води около 50-100 mg/l.

Около езерното пространство – шахтов кладенец от група "Център" на ПС на Вик "Шабла1", с.Езерец, дренажни канали от ПС за напояване "Езерец" и "Соргуна", както и в цялата източната част на разглежданата територия- с.Тюленово, с.Горун в следствие на интрузия на солени морски води се наблюдава леко завишено хлорно съдържание в сарматските води. Най-добре изразено то е в северноизточната част на разглежданата водосборна област.

Калций

Най-високо съдържание на калций във водосборната област на Шабленско езеро е установено в пункта при с.Нейково- 246.49 mg/l, а най-ниско- 31.06 mg/l – в тръбен кладенец от група "Запад" на ПС за водоснабдяване "Шабла1". Преобладават стойности около 45-65 mg/l. Сравнително високи са стойностите на калция във водите от дренажните канали на помпените станции за напояване"Езерец" и "Соргуна", както и в пункта при с.Горун/172.34 mg/l. Това е възможно да се дължи на извличането на минерални вещества от лъсовата покривка чрез валежи.

Магнезий

Във подземните води на сарматския водоносен хоризонт, в границите на водосборната област на Шабленско езеро, съдържанието на магнезиеви йони през периода на изследване е между 17.02-113.09 mg/l. Най-високо то е в кладенеца при с.Нейково, а най-ниско в сондажа на ПС на Вик "Крапец". Най-често срещаните стойности на магнезиевото съдържание в опробваните пунктове са между 25 и 45 mg/l.

Натрий и калий

Високото съдържание на натриевите и калиевите йони в подземните води от водосборната област на Шабленско езеро е свързано с навлизането на солени морски води в сарматския водоносен хоризонт, както и с минералния състав на лъсовата покривка.

В околноезерното пространство- водоизточници групи "Център" и "Запад" за водоснабдяване, в резиденцията, дренажен канал на НПС "Езерец", както и в североизточната част от водосборната област на Шабленско езеро – с.Езерец, с.Крапец, гр.Шабла – ЗФК, преобладаващия катион в подземните води е натриевия. Интензивното водочерпене в периодите 1972-89г и 2000 – 2002г. е предпоставка за прогресивно развитие на процеса интрузия, т.е навлизане на солени морски води в сушата на все по-голяма площ и на по-малка дълбочина, което се проявява чрез нарастване съдържанието на хлорния и натриения йон в подземните води.

Биогенни елементи

Съдържанието на биогенни елементи – амониев, нитритен и нитратен азот и фосфати, е свързано с човешката дейност – интензивно торене, неправилно депониране на отпадъци, както и с протичане на биологични процеси. През периода на изследване почти във всички опробвани пунктове е установено съдържание на биогенни елементи в концентрации, които в повечето случаи надвишават нормите на "вода за пиене".

Амоний е установен в три от наблюдаваните пунктове. В подземните води при с. Божаново и ПС на Вик "Крапец" неговото съдържание е значително високо – съответно 11.10 mg/l и 10.16 mg/l. В кладенеца при с.Нейково, който е непосредствено до Ваплинското дере, амониевият азот е с

концентрация 2.76 mg/l. Високото съдържание на амониев азот в опробваните пунктове се дължи на интензивно торене и неправилно депониране на стопански отпадъци и битови води.

Нитритен азот е установен в седем от хидрохимично опробваните пунктове. С най-голяма стойност е неговото съдържание в кладенеца при с.Нейково- 3.50 mg/l. В с.Божаново то е 1.75 mg/l, при ПС на Вик"Крапец" то е 1.10 mg/l. В останалите опробвани пунктове – с.Горун, с.Поручик Чунчево, дренажни канали на ПС за напояване "Езерец" и "Соргуна" нитритното съдържание в подземните води е от 0.12 до 0.25 mg/l. В сравнение с предишни години се забелязва тенденция към нарастване съдържанието на нитритен азот в подземните води от сарматския водоносен хоризонт в границите на водосборната област на Шабленско езеро.

Тази тенденция е още по-ясно и категорично изразена по отношение на нитратния азот. Нарастване съдържанието на нитрати в подземните води на сарматския водоносен хоризонт е установено още през 60-те години. Във всички хидрохимично опробвани пунктове е установено съдържание на нитратен азот/изкл.ПС на Вик"Крапец", където се откриват други биогени/. Потрeboжен е факта, че в повечето от тях концентрацията на нитратите е над нормата на "Вода за пиене"/над 50 mg/l/. Най-високо съдържание нитратния азот има в пункта при с.Нейково- 345.34 mg/l, а най-ниско – 16.89, при стопанство "Нанево". Високо е нитратното съдържание и в подземните води при с.Горун – 282.14 mg/l, с.Езерец- 99 mg/l, с.Божаново – 84.02 mg/l.

Съдържанието на фосфати във водосборната област на Шабленско езеро е в нормите на "Вода за пиене". Значително високо то е само в пункта при с.Горун- над 20 eq.%/282.14 mg/l/.

1.8.5. Хидрохимична характеристика на езерните води

Първи кратки сведения за общата минерализация на Шабленско и Езерецко езера и Шабленска тузла получаваме от Вълканов (1957) и от Рождественски (1962). По-късно изчерпателна хидрохимична характеристика на Шабленско и Езерецко езеро е направена от Рождественски (в Иванов и др., 1964; 1967). **Авторът определя двете езера като бракични (олигохалинни) басейни** ($SCl=0.56$ ‰ за Шабленско, $SCl=0.78$ ‰ за Езерецко езеро) **с ниска степен на еутрофност.**

Съвременното хидрохимично състояние на двата водоема е следното:

Сезонната динамика на температурите на водата в двете езера е типична за димиктичните (с две пълни разбърквания през годината) стагнатни водоеми от умерената климатична зона. Измененията са в широки сезонни граници. Летните максимални температури на повърхностния воден слой през юли - август са около 25 - 26°C, зимният минимум е през януари-февруари - около 0°C. През този период се забелязва частично замръзване на езерната повърхност.

По отношение на минералния състав, водите на Шабленско и Езерецко езера са пресни, хидрокарбонатно-хлоридни (хлоридна соленост $SCl=0.47$ ‰), с висока степен на минерализация. Водите са силно забуферирани при средно рН 8.6. Според количеството на калциевите и магнезиевите йони, водите се определят като "твърди" (според системата на Алекин, 1997).

Слабото опресняване на водите, наблюдавано при сравнение с литературния обзор (Иванов и др., 1964) се дължи на прекъсването на директната връзка между Езерецко езеро и морето.

В резултат на водорасловите цъфтежи в Шабленско и Езерецко езера в периода от март до август е регистрирано пресищане с кислород на повърхностните води. От друга страна, в придънните слоеве се наблюдава кислороден дефицит (до 0% насищане) в периода на лятна стратификация (при отсъствие на вертикални миксии във водния стълб). Кислородният дефицит е резултат от интензивните биодеградационни процеси в придънните слоеве.

Количествата биогенни елементи (амоний, нитрити, нитрати и фосфати), регистрирани в Шабленско и Езерецко езера значително са се увеличили в сравнение със съобщаваните през 60-те години (Рождественски, 1967). **Те не ограничават развитието на фитопланктона и характеризират езерата като еутрофни и дори хипертрофни. Сравнението на литературните данни с последните анализи показва, че фосфатите са внесени в езерата в големи количества неотдавна, докато неограниченият азот продължава да постъпва ежегодно вследствие на торенето и вероятния вток на отпадни битови води.**

Концентрациите на разтвореното и диспергирано органично вещество, установени в Шабленско и Езерецко езера, са се увеличили значително в сравнение с последните изследвания през 1964г. и са станали типични за силно еутрофираните водоеми. По-високи стойности са установени през пролетта и лятото като следствие на голямата продукция на фитопланктонните цъфтежи (автохтонен произход на органичната материя).

Не е регистрирана токсичност от страна на синьо-зелените водорасли в езерото. Концентрациите на тежки метали в придънните слоеве са под пределно-допустимите концентрации за чисти води.

Дънният грунт в Шабленско и Езерецко езера е покрит със сиво-черна фина тиня образувана при натрупването на отрял фитопланктон. Има слаб мирис на сероводород (H₂S).

Общо Шабленско и Езерецко езера са еутрофни до хипертрофни водоеми според количествата биогенни елементи и органична материя във водата. Причините за напредналия еутрофикационен процес са следните :

1/ Намаляване водообмена в езерото (поради интензивно водочерпене и поради прекъсване на директната връзка с морето).

2/ Продължителното замърсяване на подземните и повърхностните води, вливащи се в езерата, с биогенни елементи.

1.9. ПОЧВИ И ПОЧВЕНИ УСЛОВИЯ

Районът на двете езера попада в зоната на черноземите, които са основния зонален тип почва в Северна България. Застъпените са три от подтиповете на черноземите (съгласно класификацията на Койнов и др., 1964 г). Това са карбонатните, типичните и излужените черноземи. Всички те са образувани върху карбонатни скали - лъос, глини, варовици, под въздействието на степна и лесостепна растителност, която осигурява постъпването в почвата на голяма маса органични остатъци (Хаджиянакиев, 1989).

Основно разпространение имат излужените черноземи с две разновидности:

- слабо излужени, средно мощни, тежко пясъчливо-глинести
- средно излужени, мощни, тежко пясъчливо-глинести

Всички обработваеми земи в ЗТ са върху излужени черноземни почви.

Сравнително голямо е участието и на карбонатните черноземи от вида плитки, средно и силно еродирани, каменисти, средно пясъчливо-глинести. Представени са по местата заети понастоящем от ксерофитни и ксеромезофитни растителни (тревисти) съобщества или заемани в миналото от такъв тип растителност, впоследствие изкуствено залесени с горскодървесни и храстови насаждения.

Типът на почвите в района е най-съществения индикатор за характера на естествената растителна покривка преди да бъде променена или унищожена от активната дейност на човека, насочена към създаване на агрокултурни ценози и производни горски масиви. В случая определено може да се твърди, че естествената растителност в района на ЗТ е имала степен и лесостепен характер.

Ограничено разпокъсано разпространение около езерото имат делувиално-ливадните почви. Заемат леглата на по-дълбите суходолия и заравненостите на терена около водоемите. Образувани са под въздействието на тревисто-ливадна растителност от мезифитен тип в условията на акумулация на почвен материал, пренасян от временно течащите повърхностни води.

Почвите в местата, които се заливат при високи води на езерото и където подпочвените води се задържат по-продължително време близко до повърхността са от ливадно-блатен тип. Характерни са в района на южните разливи на Шабленско езеро и западните разливи на Езерецко езеро.

БИОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

1.10. ЕКОСИСТЕМИ И БИОТОПИ

Уникални и представителни екосистеми, особено ценни по отношение на опазването на биологичното разнообразие, съгласно Националната стратегия за опазване на биологичното разнообразие в България (1993), са следните:

- **Шабленското и Езерецкото езера като естествени влажни зони**, вкл. като място за почивка на прелетни птици по първостепенния миграционен път **Via pontica**
- **крайбрежни пясъчни дюни** по брега на Черно море

Биотопите в чертите на комплекса са обособени и класифицирани съгласно Европейската програма “КОРИНЕ” (CORINE - Coordination of Information on Environment), чиято цел е локализация и описване на биотопите от европейско природозащитно значение за създаване на общоевропейска база данни, поддържана в Европейската агенция за околна среда (ЕЕА) в Копенхаген (Прил. III - 1)

1.11. РАСТИТЕЛНОСТ (Прил. IV – 3)

Съвременната растителна покривка в района на двете езера се е формирала под влияние на специфичните екологични условия (климатични, почвени, хидрогеоложки) и под антропогенното въздействие.

Автохтонен характер, т.е. на коренна растителност, имат само блатната /водна и водолюбива/ растителност в чертите на езерото и псамофитната (пясъчна) растителност по цялото протежение на пясъчните дюни, както и някои мезофитни и ксерофитни съобщества. Останалата сухоземна територия на природния комплекс е покрита от производна (вторична) растителност, формирана в резултат на определена антропогенна намеса. В случая мезофитните и ксерофитните тревни съобщества, както и рудералната растителност, имат също естествен характер, но са формирани в процеса на продължителното взаимодействие между човешкото общество и природата, докато обработваемите земи и изкуствените горски насаждения са създадени съвсем целенасочено за сравнително кратък период от време, променяйки тотално вида на средата.

• КОРЕННА РАСТИТЕЛНОСТ

Еухидрофитна (водна) растителност

- Шабленско и Езерецко езера

В по-дълбоките части на двете езера, там, където водната повърхност е открита, висшата водна растителност е много бедна и се представлява от изолирани екземпляри и малки съобщества на водните видове.

Асоциация плаващ ръждавец /Potamogeton natans/

Установена е при дълбочина до 2 м, като обрастванията заемат периферните части на езерата. Видовият състав е твърде беден. Освен доминанта се срещат гребеновиден ръждавец /Potamogeton pectinatus/, водна леща /Lemna minor/ и др.

Асоциация гребеновиден ръждавец /Potamogeton pectinatus/

Установена е при дълбочина на водата около 1 м при тинесто дъно, най-често в каналите. В състава на асоциацията участват плаващ рооголистник /Ceratophyllum demersum/, плаващ ръждавец /Potamogeton natans/, водна леща /Lemna minor/, лапатолистно пиперче /Persicaria lapatifolia/ и др.

Асоциация плаващ рооголистник /Ceratophyllum demersum/

Разпространението ѝ е локализирано главно в съседство със съобществата на тръстиката при дълбочина на водата 1 – 1.3 м при тинесто дъно. В състава ѝ освен плаващ рооголистник /Ceratophyllum demersum/ участват гребеновиден ръждавец /Potamogeton pectinatus/, плаващ ръждавец /Potamogeton natans/, триделна водна леща /Lemna trisulca/ и др.

Асоциация бяла водна лилия /Nymphaea alba/

Разпространена е в близост до канала на значителни площи непосредствено до тръстиковите съобщества. Съобществата на водната лилия са чисти, а в по-дълбоките части на места примесени с класовиден многолистник /Myriophyllum spicatum/. Те не се срещат в Дуранкулашкото и Езерецкото езера.

Асоциация жълта водна роза /Nuphar lutea/

Тази асоциация заема по значителни площи от предходната в южната част, северната и в близост до канала. Среща се при по-голяма дълбочина на водата. Представена е от чисти

съобщества, в състава на които са установени плаващ ръждавец */Potamogeton natans/* и плаващ рооголистник */Ceratophyllum demersum/*.

Благоприятни условия за водната растителност има и в плитките, добре огривани от слънцето водни площи с тинесто дъно, където се развиват плаващи видове, представени от водна леща */Lemna minor/* и триделна водна леща */Lemna trisulca/*, а освен това и от валиснерия */Vallisneria spiralis/*.

Хигрофитна /водолюбива/ растителност

Периферните части на плитките отворени пространства се заемат първоначално единично, по-навън по-сгъстено и най-после масово от редица видове, които доминират в блатно-мочурната (хигрофитна) растителност.

Най-значителни площи заемат съобществата на тръстиката, които са представени както от монодоминантни, така и от смесени растителни съобщества.

(1) Асоциация тръстика */Phragmites australis/*

Това е най-характерната и най-широко разпространената асоциация. Установена е покрай езерото, където заема обширни площи. Първият етаж е образуван от тръстиката и е висок до 3-4 м, а вторият е образуван от кисели треви – езерен камъш */Schoenoplectus lacustris/* и приморска дзука */Juncus maritimus/* с височина до 1-1,5 м. Видовете в това съобщество започват развитието си през март, а пълно развитие в края на м.юли. От разнотривието се срещат сенников водолюб */Butomus umbellatum/*, кръглолистно ленивче */Lysimachia nummularia/*, обикновена блатия */Lythrum salicaria/*, обикновена катуша */Lycopus europaeus/*, червено кучешко грозде */Solanum dulcamara/*, дребноцветно чадърче */Calystegia sepium/*, водна мента */Mentha aquatica/*.

(2) Асоциация тръстика */Phragmites australis/* + брегова острица */Carex riparia/*

Заема обширни площи от външната страна на тръстиковия пояс. Месторастенията са с непостоянно ниво на водата – през летния период водата силно намалява, а на места и пресъхва. Първият етаж е изграден изключително от тръстиката, докато във втория етаж освен доминанта брегова острица */Carex riparia/* участват и обикновена катуша */Lycopus europaeus/*, висока катуша */Lycopus exaltatus/*, червено кучешко грозде */Solanum dulcamara/*, дребноцветно чадърче */Calystegia sepium/* и др.

(3) Асоциация тръстика */Phragmites australis/* + морски болбошонус */Bolboschoenus maritimus/*

Разпространена е в югоизточната част на Шабленското езеро при дълбочина на водата 0,3 – 0,4 м и тинесто пясъчливо дъно. В състава освен доминантите участват и езерен камъш */Schoenoplectus lacustris/*, изправена ежова главица */Sparganium erectum/*, лечебна ружа */Althaea officinalis/* и др.

(4) Асоциация тръстика */Phragmites australis/* + теснолист папур */Typha angustifolia/*

Среща се в съседство с предходните асоциации край езерото при по-голяма дълбочина на водата. Има един етаж, образуван главно от доминантите тръстика */Phragmites australis/*, теснолист папур */Typha angustifolia/*. Бедна е на видове, тъй като почти през целия вегетационен сезон растенията се намират във водата. Срещат се още широколистнен папур */Typha latifolia/*, езерен камъш */Sch. lacustris/*, приморска дзука */Juncus maritimus/*, жиловлековидна лаваница */Alisma plantago-aquatica/*, лапатолистно пиперче */Persicaria lapatifolia/*, блатен лапад */Rumex palustris/*.

(5) Асоциация тръстика */Phragmites australis/* + брегова острица */Carex riparia/* + блатна перуника */Iris pseudacorus/*

Има по-ограничено разпространение предимно в периферните части на езерото. Първият етаж се образува от тръстика */Phragmites australis/* като достига височина до 2 м. Вторият етаж достига до 1 м височина и е изграден от брегова острица */Carex riparia/* и други кисели треви, а третият – от видовете на разнотривието – блатна незабравка */Myosotis palustris/*, обикновена мента */Mentha spicata/* и др. В асоциацията блатната перуника */Iris pseudacorus/* има петнисто разположение, като в района на резиденцията неговото участие е засилено.

С по-ограничено разпространение са съобществата на тръстиката със съдоминанти едра росица */Glyceria maximal/*, езерен камъш */Sch. lacustris/*, широколистнен папур */Typha latifolia/* в непосредствена близост до северната опашка, с езерен камъш */Sch. lacustris/* + морски болбошонус */Bolboschoenus maritimus/* + теснолист папур */Typha angustifolia/* в югоизточната част на Шабленското езеро. Разпространени са по силно овлажнените и замочурени места. Съставът им е сравнително беден. Освен доминантите са представени още висока катушка */Lycopus exaltatus/*, обикновена блатница */Heleocharis palustris/*, морски болбошонус */Bolboschoenus maritimus/*, блатната перуника */Iris pseudacorus/*, блатен лапад */Rumex palustris/*, *Potentilla reptans*.

(6) Асоциация широколистнен папур */Typha latifolia/*

Имат незначително разпространение, като заемат неголеми участъци. Представени са от чиста асоциация в южната част и смесена с езерен камъш */Sch. lacustris/* в северозападната част на Езерецкото езеро.

(7) Асоциация лаксманов папур /*Typha laxmanii*/

Разпространени са на ограничени площи в южната част на Шабленското езеро. Установена е чиста асоциация, която формира единствено монодоминантно съобщество сред тръстиката в югозападната част непосредствено преди началото на южната опашка. По добре представени са смесените асоциации, които заемат тясна ивица около южната опашка на езерото в непосредствена близост до водата. Като съдоминанти в тях участват видовете: теснолист папур /*Typha angustifolia*/, широколист папур /*Typha latifolia*/ и тръстика /*Phragmites australis*/.

(8) Асоциация езерен камъш /*Schoenoplectus lacustris*/

Установени са на много места край двете езера в условия на обилна влага, което личи и от наличието и на обикновена блатница /*Heleocharis palustris*/, блатната перуника /*Iris pseudacorus*/ и обикновена блатия /*Lythrum salicaria*/.

Освен чиста асоциация установена в южната опашка езерен камъш /*Sch. lacustris*/ образува и смесени асоциации: езерен камъш /*Sch. lacustris*/ + морски болбошонус /*Bolboschoenus maritimus*/, езерен камъш /*Sch. lacustris*/ + морски болбошонус /*Bolboschoenus maritimus*/ + влакнест казашки бодил /*Xanthium strumarium*/, езерен камъш /*Sch. lacustris*/ + сенников водолуб /*Butomus umbellatum*/ + обикновена блатница /*Heleocharis palustris*/, езерен камъш /*Sch. lacustris*/ + морски болбошонус /*Bolboschoenus maritimus*/ + обикновена блатница /*Heleocharis palustris*/.

Освен езерен камъш /*Sch. lacustris*/ в състава им влизат още тръстика /*Phragmites australis*/, жерардиева дзука /*Juncus gerardii*/ и др.

(9) Асоциация езерен камъш /*Schoenopl. lacustris*/ + морски болбошонус /*Bolbosch. Maritimus*/

Среща се основно в южната част на Шабленско езеро. Качественият състав е беден. Освен доминантите сравнително голямо участие в асоциацията имат триръбестия камъш /*Sch. triquetus*/ и обикновената блатница /*Heleocharis palustris*/.

(10) Асоциация морски болбошонус /*Bolboschoenus maritimus*/

Видът се среща по често като съдоминант в тръстиковите съобщества, а собствени асоциации формира в различни части както в северната, така и в южната част на езерото. Освен монодоминантна асоциация, установена е и с жерардиева дзука /*Juncus gerardii*/, която е в един участък в южната опашка. Основна роля играят доминантите, а останалите видове като езерен камъш /*Sch. lacustris*/, тръстика /*Phragmites australis*/, жиловлековидна лаваница /*Alisma plantago-aquatica*/, изправена ежова главица /*Sparganium erectum*/ са с незначително участие.

(11) Асоциация брегова острица /*Carex riparia*/

Разпространена е в северната част на езерото, където формира ивичести съобщества в периферията на тръстиковите масиви върху периодично заблатявани площи. Ценозите са монодоминантни с беден видов състав – брегова острица /*Carex riparia*/.

(12) Асоциация лъсткаволистна млечка /*Euphorbia lucida*/

Установена е във вид на тясна ивица между тръстиковия масив и пясъчните дюни в североизточната част на езерото. Образува монодоминантно съобщество с беден видов състав, като освен доминанта се срещат тръстика /*Phragmites australis*/, обикновен холошонус /*Holoschoenus vulgaris*/, брегова острица /*Carex riparia*/.

(13) Асоциация режеш кладуим /*Cladium mariscus*/

Има ограничено разпространение. Установени са две компактни ценози сред тръстиката на Шабленското езеро и една в периферията на тръстиковия пояс в близост до дюните в източната част на Шабленската тузла. Видовият състав е беден. Освен доминанта участват още приземен вейник /*Calamagrostis epigeios*/, обикновена катушка /*Lycopus europaeus*/, увивен устрел /*Cynanchum acutum*/, блъшница /*Pulicaria dysinterica*/.

Асоциация изправена ежова главица /*Sparganium erectum*/

Представени са на изолирани участъци в различни места, предимно в южната част, най-често в съседство с съобществата на езерен камъш /*Sch. lacustris*/, който на места се явява като съдоминант.

Асоциация обикновена блатница /*Heleocharis palustris*/

В тази асоциация доминира влаголюбивият вид обикновена блатница /*H. palustris*/, който на места образува чисти съобщества. Достига височина до 80 см. Развива се край двете езера върху преовлажнени почви в близост до съобществата на езерен камъш /*Sch. lacustris*/.

Съставът ѝ е беден.

С отделни единични находища с незначителни площи са установени и следните асоциации: четинест пирей /*Agropyrum intermedium*/ + брегова острица /*Carex riparia*/, *Salix sp.*, лечебна ружа /*Althaea officinalis*/.

Псамофитна /пясъчна/ растителност

Растителността по крайбрежните пясъци и пясъчните дюни е запазена много добре и се отличава с богато видово разнообразие. Отделните доминантни видове образуват отворени съобщества в които участват значителен брой псамофитни видове.

Растителност по крайбрежните пясъци

(19) Асоциация морски ветрогон /*Eringium maritimum*/ + бяла куча лобода /*Salsola soda*/

Разпространена е по крайбрежните пясъци в непосредствена близост до литоралната зона, където солеността е завишена. Пространственото разпределение на индивидите е неравномерно, като има участъци със значително по-висока плътност и такива където растителността почти липсва. Видовият състав е беден, като освен доминантите се среща и какиле /*Cakile maritima*/, руско вълмо /*Salsola ruthenica*/.

Растителност по пясъчните дюни

(20) Асоциация пясъчна амофилия /*Ammophila arenaria*/ + разклонен леймус /*Leymus arenaria*/

Съобществата на тази асоциация имат съществена роля в изграждането на растителната покривка на пясъчните дюни и имат значение за укрепването им. Те са разпространени непосредствено след прибрежните съобщества по протежение на морския бряг, като на отделни места навлизат и по навътре. Съобществата са от отворен тип и са с разреден тревостой. В състава им участват редица псамофилни видове като мащерколистно плюскавиче /*Silene thymifolia*/, морска коленчица /*Spergularia marina*/, пясъчна метличина /*Centaurea arenaria*/, черноморски пирей /*Agropyrum elongatum*/, обикновен кривец /*Chondrilla juncea*/, морски ветрогон /*Eringium maritimum*/, жълтуголистна луличка /*Linaria genistifolia*/.

(21) Асоциация пясъчна самодивска трева /*Peucedanum arenarium*/ + пясъчна метличина /*Centaurea arenaria*/

Има значително разпространение и формира широка ивица успоредно на морето. Хоризонталната структура на съобществото е равномерна и то има отворен характер и проективното покритие достигащо едва до 35%. Видовият състав богат. В съставът и участват много псамофити, някои от които на места формират групировки и фрагменти от съобщества. По разпространени от тях са: пясъчна амофилия /*Ammophila arenaria*/, разклонен леймус /*Leymus arenaria*/, пясъчна метличина /*Centaurea arenaria*/, жълтуголистна луличка /*Linaria genistifolia*/, мащерковидно плюскавиче /*Silene thymifolia*/, колхидска острица /*Carex colchical*/, приморски ранилист /*Stachys maritima*/, сегурова млечка /*Euphorbia sequeriana*/, еспарзетово сграбиче /*Astragalus onobryches*/, чадърест игловръх /*Alyssum umbellatum*/, увивен устрел /*Cynanchum acutum*/, сърповидна люцерина /*Medicago falcata*/.

(22) Асоциация обикновен холошонус /*Holoschoenus vulgaris*/

Среща се по влажни пясъчливи места в източната част на езерото. Образува прекъсната ивица между тръстиката и пясъчните дюни. В състава и освен влаголюбиви видове като обикновена блатия /*Lythrum salicaria*/, блатна незабравка /*Myosotis palustris*/ и др., участват и някои псамофилни видове: диво морско зеле /*Crambe maritima*/, жълтуголистна луличка /*Linaria genistifolia*/, чадърест игловръх /*Alyssum umbellatum*/ и др.

(23) Асоциация преземен вейник /*Calamagrostis epigeios*/

Има ограничено участие в структурата на растителната покривка. Представена е като ивица между дюните и тръстиковия масив северно от резиденцията. Заема участъци, където влагата е относително постоянна. Асоциацията е монодоминантна и се отличава с беден видов състав. По значително участие имат следните видове: обикновен холошонус /*Holoschoenus vulgaris*/, сърповидна люцерина /*Medicago falcata*/, лечебна ружа /*Althaea officinalis*/, тръстика /*Phragmites australis*/, блъшница /*Pulicaria dysinterica*/.

Мезофитна /влаголюбива/ растителност

Има сравнително слабо разпространение в границите на района. Срещат се главно в района на резиденцията и в близост до канала в западната част на езерото. В тревния състав участват много типични мезофити, сред които различни видове детелини и люцерни от бобовите. От житните широко са разпространени представители на родовете *Bromus*, *Agropyrum*, *Hordeum* и др. На много места се забелязва значителна рудерализация, като често се срещат видове като райграс /*Lolium perenne*/, тростот /*Cynodon dactylon*/, хилядолистен равнец /*Achillea millefolium*/, обикновено глухарче /*Taraxacum officinale*/, голям живовляк /*Plantago major*/ и др.

(14) Асоциация черноморски пирей /*Agropyrum elongatum*/ + див миши ечемик /*Hordeum murinum*/

Разпространена е в западната част на езерото във вид на тясна ивица.

Ксерофитна /сухоустойчива/ растителност

В района на Шабленското езеро се срещат участъци с растителност от ксерофитен тип главно по Северозападната и южната страна на повишени сухи терени с варовити почви. Там се развиват ксерофитни съобщества, за които е характерно засиленото участие на степни елементи, като остатък от съществували степни територии. На места предимно в Северозападната част такива степни видове като брандзов житняк /*Agropyrum brandzael*/, обикновена вулпия /*Vulpia myuros*/,

луковична ливадина *Poa bulbosa* и др. формират групировки. Особено характерно за ксерофитната растителност около Шабленското езеро е значителната рудерализация. Тя е вследствие на интерзивната паша и навлизането на рудерали на места е значително, особено в близост до типично рудерални ценози. От рудералните видове най често навлизат видове от родовете *Cirsium*, *Conium*, *Artemisia*, *Cynodon* и др. а по понижените по влажни места – влакнест казашки бобил *Xanthium strumarium*. С относително по-добре запазен автохтонен характер са следните растителни съобщества.

(15) Асоциация брандзов житняк /*Agropyrum brandzae* + *Bromus arvensis* + *Achillea millefolium*

Разпространена е на ограничени площи по сухи места в близост до северната опашка на езерото. От степните елементи по характерни са: обикновена вулпия *Vulpia myuros*, къс трънкокрак *Koeleria brevis*, луковична ливадина *Poa bulbosa*, сусерка *Marubium peregrinum*, дребен гръмотрън *Ononis pusila*, бяло подъбиче *Teucrium polium* и др.

(16) Асоциация Тънкожилест пелин /*Artemisia lerchiana*

Среща се на малки участъци по сухи места в района на Резиденцията и в южната част на Шабленско езеро. Освен доминантите, които се отличават с добро покритие се срещат и редица рудерали: горски слез *Malva sylvestris*, цикutowo часовниче *Erodium cicutarium*, полски ветрогон *Eringium campestre*, бяла комунига *Melilotus alba*.

• **ВТОРИЧНА РАСТИТЕЛНОСТ**

Рудерална растителност

Заема значителни площи в Северозападната и Югозападната част на езерото в съседство както на ксерофитни растителни съобщества, така и на хигрофитни.

(25) Асоциации на *Xanthium strumarium*

Заемат значителна площ в северната част на езерото в самия край на опашката В участъците в близост до хигрофитна растителност засилено участие имат морски болбошонус *Bolboschoenus maritimus*, езерен камъш *Schoenoplectus lacustris*, лечебна ружа *Althaea officinalis*. На по сухи терени като съпътстващи видове са придимно рудерали обикновен репей *Arctium lappa*, пълзящ очибелец *Potentilla reptans*, трясот *Cynodon dactylon*, както и жерардиева дзука *Juncus gerardii* и др. Освен монодоминантна асоциация се среща асоциация *Xanthium strumarium* + *Carex riparia* разпространена в югозападната част на Шабленското езеро, която формира широки ивици по временно засушавани терени. В съставът освен доминантите и някои рудерали се срещат и типични хигрофити: морски болбошонус *Bolboschoenus maritimus*, езерен камъш *Schoenoplectus lacustris*, тръстика *Phragmites australis* и др.

Асоциация *Dipsacus laciniatus*

Има фрагментарно разпространение в северната част на Езерецкото езеро, като заема незначителни площи. Асоциацията е монодоминантна и тревостоят е изграден предимно от доминанта.

Асоциация *Melilotus alba*

По сухи места в различни части на езерото. Площите са незначителни и обилието на доминанта е значително.

Асоциация *Sambucus ebulus* + *Conium maculatum*

Установена е в североизточната част на езерото. Образува компактни групировки с изключително доминиране на едификаторите.

(26) Асоциация *Arrhenatherum elatius* + *Melilotus officinalis* + *Agropyrum elongatum* + *Galega officinalis*

Формира широка ивица в югозападната част на Езерецкото езеро. Освен многото доминанти участие вземат и други рудерали като: бодлив казашки бодил *Xanthium spinosum*, обикновен звездан *Lotus corniculatus*, бодлив грамотрън *Ononis spinosa*, нарязана лугачка *Dipsacus laciniatus* и др.

(27) Асоциация *Onopordon tauricum* + *Carduus acanthoides* + *Marubium vulgare*

Заема значителни площи в близост до ксерофитни съобщества в северозападната и южната част на езерото. Наличието в състава им на типично степни елементи като *Agropyrum brandzae*, *Vulpia myuros*, *Poa bulbosa* и др сочи., че това са били ксерофитни тревни съобщества, вторично рудерализирани.

1.12. ФЛОРА

1.12.1. Фитопланктонно съобщество

Водорасловата флора на езерата Шабла и Езерец е проучвана от Петков (1919; 1943) и Воденичаров (1962). По-късно за Шабленско и Езерецко езера са съобщени 37 таксона (главно зелени водорасли) от Иванов и др. (1964) и Петрова (1967). От Иванов и др. (1964) са отбелязани отделни случаи на масово развитие на *Chrisophyta* в Шабленско езеро. Фитопланктонът като съобщество в Шабленско езеро е изучаван от Петрова (1967). Според съобщението, количественото представяне на отделните водораслови таксони е *Chlorophyta*, *Chrisophyta (Bacillariophytina)*, *Euglenophyta* и *Cyanophyta*. **Авторът отбелязва доминантното присъствие на зелените водорасли и ниската продуктивност на езерото**, поради ниската численост на фитопланктона (0.38×10^6 кл/л).

Съвременното състояние на фитопланктонните съобщества в Шабленско и Езерецко езера е следното:

В двете езера е установено следното разпределение на фитопланктона по видове:

- Шабленско езеро – 180 вида, вариетета и форми от 92 рода на 5 отдела и 5 подотдела. Броят на видовете по пунктове варира от 9 до 42 през сезоните.

- Езерецко езеро – 150 вида и вариетета от 84 рода на 5 отдела и 5 подотдела. Броят на видовете по пунктовете варира от 7 до 45.

Динамиката на броя на видовете е представена от два максимума - през пролетта и есента. Главните таксони са *Cyanophyta*, *Chlorophyta* и *Bacillariophytina*.

Регистрираният брой водораслови видове може да бъде оценен като малък за сладководни басейни в умерената зона. Структурата е типична за еутрофни води.

През 1995-96 г. фитопланктонните количества в Шабленско езеро варират от 539.25×10^6 до 12.60×10^6 кл/л, а в Езерецко езеро – от 193.50×10^6 до 6.39×10^6 кл/л. Числеността на фитопланктона в двете езера нараства от пролетта към лятото и намалява към есента и зимата. Така се очертава само един максимум - летен.

Драстичното увеличаване на числеността и продуктивността на фитопланктона в двете езера понастоящем в сравнение с предишните изследвания (Петрова, 1967), е свързано с цъфтежите на синьо-зелените водорасли и показва високото ниво на еутрофикация.

По отношение количественото участие на отделните водораслови групи, синьо-зелените водорасли (отдел *Cyanophyta*) са представени с най-големи количества през всички сезони и на всички пунктове. Видовете от тази група причиняват регистрираните масови цъфтежи в двата басейна. Представителите на зелените водорасли (отдел *Chlorophyta*, подотдел *Euchlophytina*) се установяват със значителни количества, като заемат най-често второ място в количествената структура на фитопланктона. В групата на зелените водорасли преобладават хлорококалните видове, често като автоспори. Кремъчните водорасли (отдел *Chrisophyta*, подотдел *Bacillariophytina*) според числеността си заемат най-често трето, а понякога и второ място (през април 1996 г. кремъчните доминират по численост и биомаса и в двете езера). През лятото по време на синьо-зелените цъфтежи кремъчните са почти напълно изключени от количествената структура. Представителите на останалите таксони имат малко участие в фитопланктонните количества.

Големите промени в количественото представяне на отделните водораслови групи през 1995-96 г. в сравнение с литературните данни (Петрова, 1967), изразени в доминиране на цианофитово-хлорококалните комплекси, показва напредналия стадий на сукцесията в езерата.

Според последната качествена и количествената характеристика, на фитопланктона, **Шабленско и Езерецко езеро се определят като еутрофни до хиперотрофни и бета-алфа - мезосапробни басейни.** Фитопланктонът е обилен през лятото, но е изграден главно от видове, неусвояеми от зоопланктона и рибите. През студените месеци водораслите са относително добра хранителна база. Представените видове са ядливи, но с ниска хранителна стойност. През всички сезони голяма част от първичната продукция остава неусвояена от консументите и се натрупва като детрит на дъното на езерото.

В сравнение с литературните данни, резултатите от последните изследвания на фитопланктона показват бързия процес на еутрофикация в Шабленско и Езерецко езера понастоящем. Той се дължи на продължително замърсяване на двете езера с биогенни елементи (Хайнаджиева, 1997). Напредналият стадий на сукцесия води до деградация на екосистемата и изисква прилагането на спешни реставрационни мерки

1.12.2. Флора на висшите растения

До 1995г. в района на Шабленско-Езерецко езеро не са правени специални флористични наблюдения. Отделни видове от крайбрежните пясъчни дюни са съобщавани от Brandza, 1898; Китанов, Пенев, 1980 и в работата на Б.Давидов (1906).

Понастоящем общият брой на висшите видове растения за района на Шабленско-Езерецкото езеро е 280. Те се отнасят към 61 семейства. Един вид, покритоплодна кучешката лобода (*Ch. botrioides*), е регистриран за първи път за България, а два други два - *Tr. alexandrinum* and *Sessili rhodopeum*, са нови за Черноморското крайбрежие. Два вида, установени в миналото *L. gibba* и *S. natans*, не са потвърдени по време на последните изследвания (1995-96).

Семействата, представени с най голям брой видове са *Asteraceae* (39), *Poaceae* (32), *Lamiaceae* (29), *Apiaceae* (14), *Fabaceae* (13), *Cyperaceae* (13), *Chenopodiaceae* (10) и *Brassicaceae* (10).

По биологичен тип във флората на мястото преобладават многогодишните тревисти растения - 153 species. Единственият естествен дървесен вид е *Salix alba*.

В екологичната структура на флората доминиращо положение заемат хигрофитите (водолюбиви) – 58 вида, следвани от мезофитите (влаголюбиви) – 45 вида. Водните растения (хидрофити) са само 13 вида.

Прави впечатление голямото участие на рудералните видове – 77 вида (28% от флората на мястото). Това е следствие от включването на значителни по площ обработваеми земи и пасища в чертите на района.

От първичният флорогенетичен анализ става ясно, че във флората на мястото преобладават евроазиатските видове (82). Следват по участие космополитите (39), което се дължи на факта, че болшинството от водните и водолюбивите растения са именно такива.

Важно е да се отбележи значителното участие на видовете с различен тип медитеранско разпространение - общо 88 вида (или 31% от общият видов състав на мястото). В случая, очевидна е ролята на генетичните мостове по крайбрежието на Черно море и на миграционния път *Via Pontica* за разпространението на този геоелемент.

Мястото се окачествява като относително бедно по отношение на ендемичните таксони, макар че срещаните се тук 5 таксона съставляват 17% от растенията с определена консервационна значимост. Това са:

- българският ендемит – родопски скален копър (*Seseli rhodopeum*);
- балканските ендемити – островърха урока (*B. apiculatum*), черноморски хипекоум (*H.ponticum*), български лен (*L. tauricum ssp. bulgaricum*) и черноморско плюскавиче (*S.thimifolia*).

За родопския скален копър, включен и в Европейския Червен списък, Шабленският езерен комплекс се оказва и единственото находище на вида по българското Черноморие.

Разпространението на приоритетните видове с национална и с международна консервационна значимост е представено в Прил. III – 2.

Към тези 27 вида е прибавен и новият български вид *Ch. botrioides*, за който Шабленският езерен комплекс е единственото находище в страната.

Популациите на *S. rhodopeum*, *Ch.botrioides* и *H.vulgaris* са все още недостатъчно проучени, но стриктното опазване на местата, където тези видове са открити е крайно наложително.

Специални мерки са необходими за опазването на окачествените като "уязвими" популации на видовете:

- *Cl. mariscus* – 2 находища сред влаголюбивата растителност на Шабленско езеро и Езерецко езеро;

- *H. ponticum* – открит в северната част на пясъчните дюни при Езерецко езеро;

- *N. alba* – 3 смесени с *N. lutea* находища в южната част на Шабленско езеро; всяко петно покрива площ то по 20 -40 20 - 40 m²;

Най-голям брой растения с консервационна стойност са констатирани по пясъчните дюни (вкл. екотонната зона между тях и масивите от влаголюбива растителност) – общо 16 вида, сред които приоритетните *H. ponticum*, *S. thymifolia*, *L. tauricum ssp. bulgaricum*, *B. hirsuta*. *H. ponticum* и *B.hirsuta* определят международната значимост на мястото.

Значението на останалите биотопи за опазването на редки и застрашени видове растения е както следва:

- открити водни площи – 5 вида (сред тях приоритетния вид бяла водна лилия(*N. alba*));

- хигрофитна растителност – 3 вида (сред тях приоритетния вид *Cl. mariscus*);

- сухолюбиви тревни съобщества – 4 вида.

1.13. ФАУНА

1.13.1. Безгръбначни животни

1.13.1.1. Зоопланктонни съобщества

Съвременното състояние на зоопланктона в двата водоема е следното :

По отношение на качествената структура на зоопланктона, за откритите водни части на двете езера са установени 40 вида. Отделните групи са представени както следва: 19 ротатории (*Rotatoria*), 14 кладоцери (*Cladocera*) и 7 копеподи (*Copepoda*). Разнообразието в съобществото се формира от ротаториите. **Общо, видовият състав е беден и това е характерно за езерата с напреднала степен на еутрофикация.**

В количествен аспект зоопланктонът в двете езера не е много обилен. По-ниски количества са регистрирани в Шабленско езеро. В сезонен план максимумът в числеността и биомасата се наблюдава през пролетта и намалява към есента. Резките колебания, установени в зоопланктонните количества, се дължат на масовото развитие на отделни видове ротатории или кладоцери в специфичните условия на водораслови цъфтежи.

Качествената и количествената характеристика на зоопланктона в Шабленско и Езерецко езера показва нестабилността на съобществото. Тя е отражение на въздействието на продължителните (май - октомври) масови цъфтежи от неядливи синьо-зелени водорасли. В резултат на напредналата еутрофикация, зоопланктонът е беден качествено и количествено и е нестабилен като съобщество. Той е загубил контролиращата си функция върху фитопланктона и е оскъдна хранителна база за рибите.

1.13.1.2. Зообентосно съобщество

Първите данни за зообентосът на Шабленско и Езерецко езеро са публикувани от Сагауси (1943). Той съобщава 5 вида от *Amphipoda* – понто-касийски реликти. Три от тях са ендимити за Понто-азовския басейн (*Iphigenella shablensis*, *Pontogammarus robustoides* и *Dikerogammarus villosus*). Цветков изследва хириноmidната фауна (1955) и мейобентосните ракообразни (1958). Авторът определя двете езера като еутрофни. Вълканов (1954) и след това Маринов (1964) отбелязват за Шабленско и езерецко езера голямата численост на полихетата понто-каспийски реликт *Hyppania invalida*. Според подробното изследване на Кънева – Абаджиева и Маринов (1967), дънната фауна на двете езера е изградена от олигохети (*Tubificidae*), полихетата *Hyppania invalida*, мидата *Dreissena polymorpha*, хириноmidни ларви (*Chironomidae*) и коретрата *Chaoborus sp.* Отбелязаната средна биомаса на зообентоса в езератара е 19.4 г/м².

Настоящото състояние на зообентосните съобщества в Шабленско и Езерецко езера е следното:

Най-новите данни показват, че зообентосът на седиментите на откритите водни площи в Шабленско и Езерецко езера е изграден от коретрата *Chaoborus cristallinus*, хириноmidни ларви и олигохети. Това съобщество е типично за дебелия слой органична тиня. Отделни екземпляри от масовата в миналото реликтна полигохета *Hyppania invalida* понастоящем са открити върху петна от дребно-натрошени мидени черупки смесени с тиня в западните по-плитки части на Езерецко езеро. *Dreissena polymorpha* е установена само като мъртви черупки.

Структурните промени и обединяването на зообентоса в двете езера в сравнение с литературните данни (Кънева-Арабаджиева, Маринов, 1967) се дължат на интензивното ежегодно натрупване на големи количества неусвоена първична продукция на дъното на водоемите.

В количествено отношение зообентосът на двете езера е добре развито съобщество. Биомасата се формира от коретрата и хириноmidите. Олигохетите имат малко участие. Средната биомаса (1995-96) е 17.0 г/м² (12.3 г/м² за Шабленско езеро и 21.8 г/м² за Езерецко езеро). Стойностите са малко по-ниски от съобщените от Кънева-Арабаджиева и Маринов (1967).

Динамиката на биомасата на зообентоса през сезоните е свързана с циклите в развитието на насекомите. Имагинацията (излитането) на възрастните през май-юни предизвикват намаляване на биомасата.

Регистрираните качествени и количествени характеристики на зообентоса, сравнени с литературните данни, отразяват напредналия процес на еутрофикация в двете езера, протичащ с натрупването на големи количества органична тиня на дъното.

Независимо от отбелязаните изменения, зообентосът на Шабленско и Езерецко езера все още е обилен и представлява добър трофичен ресурс за бентоядните риби.

В Шабленско и Езерецко езера е установена стабилна популация от езерен рак *Astacus leptodactyllus* с голяма плътност. Той е обект на улов. Съществуването на популацията свидетелствува за отсъствието на трайни токсични влияния във водоемите.

Голямо видово разнообразие на зообентоса е регистрирано в крайбрежните биотопи в двете езера - обраствания с висша водна растителност, каменисто и пясъчно дъно. Установени са видове от групите *Oligochaeta*, *Mollusca*, *Crustacea* и *Insecta*. Трябва да се отбележи присъствието и на трите вида ендемични амфиподи, споменати в литературния преглед, (Carausu, 1943). Този факт увеличава консервационното значение на езерата. Крайбрежният зообентос е обилна храна за рибите и водолюбивите птици.

1.13.2. Риби

Понастоящем рибната фауна на Шабленско-Езерецкото езеро съдържа 23 вида от 10 семейства. Преобладават първично сладководните видове от сем. Шаранови *Cyprinidae* – 8 вида и първично морските видове от сем. Попчета *Gobiidae* (всичките понто-каспийски реликти) – 5 вида.

В сравнение с видовия състав, установен през 50-60-те години (Георгиев, 1967), от ихтиофауната са отпаднали 6 вида. Пет от тях са били временни обитатели, навлизащи в езерата при свързването им с морето - дейност, извършвана до края на 60-те години. Това са: морски кефал *M. cephalus*, платерина *M. aurata*, илария *M. saliens*, атерина *Ath. mochon pontical* и писия *P. flesus luscus*. Шестият вид, отпаднал от състава на ихтиофауната, е пъстро попче *B. braunerii*. За този вид Шабленско-Езерецко езеро е било единственото находище в България.

От друга страна Шабленско-Езерецкото езеро се е обогатило с 9 нови вида от 5 семейства: сем. Шаранови *Cyprinidae* – 5 вида (бабушка *R. rutilus*, горчивка *R. sericeus amarus*, сребриста каракуда *C. auratus gibelio*, бял амур *C. idella* и толстолоб *H. molitrix*); сем. Гамбузиени *Poeciliidae* – 1 вид (гамбузия *G. affinis holbrookii*); сем. Костурови *Percidae* – 1 вид (бяла риба *S. lucioperca*); сем. Попчета *Gobiidae* – 1 вид (дългоопашато попче *K. longicaudata*); сем. Бодливки *Gasterosteidae* – 1 вид (трииглена бодливка *G. aculeatus*). От изброените нови видове, единствено бабушката *R. rutilus* е станал масов. Относителната численост на другите е останала ниска. С изключение на бабушка *R. rutilus*, дългоопашато попче *K. longicaudata* и триигла бодливка *G. aculeatus*, със сигурност може да се твърди, че появата на всички останали нови видове е резултат от човешка намеса, т.е.:

– изкуствени зарибявания със стопанска цел (горчивка *R. sericeus amarus*, сребриста каракуда *C. auratus gibelio*, бял амур *C. idella*, толстолоб *H. molitrix*, бяла риба *S. lucioperca*);
– биологична борба с ларвите на комарите (гамбузия *G. affinis holbrookii*).

Въпреки, че видовете толстолоб *H. molitrix*, бял амур *C. idella* и гамбузия *G. affinis holbrookii* не са представители на европейската, респ. българската ихтиофауна, до момента не е констатирано негативно влияние от тяхна страна върху популациите на местните видове (още повече, че толстолоб *H. molitrix* и бял амур *C. idella* не могат да се размножават в езерото). Не се оценява като заплаха и присъствието на горчивка *R. sericeus amarus*, сребриста каракуда *C. auratus gibelio* и бяла риба *S. lucioperca*.

Най-висока е относителната численост на следните видове: червеноперка *S. erythrophthalmus*, бабушка *R. rutilus*, костур *P. fluviatilis*, кавказко попче *Kn. caucasica*, стронгил *IN. melanostomus*, малкоплоскоглаво попче *IN. gymnotrachelus*, мраморно попче *IP. marmoratus* и черновичеста игла *S. nygrolineatus*.

Като приоритетни видове в рамките на цялостното опазване на езерната рибна фауна трябва да се отбележат:

1. Шаран *C. carpio* – естествената му популация е застрашена и вероятно изчезнала в резултат на асимилирането от културните форми, с които се зарибяват водоемите. Напоследък са улавяни екземпляри, които фенотипно приличат на дивата форма. За да се потвърди генотипно съществуването на дивата популация са необходими допълнителни експериментални изследвания.

2. Дългоопашато попче *K. longicaudata* – това е най-редкият вид от настоящата езерна рибна фауна. Установен е едва по време на проучванията през 1995-96 г. Вероятно, поради своята малобройност до момента не е бил открит от други автори. Понастоящем, това е единственото известно находище на вида в България.

3. Сом *S. glanis* и виюн *M. fossilis* – естествени за водоемите обитатели с намаляващи по численост популации. Повишават значението на Шабленско-Езерецкото езеро за опазването на европейската рибна фауна.

4. Деветиглена бодливка *IP. platygaster* и трииглена бодливка *G. aculeatus* – видове със сходна биология и с много крехки популации. Търпят големи загуби от рязкото спадане на водното ниво през м. юни.

5. Пъстро попче *I. braunerii* – въпреки, че не е установяван през 1992-96 г., за окончателното изясняване на статуса на вида в езерото са необходими допълнителни проучвания.

Сред редките и застрашени видове единствено езерната трицона *I. cultriventris* се среща само в Езерецко езеро.

Стопански ценни видове, естествено разпространени в езерата, са щука *E. lucius*, платика *A. brama* и сом *S. glanis*. Популациите на щуката *E. lucius* и платиката *A. brama* се оценяват като сравнително стабилни. Популацията на сома *S. glanis*, поради специфичната биология на вида, понася значителни поражения от нощното браконьерство с мрежени уреди.

1.13.3. Земноводни и влечуги

Групите на земноводните и влечугите в района на Шабленския езерен комплекс понастоящем са представени от 5 вида земноводни и 6 вида влечуги (Траянов, 1996). Броят на видовете земноводни представлява 31% от общия брой за България (Бешков, 1993) и 11% от общия брой за Европа (Arnold, 1992). Броят на видовете влечуги е само 19% от общия брой български видове (Бешков, 1993) и 7% от европейските (Arnold, 1992). Това характеризира районът като беден на земноводни и влечуги.

Повечето от регистрираните видове са представени със стабилни популации (Прил. III – 4). Единствените изключения са зеленият гущер *Lacerta viridis*, който е малочислен и обикновената чесновница *Pelobates fuscus*, чиито статус не е изяснен. Зелената крастава жаба *Bufo viridis* и голямата водна жаба *Rana ridibunda* са представени с най-многочислените популации в района.

Езерният комплекс е от значение за опазване на 7 вида с международна важност, представени със стабилни популации тук (64% от земноводните и влечугите в района): балканска чесновница *P. syriacus balcanicus*, жаба дървестница *H. arborea*, зелена крастава жаба *B. viridis*, водна костенурка *Em. orbicularis*, *P. taurica*, сива водна змия *N. tessellata*, смок стрелец *C. jugularis*.

Характерен вид е **балканската (сирийската) чесновница (*Pelobates syriacus balcanicus*)**. Обитава пясъчните дюни и е представена със стабилна популация. Заплаха е разпространяването по дюните на изкуствено залесената в района миризлива върба *El. angustifolia*. Местата за размножаване на чесновницата са най-източната и най-западната плиткати части на Езерецко езеро.

1.13.4. Птици

Това е най-добре проучената фаунистична група в района на езерата.

Въз основа на данни на Патев (1950), Петров, Златанов (1955), Дончев (1959, 1963, 1967, 1967a, 1970, 1980, 1984), Ватев, Робъртс (1980), Иванов (in press.), Георгиев, Дерелиев (in prep.), Делов (in litt.), Dontschev (1973), Roberts (1978, 1980, 1980a), Uhlig (1982) и други български и чужди автори, както и Националната банка за орнитологична информация при БДЗП, и International Waterfowl Census National Data Base, в района на Шабленския езерен комплекс през последните 57 години (1945-2002) са установени **248 вида птици от 18 разреда**. По отношение на общия брой видове в българската орнитофауна (Мичев, Янков, 1993), това съставлява 67 %. От тези видове през последните 10 години (1988-1997) не са отбелязани 11 от тях.

След 1988г. в района на езерния комплекс са отбелязани 96 гнездящи вида от 13 разреда, или 39 % от установените тук видове през последните 10 години..

В района на Шабленското и Езерецкото езера са установени 248 вида птици от 18 разреда, което съставлява 64 % от орнитофауната на България. Девет вида, съобщени в литературата, не са наблюдавани в района на езерата след 1988г.

За последните 10 години фаунистичният списък на птиците на езерата е допълнен с нови 21 вида. Георгиев и Дерелиев (in prep.) съобщават за *Podiceps auritus*, *Oxyura leucocephala*, *Somateria mollissima*, *Haliaeetus albicilla*, *Porzana parva*, *Arenaria interpres*, *Numenius phaeopus*, *Larus fuscus*, *Larus ichthyaetus*, *Locustella fluviatilis*, *Ficedula albicollis*, *Ficedula parva*, *Motacila citreola*, *Sturnus roseus*, *Fringilla montifringilla*, Иванов (in litt.) за *Tyto alba*, Профиров (in litt.) за *Cettia cetti* и *Carduelis flavirostris*, а Делов (in litt.) - за *Porzana porzana*, *Porzana pusilla* и *Crex crex*.

По данни след 1988г., в езерото обитават 92 гнездящи вида от 14 разреда.

Със сигурност може да се твърди, че 11 вида птици, съобщени от Патев (1950), Петров, Златанов (1955), Арабаджиев (1965), Дончев (1967), Червена книга, том 2 (1985), Dontschev (1973) като гнездящи за езерата, вече не се размножават тук. За някои от видовете езерото предлага подходящи условия за връщането им като гнездящи.

С нови 8 вида е допълнен списъкът на гнездящите видове по данни след 1988г., установени от Иванов (in press.), Георгиев и Дерелиев (in prep.) и Делов (in litt.):

Botaurus stellaris, Anas querquedula, Porzana parva, Crex crex, Coracias garrulus, Asio otus, Muscivora striata, Oenanthe pleschanka.

В природозащитен аспект най-важните гнездящи представители са от разредите *Anseriformes, Charadriiformes, Ciconiiformes* и *Passeriformes*.

Белооката потапница (*Aythya nyroca*), единственият гнездящ световно застрашен вид, е с твърде редуцирана численост - 1 двойка, която не гнезди ежегодно.

До 10 двойки (плътност 3.4 дв./10ха) морски дъждосвирец (*Charadrius alexandrinus*) и до 7 двойки белочела рибарка (*Sterna albifrons*) се размножават ежегодно на плажната ивица. Езерата предоставят подходящи биотопи за гнездене и на кокилобегача (*Himantopus himantopus*), който не се размножава тук.

До около 1% от българската популация на малкия воден бик (*Ixobrychus minutus*) (максимум 11 двойки с плътност 0.69 дв./10ха) гнезди в Шабленско-Езерецкото езеро.

Районът на Шабленското и Езерецкото езера е третото Орнитологично Важно Място (ОВМ) в България с международно значение за гнезденето на черночелата сврачка (*Lanius minor*). Този вид е с неблагоприятен европейски природозащитен статус (намаляваща популация).

Шабленското и Езерецкото езера, заедно с Дуранкулашкото и Шабленската тузла, е най-югозападната част от ареала на индийското шаварче (*Acrocephalus agricola*). Това са единствените находища на вида в България. Установеният максимум е 19 двойки (плътност 1.3 дв./10ха) през 1993г.

Шабленското и Езерецкото езера са разположени на миграционния път на птиците *Via Pontica*, което значително повишава тяхната роля за мигриращите видове. По време на прелет са установени **185 вида от 18 разреда**.

Най-голяма важност, езерата имат за миграцията на разредите *Anseriformes, Pelecaniformes, Ciconiiformes, Charadriiformes, Falconiformes*.

Въпреки, че не образуват екстремно високи концентрации, видовете от род *Anas* и род *Aythya* използват езерата като важна междинна миграционна станция.

Мигриращи ята от малък корморан (*Phalacrocorax pygmeus*) се отбелязват ежегодно в езерата. В следгнездовия период плажната ивица и прилежащата морска акватория са от значение за българската популация на средния корморан (*Phalacrocorax aristotelis*), като място за следразмножителни концентрации. (През септември-ноември се установяват струпвания до 190 индивида).

Влажната зона е важна миграционна станция на лопатарката (*Platalea leucorodia*), голямата бяла чапла (*Egretta alba*) и блестящия ибис (*Plegadis falcinellus*).

По време на миграция се отбелязват високи числености от бойник (*Philomachus pugnax*) и малка черноглава чайка (*Larus melanoccephalus*).

До 40 индивида полски блатари (*Circus cyaneus*) ноцуват в тръстиките на езерата при есенната миграция .

Като зимувачи са установени **88 вида от 12 разреда**. Въпреки малките си размери (около 910 дка открита водна площ), Шабленското и Езерецкото езера приемат през зимните месеци изключително високи концентрации от птици. Доминиращата част от тях са представители на разред *Anseriformes* и до голяма степен определят езерния комплекс като Рамсарско място.

Шабленско-Езерецкото езеро е от стратегическо значение за популацията на червеногушата гъска (*Branta ruficollis*) в глобален мащаб. Заедно с Дуранкулашкото езеро и Шабленската тузла, тази влажна зона през последните години приема почти цялата популация на вида. На 12.01.1993г. в Шабленско-Езерецкото езеро са отчетени 55'845 инд. червеногуши гъски, което съставлява около 78% от популацията. Числеността на птиците на тази дата в двете езера възлиза на 59 207 инд. (1993). Най-високата численост на червеногушите гъски в района на северните черноморски езера е установена на 30.01.1997г. - 62 653 инд (Георгиев, Дерелиев, in prep.).

Зимните числености на голямата белочела гъска (*Anser albifrons*) са най-големите за страната и през януари-февруари обикновено надхвърлят 150 000 инд. В това отношение, Шабленското и Езерецкото езера, в комплекс с Дуранкулашкото и Шабленската тузла, е едно от най-важните зимовища на голямата белочела гъска в Европа.

Значението на двете езера като зимовище на водоплаващи птици се поддържа и от високите концентрации на зеленоглавата патица (*Anas platyrhynchos*), пойният лебед (*Cygnus cygnus*) и немият лебед (*Cygnus olor*).

1.13.5. Бозайници

Според първото подробно изследване (Траянов, Кънева, 1996) на дребната бозайна фауна (*Insectivora*, *Rodentia*, *Lagomorpha*), в района на Шабленския езерен комплекс, тази група понастоящем е представена от 17 вида (Прил. III – 6). Те представляват 55% от видовете, описани за страната (Попов, 1993) и 29% от общия брой видовете за Европа (McDonald, 1993). Според Траянов, Павлов и Делов (1997 - устно съобщение) за района са регистрирани 14 вида едри бозайници (*Carnivora*, *Artiodactyla*). Този брой е 67% от видовете, описани за страната (Спиридонов, Спасов, 1993) и 31% от общия брой европейски видове (McDonald, 1993).

Най-многочислени в района са популациите на следните видове :

Insectivora - *Talpa europaea*, *Crocidura suaveolens*;

Rodentia - *Mus sp.*, *Mus spicilegus*, *Apodemus sp.*;

Lagomorpha - *Lepus europaeus*;

Carnivora - *Canis aureus*.

Многочислените видове от дребните бозайници представляват добра хранителна база за хищниците в района. Стабилната популация на степната мишка (*M. spicilegus*) в района има и определена прородозащитна стойност, тъй като разпространението на този вид в национален мащаб е ограничено само в Североизточна България. Особено многочислен е в изоставените обработваеми земи около езерото, където хранителните им запаси ("складове") във вид на купчини, покрити с пръст, наброяват от 3 до 5 на декар. Интерес представлява фактът, че в запасите почти не са установени семена на културни растения, дори и в близост до обработваемите площи.

В резултат на преселване от съседни географски територии в района на езерния комплекс през последните 2-3 десетилетия се появяват два нови вида - чакал (*Canis aureus*) и енотовидно куче (*Nyctereutes procyonoides*). Числеността на чакала се е увеличила рязко през последните години и този вид се отстрелва като "вреден дивеч". Обратната тенденция е наблюдавана при популацията на *N. procyonoides* и видът понастоящем се счита за изчезнал за района.

Видовете *Sorex minutus*, *Mycromis minutus* и *Arvicola terrestris* са описани като редки естествено разпространени в района на езерния комплекс. За *M. minutus* езерният комплекс и Дуранкулашко езеро, са единствените известни до момента находища на вида в Южна Добруджа.

Статусът на видовете *Sorex araneus*, *Neomys anomalus*, *Dromomys nitedula*, *Sicista subtilis*, *Mustela eversmanni*, *Vormela pergusna* и *Felis silvestris* не е изяснен и са необходими допълнителни изследвания. Тяхната численост в района се предполага, че е много ниска или че те изобщо не се срещат въпреки наличието на подходящи биотопи.

Единственият вид, който заслужава сериозно внимание при очертаването на природозащитните мерки, е **видрата (*Lutra lutra*)**. Този вид е представен със стабилна популация.

Популациите на едрите копитни бозайници (*Cervus elaphus*, *Capreolus capreolus*, *Sus scrofa*), които са обект на лов, са били изкуствено поддържани с относително висока численост през 70-80 години по време на по-строгия режим на резиденцията. В днешно време само дивото прасе (*S. scrofa*) е по-често срещано, докато *C. elaphus* не е отбелязан по време на последните проучвания в района на езерата.

КУЛТУРНА И СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКА ХАРАКТЕРИСТИКА

1.14. ПОЛЗВАНЕ НА ОБЕКТА И СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКА ХАРАКТЕРИСТИКА

1.14.1. Население и демографска характеристика

Община Шабла, в чиито граници се намира защитената територия, обект на настоящия план за управление, по броя на населението си се нарежда сред малките общини на страната - 7 128 души, като около 60 % от него са съсредоточени в административния център на Общината - гр. Шабла. Териториалното разпределение на населението в Общината показва много ниска гъстота от 21 души/км² при 75 души на км² за Варненска област и 73 души/км² за България. Понастоящем демографските тенденции имат регресивен характер, като прогнозите са към 2005 г. населението на общината да намалее с около 15-16%.

Защитената територия попада в землищата на 3 селища:

- 84 % от землището на гр.Шабла, или 4465,3 дка
- 13 % от землището на с.Езерец, или 668,3 дка
- 3 % от землището на с.Крапец, или 178,8 дка

Населението на тези три селища е следното:

Гр.Шабла – 4 245 жители, с.Езерец – 186 жители, с.Крапец – 382 жители, (Национален статистически институт, 1994).

Около 2/3 от работоспособното население в тези селища е заето в селскостопанския сектор (земеделие, животновъдство) и туризма.

1.14.2. Техническа инфраструктура. Застроени площи

На четири от основните подходи към ЗТ са поставени информационни табла. В ЗМ липсват специално изградени удобства за провеждане на наблюдения от страна на посетителите.

В югоизточната част на ЗТ е изградена инфраструктурата на резиденция “Шабла” - 3 км асфалтирана пътна мрежа, едноетажна сграда за настаняване и посрещане на гости (кад. # 57) до брега на Шабленско езеро (построена през 1970 г.), две сгради – тип “вила” за настаняване на гости – разположени на пясъчните дюни (построени през 1981 г.), постройки за обслужващия персонал, складове и гаражи.

1.14.3. Водоползване

Подземните води от сарматския водоносен хоризонт в района на двете езера са обект на експлоатация за задоволяване на конкретни нужди на населението - питейно-битови, напояване, водоснабдяване на селско-стопански и др.обекти. Системните хидрогеоложки проучвания, извършени около езерата и в един значително широк по територия район през 1951 и 1952 г, а и по-късно, доказват наличие на значителни количества качествени подземни води за решаване на горните потребности. За кратък период от време след приключване на проучванията се пристъпва към изграждане на съоръжения за добив на подземни води. Стремехът е бил съоръженията да се разполагат по възможност при най-благоприятни условия - малка дълбочина в залягането на подземните води, високи филтрационни свойства на водоносните скали, осигуряващи относително лесен добив и големи количества вода. Местата с такива условия са тези край езерата и на неголеми отстояния от тях. Това е основна причина на малка площ да се изградят разнообразни по вид и капацитетни възможности голям брой каптажни съоръжения - шахтови и сондажни кладенци и дренажни канали.

Вододобивни съоръжения има изградени и в по-отдалечени от езерата места, но техният брой и възможности за добив на вода са значително по-малки в сравнение със същите, разположени в близост до езерата.

Добиваните подземни и отчасти езерни води, в зависимост от предназначението им, по водопроводи и канали се транспортират до водопотребителите. Водите за питейно-битово водоснабдяване се използват от гр.Шабла, част от селищата в общината и от гр.Добрич, а тези за напояване - в поливните площи източно и северно от гр.Шабла и източно от с.Езерец.

Вододобивните съоръжения са групирани в зависимост от предназначението им към съответни помпени станции. За питейно-битово водоснабдяване са изградени шахтови и сондажни кладенци, които са привързани към водоснабдителни помпени станции “Шабла-1”, “Шабла-2”, “Шабла-3” и “Горун”. Отделно към помпена станция “Шабла-1” се насочват черпените количества подземни води от групи “Шабла-Център”, “Шабла-север”, “Шабла-юг” и “Шабла-запад”.

Вододобивните съоръжения за напояване са дренажни канали и сондажни кладенци. Тези съоръжения се групират към напоителни помпени станции “Шабла 1-Соргуна”, “Шабла 2-Тюленово” и “Езерец”. Помпена станция “Шабла1-Соргуна” черпи подземни води от дренажен канал “Соргуна” и повърхностни води директно от Шабленско езеро чрез свързващ канал с езерото. Помпена станция “Шабла 2 –Тюленово” черпи само подземни води от дренажен канал “Тюленово” и от 4-те броя сондажни кладенци в съседство със самата станция и езерни води чрез свързващия канал.

Другите водоползватели черпят подземни води само от шахтови и сондажни кладенци. Такива са зърнено-фуражния комбинат /ЗФК/, фермите, стопанския двор, югозападно от гр.Шабла и еднолични стопани от гр.Шабла и околните села.

Шаховите кладенци са с водоприемни части в сарматските варовици, като под нивото на подземните води не са укрепени и водата от пластта се втича директно в тях.

Дренажните канали са открит тип, врязани във водоносната част на варовиците, което осигурява пряко изливане на подземните води във водоприемните им части. Надводните части на каналите не са укрепени, но са с подходящ наклон на откосите, за да не се обрушват. Надлъжният им наклон е подбран така, че дренираната вода да се насочва към черпателния двор на съответната помпена станция.

Данни за вододобивните съоръжения по предназначение и с характерни данни за тях се дават в таблици.

Строителството на вододобивните съоръжения започва през 1954-1956 години с първите три броя шахтови кладенци за водоснабдителна помпена станция “Шабла1” /стара/. Заедно с тях се извършва и строителство на дренажните канали за подхранване на напоителни помпени станции “Шабла1-Соргуна” и “Шабла2-Тюленово”, а след тях и на дренажния канал 1 за подхранване на помпена станция “Езерец”.

Основната група от вододобивните съоръжения се изгражда до 1966 г, но поради нарастване на водопотреблението се извършва усъвършенстване и разширяване чрез изграждане допълнително на сондажни и шахтови кладенци. До най-голямо разширение на вододобивните съоръжения се достига през 1970-1975 г., когато се изграждат сондажните кладенци за водоснабдяване на групите: “Шабла-център”, “Шабла-север”, “Шабла-юг” и “Шабла-запад”. Заедно с вододобивните съоръжения по отделните групи се построява и новата помпена станция за питейно водоснабдяване “Шабла1”, която е с по-голям капацитет в сравнение с построената през 1955г.

След изграждане на първите съоръжения за напояване са изпълнени свързващите канали между езерата и дренажите на помпените станции “Шабла 1-Соргуна” и “Езерец”. Свързващите канали осигуряват допълнителни количества вода за споменатите помпени станции. При черпене на вода от дренажните канали и спадане на нивата в тях, от езерата потича вода към помпените станции.

Наред с посочените в таблиците, по дворовете в селищата се използват стари шахтови и новопостроени сондажни кладенци. Броят им е трудно установим, тъй като промените са чести и не всякога изграждането и експлоатацията им става по установения ред. Данните показват, че броят на официално регистрираните вододобивни съоръжения надхвърля 60.

Таблица 7. Вододобивни съоръжения към помпените станции за питейно-битово водоснабдяване

помпена станция	вододо-бивни съоръже-ния	Брой	дълбочина, м	диаметър, м	капацитет, л/с
“Шабла 1”	“Шабла-център”- шахтови кладенци сондажни кладенци	7	25	4	160
		1	30	0.35	
	“Шабла-север”- сондажни кладенци, “Шабла-юг”- сондажни кладенци “Шабла-запад”- сондажни кладенци	10	35-40	0.35	118
		10	26-38	0.30-0.40	
“Шабла 2”	Шахови кладенци, сондажни кладенци	1	12	2.5	36
		1	15	0.25	15
“Шабла 3”	Сондажни кладенци	3	39-40	0.30-0.35	45
“Горун”	Сондажни кладенци	2	70-75	0.25	50

Таблица 8. Вододобивни съоръжения към помпените станции за напояване

Помпена станция	Вододобивни съоръжения	Брой	дълбочина м	диаметър, м	дължина м	ширина, м	капацитет л/с
“Шабла 1 – Соргуна”	Дренажен канал, канал от езерото	1	4.5	-	1430	6-8	Σ900
		1	4.5	-	-	8-10	
“Шабла 2 – Тюленово”	Дренажен канал, сондажни кладенци	1	2.5-3.5	-	2250	6-8	750
		5	15-18	0.35	-	-	80-100
“Езерец”	др. канал-север, др.канал-юг, сонд.клад., канал от езеро.	1	4.5	-	140	6-8	Σ550
		1	3.0	-	-	4-6	
		5	12-15	0.35-0.4	15600	-	
		1	-	-	-	-	

Таблица 9. Други вододобивни съоръжения

Водо-ползвател	Вододобивни съоръжения	Брой	дълбочина м	диаметър м	дължина м	ширина, м	капацитет, л/с
краве-ферма	сонд.кл.	1	65-70	0.35	-	-	8-10
краве-ферма	сонд.кл.	3	55-60	0.35	-	-	25
ЗФК	сонд.кл.	1	56	0.35	-	-	20
стоп. двор	сонд.кл.	1	55	0.35	-	-	15

Вододобивът на подземни води започва с изграждането на първите вододобивни съоръжения 1955-1956г и постоянно нараства с последващите, за да достигне до сегашното състояние, т.е. експлоатационният период продължава повече от 45 години.

Количеството на черпените подземни, както и езерни води се увеличава успоредно с нарастване на нуждите за питейно водоснабдяване и разширяване на площите за напояване. През периода 1955 до 1975 г. вододобивът се увеличава от около $4-4.5 \cdot 10^6 \text{ м}^3/\text{год.} /130-140 \text{ л/с}$ до $14-15 \cdot 10^6 \text{ м}^3/\text{год.} /445-470 \text{ л/с}$, т.е с 3.4-3.5 пъти.

Характерно за вододобивът е, че общото количество на черпените подземни и езерни води е с неравномерно разпределение в годишен период. Това е наложено от изискванията на водопотребителите и особено на напояването, за което е известно, че се изменя от нула до някакво максимално количество в сезоните с интензивно поливане. Като пример за неравномерно черпене на вода може да се посочи 1984г. Тогава, а това е характерно и за всички години в месеците без напояване, добивът на вода е бил само този за питейно водоснабдяване-105 л/с. Веднага след започване на напояването черпеното секундно количество бързо нараства, като през месец юли то заедно с това за водоснабдяване достига 1177 л/с, т.е ръстът е от порядъка на 11 пъти.

• Вододобив за питейно водоснабдяване

Развитието на вододобивът за питейно-битово водоснабдяване върви успоредно с нарастването нуждите и разширяването на вододобивните системи. Отбелязаните по-горе данни за вододобива за питейно водоснабдяване в началните години на експлоатация от около 120-140 л/с за 1956-1962 г. в настоящият етап достига 354-274 л/с /1995-96г/, т.е увеличението е 2.3 до 3 пъти. Най-голям е ръстът на вододобива за водоснабдяване през 1970-75г, когато нуждите налагат разширяване на помпена станция “Шабла1” и допълнително изграждане на нови шахтови и сондажни кладенци. В същото време се увеличава и вододобивът от другите помпени станции за водоснабдяване-”Шабла2”, “Шабла3” и “Горун”.

• Вододобив за напояване

Вододобивът за напояване достига значителен ръст още в началният период на експлоатация, тъй като свързващите канали осигуряват достъп на значителни количества води от езерата към помпени станции”Шабла1-Соргуна” и “Езерец”. Това увеличение се достига преди 1966г, когато средногодишният добив е 200-282 л/с или $6,3-8,9 \cdot 10^6 \text{ м}^3/\text{год.}$ Месечният добив за някои от годините изразен в литри за секунда се увеличава до 800-1072 л/с.

Прегледът на данните за вододобива дава основание да се изтъкне, че общото количество на черпените води за водоснабдяване и напояване достига $14-15 \cdot 10^6 \text{ м}^3/\text{год.}/1988г/$

и че то е с неравномерно вътрешногодишно разпределение. Като обща величина черпеното количество е от 44 до 48 % от естествения динамичен запас на подземните води в сарматския водоносен хоризонт или отнесено само към подземното подхранване на езерата черпеното количество води достига 70 %.

1.14.4. Земеделие

В границите на защитената територия попадат **956 дка** обработваеми земеделски площи.

В Заповедта за обявяване (Прил. I – 1) е наложена забрана за употреба на химически препарати и изкуствени торове в обработваемите земи.

Обработваемите земи са частна собственост, табл. 1.

Отглеждат се зърнени (пшеница, царевица) култури и зеленчуци.

Съвременните икономически възможности на земеделските кооперации и личните стопани не позволяват широкото използване на изкуствени торове и химически препарати. Торенето след 1990 г. е само с азотни торове (амониева селитра). Фосфорни и калиеви торове през последните години въобще не се употребяват.

1.14.5. Животновъдство

Районът на езерата се използва само за паша на добитък, принадлежащ на местни хора от Шабла и с.Езерец.

Настоящото натоварване на пасищата с добитък е както следва:

I. Район Шабла

- крави – 90 – 100
- овце – 600 – 680
- кози – 160 – 180

II. Район Езерец

- крави – 40 – 50
- овце – 250 – 280
- кози – 70 – 80

Количествата на пускания на паша добитък във всеки един от районите не превишават нормите за натоварване на единица площ от пасищата с различна продуктивност. Въпреки това постоянно се наблюдава струпване на добитъка (главно стадата от овце и кози) на няколко места в близост до езерата, т.е. налице е нерационално използване на пасищата. Това води до ерозиране на по-сухите терени или до рудерализиране на по-влажните. Горното се отнася както за разрешени така и за непозволени (по силата на Заповедта за защита) места.

1.14.6. Лов

В защитената територия е забранена всякаква ловна дейност (Прил. I – 1). От друга страна, в района на езерата се води активна организирана ловна дейност. През последните 5–10 години, наред с традиционния местен лов развитие получи международният ловен туризъм (основно лов на диви гъски и по-малко на други представители на пернатия дивеч).

Ловната дейност се урежда със Закона за лова и опазването на дивеча (ЗЛОД). Като ловни дни са определени събота и неделя, официалните празници, а след 1 януари и сряда (само за водоплаващи птици). Всеки ловен излет се извършва с предварително издадено от ръководните органи на ЛРД – Шабла разрешително за лов. В него се означават имената на ловците, времето и мястото на лов, видът и броят на разрешения за отстрел дивеч.

Чуждестранните ловци ловуват всеки ден без вторник, сряда и четвъртък, като за всеки отстрелян индивид заплащат съгласно ППЗЛОД. В района те се развеждат от местни водачи.

В Ловно-рибарско дружество – Шабла членуват около 260 ловци (данни от 1997 г.) от селищата на Шабленска община. Те са обединени в 5 ловни дружинки. Районът на ПЗ "Дуранкулашко езеро" попада в ловните полета на дружинките "Дуранкулак" и "Ваклино".

В района на езерата най-популярен и развит е ловът на диви гъски и патици. Само голямата белочела гъска (*A. albifrons*) е разрешена за лов, а от патиците – ловни обекти са зеленоглавата патица (*A. platyrhynchos*), патицата клопач (*A. clypeata*), шилоопашатата патица (*A. acuta*), лятното (*A. querquedula*) и зимното бърне (*A. crecca*), патицата фиш (*A. penelope*), качулатата потапница (*A. fuligula*), патицата звънарка (*B. clangula*).

Най-чувствителна ловна преса се наблюдава през декември и януари. Освен местните ловци, тогава прихоят най-много ловци от други части на България, както и чуждестранни ловци.

Наблюденията върху ловната преса свидетелстват за редица нарушения на Заповедта за обявяване на защитената територия, извършвани основно от приходящи български ловци и по-рядко от местни и чуждестранни. Нарушенията се изразяват в стрелба вътре в границите на ЗТ, а също и ловът от лодки в акваторията на Езерецко езеро. Установени са чести случаи на лов без необходимото за това разрешително, лов извън позволеното време (в неловни дни и след 19.00 ч.), използването на неадекватни звукови примамки, както и забранените за лов места, така и извън тях. При лоши метеорологични условия (когато птиците летят най-ниско) се отстрелват повече птици от разрешения лимит от 2 гъски и 5 патици на човек за ловен ден. Въпреки, че като цяло червеногушата гъска е добре известна сред ловците като защитен вид, понякога се стреля по чисти ята от червеногуши гъски. Наблюдавани са стрелби и по други защитени видове птици, включително и по лебеди.

1.14.7. Риболов

• Стопански риболов

Провеждан е в езерото до края на 60-те години, като средният годишен улов е бил 3.9 т. Основно място в уловите са заемали: платика, шаран, щука, костур, сом и морски кефал.

След построяването на Правителствената резиденция в началото на 70-те години, риболовът с мрежени уреди е ограничен. Извършва се (и в момента) от риболовна бригада от 2–3 души, само за нуждите на Резиденцията.

Средният годишен улов не превишава 500 кг и е съставен главно от шаран (вкл. екземпляри с фенотипни белези на дивия шаран), бял толстолоп *H. molitrix*, бял амур *C. idella*, щука *Es. lucius*, платика *Abr. brama*, бяла риба *S. lucioperca*. По силата на Заповедта за обявяване (Прил. I – 1), която разрешава само спортния риболов от брега на езерото, извършвания от резиденцията риболов с мрежи се счита за незаконен.

Внесената чрез изкуствено зарибяване бяла риба (*S. lucioperca*) се е адаптирала (натурализирала) напълно към условията на водоема; съществуването на популациите на останалите 2 външни за езерото вида – толстолоба *H. molitrix* и белия амур *C. idella*, зависят изцяло от изкуственото зарибяване.

Липсата на изкуствено зарибяване в периода 1985 – 2000 г. е довело до видимо намаляване на числеността, както на горните два вида, така и на шарана. Последният обаче страда много повече от неконтролирания риболов и масовото незаконно избиване на мръстещи екземпляри през размножителния период. През 2001 г., с разрешение на МОСВ, резиденция Шабла проведе зарибяване на езерата с бял толстолоб *H. molitrix* - 312.5 кг и бял амур *Ct. idella* - 233 кг.

• Спортен риболов

Понастоящем този тип риболов е разрешен само от открития бряг на Езерецко езеро – м. "Перилото" – ивица с дължина около 200 м. Разрешено е единствено ползването на въдица.

1.14.8. Горско стопанство

Обект на тази дейност в ЗТ са:

- всички гори и други горски земи (пясъчни дюни и плажове) - държавна собственост (ДГФ)
- всички гори създадени по договор върху земеделски земи - общинска собственост

Горскостопанските мероприятия се провеждат от Държавно лесничество "Балчик" - местното подразделение на Националното управление по горите. Базиран са на предварително изготвен и приет Лесоустройствен проект (ЛУП), който се осъвременява на всеки десет години. В момента се изпълнява ЛУП, приет през 1996 г. Предвидените по ЛУП мероприятия в чертите на защитения природен обект са разрешени по силата на Заповедта за обявяване (Прил. I – 1).

Всички дървесни и храстови насаждения, в които се провеждат горскостопанските мероприятия са изкуствено създадени от местното горско стопанство в периода от 50-те до края на 80-те години основно върху тревни съобщества, земеделски земи и около 3 дка пясъчни дюни.

Пясъчните дюни с плажовите ивици към тях са единствените т.н. недървопроизводителни площи, т.е. незаети от горски и храстови насаждения, включени към ДГФ в мястото.

В горските насаждения се провеждат санитарни и голи сечи (основно в насаждения от топола *Populus sp.*, салкъм *R. pseudoacacia* и американски ясен *Fr. americana*). Добиват се неголеми количества дървесина, около 70% от която се използва за дърва за огрев за местното население.

1.14.9. Рекреация

- **Резиденция “Шабла”** – използва се за почивка от служители на Министерски съвет и Президентството на Република България. Освен изградената пътна мрежа и база за настаняване и хранене на посетителите, функционирането и ползването на резиденцията е свързано също с:
 - плажуване по дюните и плажовата ивица около вилите на Резиденцията – територия около 10 дка;
 - ползване на лодки за разходка на посетителите в двете езера
 - любителски риболов от страна на посетителите на резиденцията във всички части на езерата
 - риболов с мрежи и улов на раци за нуждите на резиденцията
 - учебни стрелби за персонала на резиденцията.

Нито една от гореописаните дейности не е регламентирана в Заповедта за обявяване на ЗТ.

- **Плажова ивица в североизточната част на ЗТ**

Плажовата ивица е неохраняема и се използва за плажуване от непреливащи в резиденцията туристи.

По силата на Заповедта за обявяване тази дейност не е разрешена в ЗТ.

1.14.10. Научни изследвания и мониторинг

1.14.10.1. Научни изследвания

- **Екологични / биологични проучвания**

До 1995 г., когато започва изпълнението на проекта по разработването на настоящия план за управление в рамките на БШПОБР, по-комплексните и целенасочени екологични, вкл. биологични изследвания в Шабленските езера и прилежащите територии са доста оскъдни. Такива са:

- i. Ежегодното януарско преброяване на водолюбивите птици в рамките на международния проект на Wetlands International за среднозимното отчитане на числеността на тази група птици. Провежда се от 1977г. и продължава и понастоящем. До началото на 90-те год. се извършва от Институтът по зоология и Институтът по екология при Българската академия на науките (БАН), а след това от БДЗП.
- ii. Месечното отчитане на зимуващите водолюбивы птици, 1992/93г. и 1993/94г., в рамките на проект на Институтът по зоология при БАН, обхващащ всички крайбрежни влажни зони по българското Черноморие
- iii. Проучване биоразнообразието на Шабленско-Езерецкото езеро 1992-94г., проведено от Институтът по зоология при БАН
- iv. Проучването на хидрогеоложките условия в района на езерото през 1994-95 г. от екип от специалисти от Минно-геоложкия Институт – София, възложено от МОСВ
- v. Измерване на водното ниво на езерото (и температурата на езерната вода), провеждано от НИМХ при БАН от 50-те г. до момента. За целта е изградена нивомерна рейка край брега на Шабленското езеро.

В периода 1995-2000 г. БШПОБ провежда комплексни проучвания за изготвяне на настоящия план за управление. Проучванията обхващат следните екологични компоненти и биологични групи: геоложки условия и откритите и подземните води от водосбора на Шабленско-Езерецко езеро; флора и растителност, хидробиологични съобщества (в т.ч. фитопланктон, зоопланктон и зообентос и рибна фауна), земноводни и влечуги, птици, дребни бозайници. Всички доклади от тези проучвания са посочени в библиографска справка.

В периода 1995-1997 г. БДЗП и БШПОБ провеждат изследване на хранителния спектър на зимуващите гъски и проучване на ловната преса в района на Дуранкулашко езеро и на Шабленските езера.

1.14.10.2. Мониторинг

В момента в защитената територия се провеждат следните мониторингови наблюдения:

- **Хидролого-хидрогеоложки**

- ниво на езерните води: провежда се от НИМХ
- качествена характеристика на езерните води и на подземните води от водосбора на езерото: от РИОСВ-Варна и БШПОБ

• **Хидробиологичен мониторинг:**

- Фитопланктон, зоопланктон, зообентос: от БШПОБ със специалисти от СУ, ИСР–Пловдив и ИРР–Варна
- Рибни ресурси – количествена и качествена характеристика: от БШПОБ със специалисти от Природонаучен музей - Варна

• **Орнитофауна:**

- Зимувачи гъски – численост, картиране местата за хранене, възрастова структура на популацията на червеногушата гъска, заплахи: от БДЗП, в сътрудничество с БШПОБ
- Численост на зимуващите водоплаващи птици: от БДЗП
- Популационна динамика на гнезещите птици: от БДЗП
- Численост по време на миграция: от БДЗП

1.15. ПОЛЗВАНЕ НА ПРИЛЕЖАЩИТЕ ТЕРИТОРИИ

1.15.1. Стопански дейности

Шабленският езерен комплекс се намира в административните граници на Община Шабла (площ – 329 679дка). Основен отрасъл в икономическото развитие на Общината е селското стопанство – земеделските земи заемат 85 % (280 227 дка) от нейната територия, като 95.9 % от тези земи са обработваеми. Това е един от най-високите показатели за България. Преобладава зърнопроизводството (пшеница, царевица).

Животновъдството е втория по значимост стопански отрасъл. Прави впечатление малкият относителен дял на пасищата – само 4.1% (12 000 дка) от селскостопанските земи на Общината. Това намалява стопанското значение на пасищното животновъдство, както и потенциала на района за развитието му. Същевременно там където се е залагало на него или все още се залага се е стигнало до преизпасване и деградиране (ерозирание, рудерализиране) на мерите.

От друга страна отглеждането на животни във ферми при постоянно затворени условия в момента се прилага само при свиневъдството и отчасти при говедовъдството в района. Но и при двата типа отглеждане на животни, т.е. при постоянно затворени условия и в комбинация с извеждане на паша, съответните ферми са източници на органични отпадъци (от фекалии и хранителни продукти), които се натрупват на място или се изхвърлят на неподходящи за целта места, без спазване на определени изисквания за опазване на околната среда. Тези изисквания са насочени главно към предотвратяване замърсяването на водосборния басейн на езерата и произтичат от специфичните геолого-хидрогеоложки условия, при които се осъществява подхранването на езерата.

Сред останалите икономически отрасли незначително е развито горското стопанство, което съответства на изключително ниския процент на лесистост на Общината – 0.4% или 10 670 дка обща залесена площ. Всички гори на територията на Общината се стопанисват от Горско стопанство – Балчик. Добивът на дървесина е символичен, а основно значение имат рекреационните гори и полезащитните горски пояси, които се отнасят към горите със специално предназначение.

Развит е до известна степен и морският рекреационен туризъм. Между Шабленско–Езерецкото езеро и Тузлата е разположен къмпинг “Добруджа” в комплекс с над 30 ведомствени почивни бази. Легловата база в тях е общо около 1 000 легла. Използват се само през топлите месеци – обикновено от юни до септември.

Къмпинг Добруджа граничи със защитената територия.

Промишлени дейности в близост до природния комплекс не съществуват. Най-близките промишлени предприятия се намират в района на гр. Шабла, където са с подчинено значение.

Цялостно погледнато, около 60% от ЗТ по суша е заобиколена от обработваеми земи, като се изключат асфалтовите или черните пътища, играещи ролята на граница. Останалите терени, с които граничи ЗТ са пасища, торището на краевефермата в м. “Соргуна”, к-г “Добруджа” и др.

Преобладаващия селскостопански характер на съседните територии предопределя ключовата роля на екологосъобразния подход при стопанисването на земеделските земи за ефективното опазване на езерото.

1.15.2. Сметище – гр. Шабла

В северозападната част на природния комплекс (кад.# 55) е изградено сметището за битови отпадъци на гр.Шабла. Разположено е на ръба на руслото на р.Езерецка, което причинява повличане на големи количества биогени и други твърди и течни замърсители в посока на Шабленско-Езерецко езеро при образуване на повърхностен отток.

1.15.3. Военни учения

Южно от Шабленска Тузла е разположен зенитен полигон на Българската армия.

Предвид силния шум по време на стрелби, полигона е една реална заплаха за обитаващите района птици и бозайници, особено през размножителния период.

1.15.4. Лов

Ловната дейност е силно развита в района на езерата. Уредена е със Закона за лова и опазването на дивеча (ЗЛОД). Като ловни дни са определени събота и неделя, официалните празници, а след 1 януари - и сряда (само за водоплаващи птици). Всеки ловен излет се извършва с предварително издадено от ръководните органи на ЛРД-Шабла разрешително за лов. В него се означават имената на ловците, времето и мястото на лов, видът и броят на разрешения за отстрел дивеч.

Най-масов е лова на гъски. Основните места по границите на ЗТ, където се концентрират ловци са западната и северната граница и асфалтовия път към резиденцията.

Освен на водоплаващи птици (гъски и патици, хранещи се в обработваемите земи), ловува се още на: гълъби, гургулица, пъдпъдък, яребица, фазан, заек, благороден елен, сърна, дива свиня. На местно ниво, в зависимост от резултатите от таксацията на дивеча, се въвеждат ограничения или дори забрана на лова на определен ловен обект.

ПЪРВА ОЦЕНКА

1.16. ЕКОЛОГИЧНА ОЦЕНКА

1.16.1. Уязвимост

Водните екосистеми са уязвими от притока на биогени от околните земи, където се развиват селскостопански дейности, както и от нарушения воден режим на езерата.

Популациите на няколко вида редки и застрашени растения по пясъчните дюни са изключително уязвими.

Драстичните неестествени спадове на водното ниво през пролетно-летния сезон застрашават популацията на бялата водна лилия (*N. alba*) и жълтата водна роза (*N. lutea*), както и оцеляването на личинките на много видове риби – шаран (*C. carpio*), платика (*A. brama*), триигла бодливка (*G. aculeatus*), деветигла бодливка (*P. platygaster*) и др.

Дивата популация на шарана (*C. carpio*) е застрашена от пълно изчезване чрез асимилация от културната форма, ако изкуственото зарибяване на езерото с последната продължи.

Зимуващата популация на червеногушата гъска (*Br. ruficollis*) зависи от наличието на добра хранителна база – житни посеви в района на езерото (в и извън границите на ЗТ) и от мащабите на ловната преса около езерото.

Някои **гнездещи видове птици, като белоока потапница (*Aythya nyroca*), голям воден бик (*Botaurus stellaris*)** и др., зависят от малките открити водни площи и канали сред тръстиките масиви и разливите в периферията на масивите от водолюбива растителност (като места за гнездене и хранене). Повишената еутрофизация е довела до затлачването и обрастването на тези канали и открити водни площи, а спадането на водното ниво предизвиква липса на разливи.

Популациите на всички гнездещи птици във влажната зона, и особено на водоплаващите, са подложени на безпокойство от прекомерното присъствие на хора през размножителния сезон и пашуващ добитък, както и от обрастването на малките открити водни площи сред тръстиките масиви.

Заплаха за **чесновницата (*Pelobates syriacus*)** е разпространяването по дюните на изкуствено залесената в района миризлива върба (*El. angustifolia*).

1.16.2. Рядкост

Шабленското, Езерецкото и Дуранкулашкото езера са единствените езера - лимани по северното българско Черноморие със запазен естествен характер.

В защитената територия са представени две уникални и представителни екосистеми, залегнали в Националната стратегия за опазване на биологичното разнообразие (1995) – крайбрежни пясъчни дюни, напълно запазени от човешката дейност; естествена влажна зона по Черноморското крайбрежие, разположена на първостепенния миграционен път Via Pontica.

Като **тип местообитание “крайбрежно езеро - лиман”** мястото е с високо консервационно значение и фигурира в Списъка на застрашените хабитати, изискващи специални мерки за опазване, според Директивата за хабитатите на Европейския съюз.

Флора:

15 вида растения, срещащи се тук, са включени в Червената книга на Република България (Прил IV – 4). От тях 4 са застрашени, а за два – мястото е единствено находище по българското Черноморие.

Два уязвими вида растения в Европейски мащаб – влакнеста басия */B. hirsuta/* и черноморски хипекоум */H. ponticum/* се срещат тук.

РИБИ:

- Шабленско-Езерецкото езеро е единственото известно в България настоящо находище на **дългоопашатото попче (*Kn. longicaudata*)** и **пъстрото попче */B. brauneri/***
- Видове, включени в Червената книга на РБългария:

– Езерна трицона <i>/C. cultriventris/</i>	<u>категория:</u> застрашен
– Шаран <i>/C. carpio/</i> - естествена популация	изчезнал
– Кавказко попче <i>/K. caucasical</i>	застрашен
– Дългоопашатото попче <i>/K. longicaudata/</i>	изчезнал
– Пъстро попче <i>/B. brauneri/</i>	рядък

- Деветиглена бодливка /*P. platygaster*/ застрашен
 - Трииглена бодливка /*G. aculeatus*/ застрашен
 - Видове, включени в европейската програма “CORINE biotopes”: горчивка амарус /*R. sericeus amarus*/, шаран /*C. carpio*/ – дива популация, виюн /*M. fossilis*/, сом /*S. glanis*/.
 - Видове, включени в Приложение III на Бернската конвенция: *M. fossilis*, *S. glanis*, *S. nigrolineatus*, *P. platygaster*, *P. marmoratus*.
- От тези видове само популациите на *K. caucasica*, *S. nigrolineatus* и до известна степен на *C. cultriventris* и *P. marmoratus* се оценяват като сравнително стабилни.

ЗЕМНОВОДНИ / ВЛЕЧУГИ:

С международно природозащитно значение (Приложение III-4), са общо 6 вида: балканска чесновница /*Pelobatis syriacus*/, жаба дървесница /*Hyla arborea*/, зелена крастава жаба /*Bufo viridis*/, горска дългокрака жаба /*Rana dalmatina*/, обикновена блатна костенурка /*Emys orbicularis*/, сива водна змия /*Natrix tessellata*/.

Pelobates syriacus bulgaricus е включена в Червената книга на България - категория застрашен и поставена под защита, съгласно ЗБР (ДВ 77/2002).. В района на Шабленско-Езерецко езеро се намира една от трите стабилни популации на вида по северното българско Черноморие.

БОЗАЙНИЦИ:

- **шест вида** са включени в Европейския червен списък на IUCN:
 - Речна видра (*Lutra lutra*) – категория “уязвим”
 - Малка мишка (*Micromys minutus*) – кат. “нисък риск: полузастрашен”
 - Степна мишка (*Mus spicilegus*) – кат. “нисък риск: полузастрашен”
 - Голям сънливец (*Glis glis*) – кат. “нисък риск: полузастрашен”
 - Катерица (*Sciurus vulgaris*) – кат. “нисък риск: полузастрашен”
 - Сляпо куче (*Spalax leucodon*) – категория “уязвим”
- **Речната видра** фигурира също в ЧК на РБългария (кат. “застрашен”), в Прил. II на Бернската конвенция и в списъка на програмата CORINE Biotopes на Европейската комисия

ПТИЦИ:

Мястото дава убежище на 8 глобално застрашени вида птици. **За червеногушата гъска (*Br. ruficollis*) то е най-голямото зимовище в света, приютяващо от 38% до 78% от цялата популация на вида.** Като цяло с неблагоприятен европейски статус са 91 вида птици.

- **137** вида със Европейско природозащитно значение (SPECs) според критериите на *BirdLife International* (Tucker, Heath, 1994), както следва :

SPEC 1 – 7 вида (*Pelecanus crispus*, *Anser erythropus*, *Branta ruficollis*, *Aythya nyroca*, *Oxyura leucocephala*, *Aquila clanga*, *Crex crex*) със световно природозащитно значение, защото са определени като световно застрашени, зависими от природозащитни мерки или недостатъчно проучени;

SPEC 2 – 16 вида, чиито световни популации са концентрирани в Европа и имат неблагоприятен конзервационен статус в Европа;

SPEC 3 – 64 вида, чиито световни популации не са концентрирани в Европа и имат неблагоприятен конзервационен статус в Европа;

SPEC 4 – 50 вида, чиито световни популации са концентрирани в Европа и имат благоприятен конзервационен статус в Европа.

- **87** вида с неблагоприятен природозащитен статус в Европа според критериите на *BirdLife International* (Tucker, Heath, 1994), както следва:

застаршени - 8 вида: *Platalea leucorodia*, *Oxyura leucocephala*, *Circus macrourus*, *Buteo rufinus*, *Aquila clanga*, *Glareola pratincola*, *Gelochelidon nilotica*, *Sterna caspia*;

уязвими - 34 вида; редки - 8 вида; намаляващи - 32 вида; локализиращи - 5 вида

- **238** вида, включени в Приложение II и III на Бернската конвенция, както следва:

- Приложение II – 168 вида,

- Приложение III – 70 вида.

- **151** вида, включени в Приложение I и II на Бонската конвенция, както следва:

- Приложение I – 3 вида (*Pelecanus crispus*, *Oxyura leucocephala*, *Haliaeetus albicilla*), като застрашени мигриращи птици;

- Приложение II – 148 вида с неблагоприятен природозащитен статус, за опазването на които се изисква приемането на международни споразумения.

- **66** вида, включени в списъка на застрашените видове по проекта “КОРИНЕ Биотопи”, определящи мястото като европейски значимо.

Националната значимост на мястото се определя от:

- **69** вида, включени в Червената книга (ЧК) на Република България, както следва:
 - **21** вида в категория “рядък” (в т.ч. 5 гнездящи: *Falco vespertinus*, *Recurvirostra avosetta*, *Charadrius alexandrinus*, *Otus scops*, *Panurus biarmicus*);
 - **45** вида в категория “застрашен” (в т.ч. 13 гнездящи: *Botaurus stellaris*, *Tadorna tadorna*, *Anas strepera*, *Aythya nyroca*, *Circus aeruginosus*, *Falco subbuteo*, *Crex crex*, *Himantopus himantopus*, *Sterna albifrons* и др.);
 - **3** вида в категория “изчезнал като гнездец” (*Pelecanus onocrotalus*, *Grus grus*, *Gallinago gallinago*).
- **223** вида птици (77 гнездящи) са обявени за защитени, съгласно Закона за биологичното разнообразие (ДВ 77/2002).

От **238** вида (по Бернската конвенция), определящи мястото като международно значимо и **69** вида (ЧК), като национално значимо, изброените по-долу имат **ключово природозащитно значение:**

– **в международен аспект:**

- **8** вида, *Phalacrocorax pygmeus*, *Ciconia ciconia*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus cygnus*, *Anser albifrons*, *Anser anser*, *Branta ruficollis*, *Anas platyrhynchos*, покриващи числените критерии на Рамсарската конвенция;
- **1** гнездящ вид - *Lanius minor*, и 1 мигриращ – *Aythya nyroca*, покриващи количествените критерии на ОВМ за международна значимост;
- **1** световно застрашен вид – *Anser erythropus*, редовно наблюдаван в района, но недостатъчно проучен;

– **в национален аспект**

- **21** гнездящи, мигриращи и зимуващи вида: *Phalacrocorax aristotelis*, *Ixobrychus minutus*, *Botaurus stellaris*, *Egretta alba*, *Plegadis falcinellus*, *Cygnus olor*, *Tadorna tadorna*, *Aythya nyroca*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Falco vespertinus*, *Crex crex*, *Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Burchinus oedicnemus*, *Charadrius alexandrinus*, *Philomachus pugnax*, *Larus melanocephalus*, *Sterna albifrons*, *Melanocorypha calandra*, *Acrocephalus agricola*;
- Уникално за България гнездовище на индийското шаварче (*Acrocephalus agricola*).

– **в локален аспект**

- **3** гнездящи вида - *Porzana parva*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Emberiza schoeniclus*;
- **3** мигриращи вида - *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Porzana pusilla*;
- **5** рода мигриращи птици - *Calidris*, *Tringa*, *Charadrius*, *Chlydonias*, *Larus*.

1.16.3. Естественост

Естественият характер на езерата и по-голямата част от водолюбивата растителност е непроменен (като се изключат замърсяването с биогени и органика, респ. ускорените процеси на еутрофикация и прокопаването на изкуствения канал, свързващ двете езера).

Пясъчните дюни пред двата водоема са едни от най-добре запазените по българското Черноморие - с непроменен характер на автохтонната растителност.

Около 70% от ксерофитните пасища са отчасти или напълно рудерализирани, т.е. загубили характера си на останки от съществуващите в миналото степни/лесостепни съобщества.

Всички горски и храстови биотопи са изкуствено създадени, в повечето случаи от нетипични за района видове.

Урбанизираните терени са 1.5 % от площта на мястото.

1.16.4. Типичност

Двете езера са представителни образци на естествени крайбрежни езера - лиманен тип по Черноморието.

Отделните елементи на тези ландшафтни единици са местообитания за типични растителни и животински съобщества.

1.16.5. Размери

Площта на езерата (в т.ч. водолюбивата растителност) - 2 516,8 дка съставлява 2,3% от площта (11 000 ха) на влажните зони в България.

Ежегодно влажната зона поддържа мвждународно значими числености от зимуващи водоплаващи – над 20 000 екземпляра, включващи по-голямата част от популацията на червеногушата гъска *Br. ruficollis*.

Заедно с Дуранкулашкото езеро, Шабленският езерен комплекс образува едно от трите най-големи зимовища на голямата белочела гъска (*Anser albifrons*) в Европа.

Осем вида водолюбиви птици, които образуват високи концентрации по време на миграция и зимуване, покриват количествените критерии на Рамсарската конвенция: *Phalacrocorax pygmeus*, *Ciconia ciconia*, *Platalea leucorodia*, *Cygnus cygnus*, *Anser albifrons*, *Anser anser*, *Branta ruficollis*, *Anas platyrhynchos*.

Таблица 10. Петгодишни средни данни за Среднозимните преброявания от Шабленския езерен комплекс

Вид/година	Рамсар критерии	1977 – 1981	1982 – 1986	1987 – 1991	1992 – 1996	1997 – 2001	% от локал. попул.
A.albifrons	6 500	29 151	69 559	79 562	94 151	72930	4.5-14.5
A.anser	250	101	65	84	24	180	
Br.ruficollis	700	7 054	10 337	7 232	28 063	16405	10.0-40.1
C.cygnus	170	2	4	4	4	60	
C.olor	450	131	68	2	59	94	
An.platyrhynchos	20 000	27 640	13 785	611	763	13928	1.38
Общ брой птици	20 000	67 480	99 196	88 199	124 895	109164	
Брой видове		30	35	29	42	36	

Червено – числености, покриващи Рамсарските критерии за международна значимост

Справката от Среднозимните преброявания от последните 25 години показва, че голямата белочела гъска **/Anser albifrons/** и червеногушата гъска **/Branta ruficollis/** редовно покриват критериите на конвенцията. Зеленоглавата патица **/Anas platyrhynchos/** проявява отново тенденция към високи концентрации след 1997 г. Сивата гъска **/Anser anser/** и пойният лебед **/Cygnus cygnus/** са покривали числените критерии през януари 1997, както и през януари 2003 г.. Недостатъкът на тази справка е, че отразява числеността на птиците само в средата на януари и не обхваща сезонната динамика на видовете. През други зимни месеци водолюбивите птици могат да имат по-високи числености от средноянуарските. В посочения 20 годишен период ежегодно Шабленският езерен комплекс е приемал концентрации на водолюбиви птици над Рамсарския критерий от 20 000 индивида.

Останалите 3 вида – **малък корморан /Ph. pygmeus/**, **бял щъркел /C. ciconia/**, **лопатарка /Pl. leucorodia/**, са покривали Рамсарските числени критерии само по време на миграция.

1.16.6. Биологично разнообразие

Детайлните проучвания през последните години сочат че в Шабленския езерен комплекс е представено голямо разнообразие от местообитания/биотопи и организми.

- 19 Corine биотопи
- 29 вида риби, което съставлява 11% от националната ихтиофауна (Карапеткова и кол., 1993) и 29% от рибите на българските черноморски езера (Карапеткова и кол., 1993);
- 4 вида земноводни, което съставлява 31% от българската батрахофауна (Бешков, 1993) и 11% от европейската (Arnold, 1992);
- 6 вида влечуги, което съставлява 19% от херпетофауната на България (Бешков, 1993) и 7% от европейската херпетофауна (Arnold, 1992);
- 248 вида птици, което съставлява 67% от установените в България видове (Мичев, Янков, 1993);
- 29 вида бозайници или 59% от териофауната на България (без разредите *Chiroptera*, *Cetacea* и *Pinnipedia*) (Спирidonov, Спасов, 1993) и 30% от европейската териофауна (без разредите *Chiroptera*, *Cetacea* и *Pinnipedia*) (McDonald, 1993).

Таблица 11. Важни местообитания за ключовите таксони птици

Основни биотопи	Характер на пребиваване		
	Гнездене	Миграция	Зимуване
Открити езерни води		<i>Cygnus cygnus</i> <i>Cygnus olor</i> <i>H. pygmeus</i> <i>Aythya nyroca</i>	<i>Branta ruficollis</i> <i>Anser albifrons</i> <i>Anser erythropus</i> <i>Anser anser</i> <i>Anas platyrhynchos</i> <i>Cygnus cygnus</i> <i>Cygnus olor</i>
Тръстикови масиви	<i>Ixobrychus minutus</i> <i>Botaurus stellaris</i> <i>Circus aeruginosus</i> <i>Porzana parva</i> <i>Acr. agricola</i> <i>Acr. scirpaceus</i>	<i>Circus cyaneus</i> <i>Porzana porzana</i> <i>Porzana parva</i> <i>Porzana pusilla</i>	
Разливи		<i>Cygnus cygnus</i> <i>Cygnus olor</i> <i>Egretta alba</i> <i>Plegadis falcinellus</i> <i>Platalea leucorodia</i> <i>Haliastur pugnax</i>	
Плажна ивица и дюни	<i>Ch.alexandrinus</i> <i>B.oediacnemus</i> <i>Sterna albifrons</i>	<i>Ph.aristotelis</i> <i>L. melanocephalus</i>	
Земеделски площи		<i>Circus cyaneus</i>	<i>Branta ruficollis</i> <i>Anser albifrons</i> <i>Anser erythropus</i>
Изкуствени насаждения от бяла акаци и черна топола	<i>Lanius minor</i>		

1.16.7. Стабилност на водната екосистема

Анализите и сравнението на литературните данни с резултатите от последното хидрохимично и хидробиологично проучване на Шабленско и Езерецко езера ясно показват еутрофния до хипертрофен характер на водоемите. Естествената сукцесия значително е била ускорена за последните тридесет години поради антропогенни дейности :

1. Водите на Шабленско и Езерецко езера са обогатени с биогенни елементи през последните години поради вливането на замърсени подземни и повърхностни води от околните наторявани земи, от животновъдството в района и поради вероятното битово замърсяване. Намаленият водообмен на езерните води в резултат на интензивно водочерпене и прекъсване на директната връзка с морето, води до превръщането на двата водоема в “капан” за биогенните елементи и автохтонната (произведената в езерата) органична материя.

2. Обилието от биогенни елементи е изместило равновесието на екосистемата към първичната продукция. Продължителни цъфтежи на синьо-зелени водорасли са регистрирани и в двата водоема през последните години. Фитопланктонът в Шабленско и Езерецкото езера е представен главно от видове, неусвояеми от зоопланктона и рибите. По-голямата част от първичната продукция остава неусвояена в хранителните вериги и се натрупва на дъното на водоемите като тиня, задълбочавайки сукцесията към хипертрофия. Като резултат от лошите хранителни условия в Шабленско и Езерецко езера, зоопланктонът е беден качествено и количествено и е нестабилен като съобщество. Той е загубил контролиращата си функция над фитопланктона и е оскъдна хранителна база за рибите.

3. Видово обедняване и слаба количествена редуция на зообентоса са регистрирани в Шабленско и Езерецко езера в резултат на натрупване на големи количества детрит на дъното на водоемите. Съобществото все още е богат хранителен източник за бентоядните риби.

Тези заключения показват, че естественият баланс в Шабленско и Езерецко езера е нарушен и изместен към бърз процес на еутрофикация.

Необходими са спешни реставрационни действия, за да се възстанови стабилността и да се избегне деградацията на водните екосистеми.

1.17. СОЦИАЛНА И ИКОНОМИЧЕСКА ОЦЕНКА

1.17.1. Оценка на човешките дейности в района на защитената територия

1.17.1.1. Водоползване

Единството между откритите езерни води и подземните води налага комплексното разглеждане, т.е. в границите на целия водосбор, на влиянието на вододобивните съоръжения върху естествения воден режим на езерото и биоразнообразието на ЗТ.

Вододобивът отнема голяма част от подземните води, които подхранват Шабленското и Езерецкото езеро. Във водосбора на езерото са изградени 4 помпени станции за питейни нужди, 3 ПС за напояване и голям брой вододобивни съоръжения към животновъдни ферми и лични стопанства. ПС за напояване са разположени непосредствено до езерото и са комбинирани с дренажни канали. По този начин водоползването влияе отрицателно върху естествения воден режим на двете езера като предизвиква ред неблагоприятни изменения: намаляване на водните стоежи на езерото и неговия обем, намаляване на водообмена във влажната зона; осушаване на площи от крайбрежните плитчини; създаване на условия за интрузия на солена морска вода.

Наблюденията на водните нива на Шабленско езеро в периода 1950-1997 г. дават основание да се очертаят два периода:

– първи период – без вододобив на подземни и езерни води от водосборната област на езерата и от самите тях – 1950-56г.

– втори период на непрекъснат добив на подземни и езерни води – 1957-1997г, който продължава и в настоящия момент.

Първият период обхваща къса поредица от наблюдения върху водните стоежи в езерата. През него измененията се подчиняват на естествените фактори. Този период е изключително важен, тъй като данните от него не са повлияни съществено от антропогенно въздействие и могат да се използват като еталон за сравнение с останалите такива от периода на експлоатация, когато човекът със своята дейност е оказал и оказва влияние за изменението на естествените условия в езерата. Водните стоежи през този период, намирайки се в зависимост само от естествените фактори, не се колебаят в широки граници. Това е валидно в еднаква степен за средномесечните, средните максимални и средните минимални стоежи. За периода средномногогодишните стоежи са със стойност 0,89 м. Данните говорят за спокойна и плавна реакция на стоежите, на метеорологичните параметри и на подхранването на езерата с повърхностни и валежни води и особено с подземни води.

Вторият период е със значителна продължителност – 40 години (от 1957 до 1997г.). Той обхваща повече от три метеорологични цикъла и съвпада с периода на експлоатацията на подземни и езерни води. Характеризира се със значително разнообразие в стойностите на водните стоежи в езерата. Това разнообразие е наложено по изкуствен начин от вмешателството на човека, най-вече чрез черпенето на подземни и езерни води от околноезерното пространство и самите езера. Вододобивът е със силно променливи количества във времето, което при създадената пряка връзка на езерата с дренажите на подземни води много отчетливо се отразява на водните стоежи в езерата. Като цяло вторият период се характеризира по следния начин:

- силно изразени колебания на водните стоежи, които по години са с амплитуди от 1,53 до 1,97 м, а за целия период общото колебание е 2,49 м; максималната стойност на водното ниво – 1,95 м. е през 1963 година, а минималната – минус 0,54 м – през 1968г.
- средногодишните водни стоежи са също с подчертано големи колебания в сравнение със същите от периода без вододобив – 1,14 м през 1960 г. и 0,38 м през 1993г.

Измененията на водните стоежи във времето съответстват на измененията в черпените количества вода, които в определени интервали имат скокообразен характер. Последното позволява периодът на експлоатация /вторият период/ да се поделит на четири етапа:

- първи етап с малък вододобив – 1956-62 г.
- втори етап със среден вододобив- 1962-1974г
- трети етап с голям вододобив – 1974-1990г
- четвърти етап с ограничен вододобив – 1991-1996г

Тази подялба на експлоатационния период на етапи намира оправдание и с влиянието, което вододобивът има върху езерата при различни количества черпени води. Водните стоежи в езерата реагират пряко на вододобива, особено като се има предвид, че някои вододобивни съоръжения са свързани пряко със самите езера /дренажни канали"Соргуна" и "Езерец-юг"/.

Малките количества на черпената вода през първия етап от експлоатацията /1956-1962г/ не се отразява съществено върху водните стоежи в езерата. Данните от наблюденията показват, че те се променят в не много широки граници и че измененията се подчиняват повече на естествените фактори и по-малко на наложените от вододобива.

Вторият етап на среден вододобив /1962-1974г/ се извява с подчертано засилено влияние на вододобива върху водните стоежи на езерата. Характеризира се със значително нарастване на амплитудите в колебанията на стоежите, което е добре изразено във вътрешногодишното им разпределение. Минималните стоежи на езерата достигат до отрицателни стойности, т.е. те са под морското ниво през месеците с интензивен вододобив за напояване.

Третият етап на голям вододобив /1974-1990г/ се характеризира с максимално достигнати количества на черпените подземни и езерни води. Колебанията в стоежите на езерата са силно изразени и достигат до 1,44 м. От значение са също така минималните стоежи, чиито месечни величини за няколко месеца от годината се установяват под морското ниво – до минус 0,21 м /1977г./ . Спадането на стоежите до отрицателни стойности и задържането им за по 2-3 месеца през лятото говори, че от сарматския водоносен хоризонт и езерата се изчерпва значителен обем вода.

Многогодишният воден стоеж за този етап е 0,60 м и е с 0,26 м по-нисък от предишния етап, а в сравнение с периода без черпене на езерни води и подземни води е с 0,29 м по-нисък. Последното дава основание да се твърди, че средногодишно езерата за този етап не са получили достатъчно подхранване и нивата в тях са останали по-ниски.

Четвъртият етап от периода на експлоатация настъпва през 1991г, когато добивът на подземни и езерни води намалява. Последният е за сметка на напояването, тъй като възстановяването на земеделските земи е довело до липса на заявителите на вода за напояване. Вододобивът за напояване от около $4,0 - 4,5 \cdot 10^6$ м³/год намалява до $0,84 - 1,1 \cdot 10^6$ м³/год. Общият вододобив за напояване и водоснабдяване за тези години от около $12,5 - 13,8 \cdot 10^6$ м³/год. спада до $8,2 \cdot 10^6$ м³/год. Логично е да се очаква повишение на водните стоежи в езерата и евентуално подобряване на техните екологични параметри. Възстановяването на собствеността на земеделските земи и урегулиране на земеделското производство, предполага отново постепенно нарастване на вододобива за напояване, а от тук връщане на природните процеси в обратна посока, т.е. към влошаване.

Вододобивът, наред с влиянието си върху стоежите в езерата, се отразява и върху обема и обмяна на водата в тях. При естествени условия обемът на водата в езерата е $6,1 \cdot 10^6$ м³/год при воден стоеж 0,89 м. Посочените по-ниски средногодишни стоежи в езерата обуславят и по-малки обеми вода в тях.

Вододобивът създава условия за интрузия на солена морска вода във водоносния хоризонт, в езерата и в самите вододобивни съоръжения. При разглеждане на въпроса с дренране на подземните води се изтъкна, че те се оттичат по естествен път в езерата и морето. Непрекъснатият приток на вода от запад на изток поддържа в крайбрежната ивица на водоносния хоризонт и езерата водните стоежи на по-високо равнище спрямо морското, а с това и естественото равновесие в пространственото положение на границата прясна-солена вода. Вододобивът предизвиквайки снижение на водните стоежи във водоносния хоризонт и езерата нарушава горното равновесие и създава възможност за проникване на солена морска вода. Интрузията на солената вода се дължи на това, че при спадането на водните стоежи в езерата до под морското ниво се променят условията за движението на подземните води, т.е. подземният поток между вододобивните съоръжения и морето се обръща в противоположна посока и морето от дренаж се превръща в източник на подхранването на подземните води и нахлуване на солена морска вода в западна посока. В случаят вододобива изкуствено предизвиква интрузия на морска вода. Данните за водните стоежи в езерата свидетелстват, че условията за интрузия са създавани в значителен брой години от периода на експлоатация на подземните води, включително и през 1995г, с поддържане на водните стоежи под морското равнище в продължение на два-три месеца.

Общото количество на черпените води за водоснабдяване и напояване е достигало 14 – 15. 10^6 м³/год. С най-сериозно негативно въздействие върху езерните екосистеми е неравномерното вътрешногодишно разпределение на водочерпенето. Голямото водочерпене през активния поливен сезон, достигащо 800–1072 л/с до началото на 90-те г., превишава естествения среден дебит на подхранване на езерото с подземни води.

Интензивното изменение на водните стоежи предизвиква неестествено осушаване на площи от езерната акватория и допринася за негативни промени в състава на езерната вода. Условията за живот в тях се променят драстично. Последиците са от съществено значение за биоразнообразието на езерата, тъй като животът на редица растителни и животински видове е свързан с определени дълбочинни условия и дебелини на водния слой.

Не на последно място стои и проблема с неконтролираната експлоатация на шахтови и новопостроени сондажни кладенци в частните земи във водосбора на Шабленско-Езерецко езеро, които от една страна не отчитат количеството на ползваната вода и от друга - поради пропуски в техническото им изпълнение, са потенциални замърсители на подземните води. Данните показват, че броят на официално регистрираните вододобивни съоръжения от този тип надхвърля 60, които са концентрирани в близост до езерния комплекс.

Направеният преглед за влиянието на вододобива дава основание да се изтъкне, че изграждането на вододобивните съоръжения и реализираният вододобив от началото на експлоатационния период – 1956 г. до наши дни, не са съобразени с естествения воден баланс и екологичното състояние на езерата. Изградените съоръжения и осъществяваният вододобив са едни от най-съществените фактори, наложени от човека, с отрицателно влияние върху екологичното равновесие в езерата. **Последици от нарушения воден режим са водорасловите цъфтежи и инвазията на тръстиката във водоемите, респ. ускорените еутрофикационни процеси.**

Прилагането на мерки за ограничаване на негативното влияние на вододобива е крайно наложително. Необходимо е да се търсят и изпробват оптимални варианти за водоползване от водосбора на езерата, които да смекчат негативната роля на тази дейност върху езерните екосистеми и биоразнообразието, и същевременно да не засягат сериозно задоволяването на населението с вода за различни нужди.

Първоначални стъпки за намаляване негативното влияние на вододобива могат да бъдат:

1/ Ограничаването на черпените количества вода от водосбора на езерата до **11.5-12.0 млн.м³/год.** и 2/ Приемането на минимални водни стоежи на ниво не по-ниско от +0.20 м н.в. в периода август-октомври (т.е. след размножителния период на риби, птици и др. биологични групи) и ниво не по-ниско от +0.50 м н.в. през останалия период от годината. Минималните водни стоежи не трябва да се нарушават и в сезоните с напояване, когато се ползват по-големи количества вода.

При тези условия балансовите елементи в приходната и разходната части ще придобият прогнозните стойности, посочени в таблица 12:

Таблица 12.

Приход /подхранване/				РАЗХОД /ДРЕНИРАНЕ/				
от валежи м ³ .10 ⁶ /год	от повърхн. отток, м ³ .10 ⁶ /год	от подземен отток, м ³ .10 ⁶ /год	общо, м ³ .10 ⁶ /год	изпарение м ³ .10 ⁶ /год	тран- спирация, м ³ .10 ⁶ /год	Водо- черпене, м ³ .10 ⁶ /год	отток в морето, м ³ .10 ⁶ /год	общо, м ³ .10 ⁶ /год
0,702	0,440	20,560	21,702	0,808	1,899	12,000	6,719	21,426
				0,808	1,899	11,500	6,719	20,926

Посочените стойности подлежат на уточнение в процеса на събиране на данни от мониторингови наблюдения. Вододобивът за водоснабдяване и напояване, динамиката на водните стоежи, осушаването на площи от крайбрежните плитчини на езерната акватория, интрузията на морски води, химизмът на подземните и езерните води и др. процеси и параметри, трябва да се следят внимателно в рамките на дългосрочна мониторингова програма.

1.17.1.2. Паша на добитък

Пашата на говеда в периферията на някои от масивите водолюбива растителност, допринася за поддържането им необрасли през по-голямата част от годината. Това прави тези места удобни за хранене и размножаване на водолюбиви птици, риби и др.

В периода до 15 юли, пашата на едър рогат добитък в обраслите с водолюбива растителност места, има подчертано негативен ефект върху биоразнообразието:

- унищожаване на гнездови местообитания и/или пряко безпокойство на гнездещи птици;
- прогонване на прелетните птици от места за хранене и почивка;
- безпокойство и унищожаване на хайвера на шарановите риби по време на мръстене, както и на някои видове земноводни.

Налице е също и неравномерно използване на пасищата в южната и югозападната части на ЗТ чрез продължително струпване на добитък в едни участъци и слабо използване на други. В резултат на това съответно едни от пасищата ерозират или обрастват с рудерали, а в други – разнообразието от тревни видове чувствително намалява.

1.17.1.3. Риболов

Риболовът с мрежи безпокои водоплаващите птици, използващи откритата водна акватория за хранене и почивка.

Много сериозно е негативното въздействие на ширещия се от 1990-те години организиран незаконен риболов с мрежи, основно в Езерецко езеро. Извършва се от жители на съседните селища – Шабла, Езерец, Крапец с комерсиални подбуди.

Понастоящем резиденция “Шабла” също ползва рибните ресурси в двете езера при нерегламентирани условия – риболовът с мрежи не е разрешен по Заповедта за обявяване на ЗТ. Служители на резиденцията залагат риболовни мрежи целогодишно, вкл. и в периода на забрана на риболова в сладководните басейни (по ЗРАК), главно в Шабленско езеро и по-рядко в Езерецко езеро.

Освен прогонването на прелетните и зимуващи птици от местата за почивка и хранене, тези незаконни дейности до голяма степен пречат на гнезденето на редки и характерни за влажната зона птици (белоока потапница, чапли, други видове патици), разрушават местообитания и хранителната база на редица видове. Изключително отрицателно влияе незаконния риболов с мрежи върху популациите на местните стопански ценни видове риби.

Налице са някои нарушения на ЗРАК и ЗЗТ, произтичащи от извършвания любителски /въдичарски/ риболов:

а) влизане с бутуши и лодки в езерото, при което се хвърлят и мрежени уреди (включително грибове и винтери);

б) използване на повече от една пръчка;

в) улов на маломерни екземпляри;

г) риболов извън разрешените за целта места и дни от седмицата.

Нарушенията произтичащи от спортния риболов влияят отрицателно на рибните запаси на водоема, причиняват безпокойство за гнездещи, мигриращи и зимуващи птици (в т.ч. пропъждане от удобни за размножаване, хранене и почивка места), както и пряко унищожаване на местообитанията им.

Допълнителен проблем е замърсяването с битови отпадъци на местата, където се риболовства.

1.17.1.4. Ловна дейност

Размерът на щетите, които ловната дейност нанася върху популациите на зимуващите водоплаващи (забранени за лов), е трудно оценим в количествено отношение. А това е много важно за някои от редките и застрашени видове и най-вече за червеногушата гъска, за която районът на Дуранкулашкото и Шабленските езера е основно съвременно зимовище. Наблюденията през ловните дни едновременно около Дуранкулашкото езеро и Шабленските езера сочат, че броят на отстреляните червеногуши гъски не надхвърля 50 екз. на ловен сезон или 0.08% от макс. численост на зимуващите в района червеногуши гъски (*напр. през ловния сезон 1995-96 г. в 10 наблюдавани ловни дни са установени 2 отстреляни червеногуши гъски*). Това трудно може да се приеме за сериозна загуба, дори в рамките на едно зимовище. От друга страна, ежегодно през активния сезон за лов на гъски (януари), в Дуранкулашкото и Шабленските езера са отбелязвани десетки ранени птици. Твърде вероятно е числеността на ранените червеногуши гъски да е многократно по-голяма.

Ловът в района на Шабл. езера има и други отрицателни ефекти върху жизнеността на популацията на червеногушата гъска. Незаконната стрелба в чертите на ЗТ, както и разрешения лов извън границите на ЗТ, значително безпокои птиците (в т.ч. и останалите водоплаващи), в резултат на което те често избягват езерата като място за нощуване и се насочват към морето. Специално по отношение на гъските стрелбата в района на влажната зона има допълнително негативно влияние, правейки земеделските площи около езерото неизползваеми от птиците като място за хранене. Това ги принуждава ежедневно да извършват дълги полети до вътрешността на Добруджа (до 40-50 км) и обратно до местата за нощуване. Тези полети се отразяват крайно неблагоприятно върху енергетичния баланс на птиците. Тук трябва да се има предвид, че ловна дейност се провежда и в местата за хранене, което води до постоянни премествания и в крайна сметка до непълноценно хранене на гъските. Така преди пролетната миграция птиците не биха могли да наберат нужните телесни запаси за осъществяване на прелета (около 6000 км) до гнездовите територии. Това води до забавяне на миграцията и в комбинация с някои други неблагоприятни фактори в гнездовищата може да стане причина за пълно компрометиране на гнездовия успех.

По този начин активната ловна преса около основното зимовище на червеногушата гъска (Шабленско-Езерецко езеро и Дуранкулашкото езеро) може в значителна степен да допринесе за отрицателни тенденции в развитието на популацията на този вид.

Щети от ловната дейност вероятно понася и друг вид, застрашен от изчезване в глобален мащаб - малката белочела гъска. Тя е многократно установявана в района на Шабленските езера. Числеността на световната популация на този вид е в още по-критични граници от червеногушата гъска, а в района на езерата най-вероятно зимуват до няколко десетки птици.

Контролът на лова на водоплаващи птици е крайно неефективен и упоменатите нарушения се извършват през целия ловен сезон. Тази ситуация изисква упражняването на по-специални мерки и изменение на някои от съществуващите ограничения в лова, които са недостатъчни. Особено внимание трябва да се обърне на българските ловци от други части на страната, които извършват по-големия дял от браконерствата, а също така и на чуждестранните ловци, чиято ефективност в стрелбата е многократно по-висока от тази на българските.

1.17.1.5. Горско стопанство

Въпреки че повечето от насажденията са създадени върху полуестествени биотопи - пасища и са основно от неместни видове, те имат определена положителна роля за увеличаване на биоразнообразието на мястото:

- използват се за гнездене от над 20 вида птици, типични за тези местообитания.
- подходящи са за хранене и почивка на мигриращи видове птици (*Paseriformes*, *Falconiformes* и др.)
- привлекли са типични за тези местообитания представители на бозайната фауна: катерица */Sc. vulgaris/*, голям сънливек */Gl. glis/*, сърна */C. capreolus/* и др.

Използването на американския ясен (*Fr.americana*) за създаване на изкуствени горски насаждения около северния бряг на Езерецкото езеро, в съчетание с неестественото осушаване през вегетационния период на крайбрежната зона, е причинило навлизане (разпространение) на този екзотичен вид в масивите от водолюбива растителност.

Залесяването върху пясъчните дюни е допринесло за унищожаване на част от най-богатите на природозащитно ценни растения хабитати. Използваната в случая миризлива върба */El. angustifolia/* продължава да завзема постепенно нови територии от дюните.

Сериозна пряка заплаха за биоразнообразието в резултат на горскостопанските мероприятия е провеждането им по време на размножителния период на птиците - което е факт в над 50% от случаите.

1.17.1.6. Функциониране на резиденция “Шабла”

Редица дейности в резиденция “Шабла” имат отрицателно въздействие върху някои местообитания и биоразнообразието в ЗТ.

Въпреки че натоварването с хора е винаги ниско, плажуването не е регламентирано в конкретно определена и обозначена на терена част от плажовата ивица. Около 10 дка дюнна растителност тук е унищожена. Преди 15 юли плажуващите безпокоят гнездещите тук птици речен дъждосвирец */Ch. dubius/*, морски дъждосвирец */Ch. alexandrinus/*, както и популациите на балканската чесновница */P. syriacus/*. Налице е замърсяване с битови отпадъци.

По-чувствително е влиянието при влизането с лодки в езерата от страна на почиващите в резиденцията или за риболов и улов на раци от страна на персонала. Извършвани преди 15 юли тези дейности безпокоят различни видове бозайници, птици, земноводни, размножаващи се в тръстиковите масиви и откритото водно огледало и в двете езера, нанасят щети на рибните ресурси и на хранителната база на голям брой видове. Ползването на изкуствения канал за преминаване от едното езеро в другото нанася щети на най-компактното петно от жълта водна роза */N. lutea/*, разположено при входа на канала откъм Шабленско езеро.

Учебните стрелби провеждани на пясъчните дюни прогонват характерните видове животни, обитаващи тези места.

1.17.1.7. Селища и застроени площи

Липсата на пречиствателни станции в селищата от водосбора на езерото (с изключение на гр.Шабла) допринася за приток на биогени, а вероятно и на химически и токсични вещества от комунално-битовите води.

Сериозна заплаха за състоянието на влажната зона е сметището на гр.Шабла, разположено на Езерецката река при едноименното село. Освен замърсяване на водите и почвите, сметището не се стопанисва съобразно нормативните разпоредения, в резултат на което територия (пасища и ниви) от над 10 ха около него също е замърсена с битови и промишлени отпадъци.

1.17.2. Основни и специфични проблеми на ЗТ

1.17.2.1. Заплахи със силно влияние

- **Нарушен воден режим на езерата** в резултат на:
Нерегулирано водочерпене на открити и подземни води за напояване и водоснабдяване, водещо до резки колебания на водните стоежи в езерата и до осоляване на водите чрез инфилтрация от морето.
- **Увеличено съдържание на биогенни елементи** (амоний, фосфати, нитрати) и органична материя във водите на езерата, в резултат на:
1/ Интензивни земеделски мероприятия във водосборния басейн на езерата
2/ Функциониране до началото на 90-те години на кравекомплекс без пречиствателни съоръжения в близост до Шабленското езеро (м.Соргуна).
3/ Отсъствие на канализация и пълно пречистване на битовите води в селищата от водосборния басейн на езерата (с изключение на гр.Шабла) и от функциониращите сгради в и в съседство на защитената територия.
4/ Разполагане на основното сметище на гр. Шабла в близост до Езерецко езеро

!!! Нарушеният воден режим и замърсяването с биогени е основна причина за ускорените процеси на еутрофикация и нарушаване на равновесието във водните екосистеми на езерата.

- **Незаконен риболов с мрежи в двете езера**
- **Незаконен любителски (спортен) риболов** – извън разрешените места, в неразрешено време, със забранени средства
- **Силна ловна преса по границите на ЗТ, съпроводена с постоянни браконьерски актове в ЗТ и по отношение на защитени видове**

1.17.2.2. Заплахи с умерено влияние

- Изкуственото зарибяване с културната форма на шарана - лимитиращ фактор за оцеляването на дивата популация на вида
- Провеждане на горскостопански мероприятия в размножителния период на птиците и на други представители на фауната
- Разпространение по естествен път на американския ясен в северната част на Езерецко езеро
- Нерегулирана паша на домашни животни в масивите от водолюбива растителност
- Неравномерно ползване на пасищата
- Замърсяване с битови и строителни отпадъци
- Рекреационни дейности в резиденцията през периода април - юни
- Учебни стрелби на персонала на резиденцията
- Залесяване на пясъчните дюни с миризлива върба (*Eleagnus angustifolia*) и други екзотични видове

1.17.2.3. Заплахи със слабо влияние

- Ранна коситба на тревните площи в резиденцията
- Незаконно изземване на пясък от дюните за строителни нужни

1.17.3. Потенциална стойност на защитената територия

1.17.3.1. Природозащитни и екологични аспекти

Съблюдаването на режимите на ЗТ, предотвратяването/ограничаването на влиянието на негативните фактори в нея и подходящото управление на местообитанията ще допринесе за запазването и увеличаването на видовото разнообразие във влажната зона и на численостите на

ключови видове от флората и фауната, както и за по-нататъшното поддържане на представителни количества водолюбиви птици в съответствие с критериите на Рамсарската конвенция.

Няколко фактора благоприятстват подобряването на състоянието на водните екосистеми, което е от първостепенно значение за цялостното опазване на влажната зона:

- неизползване на фосфорни торове в обработваемите площи през последните 10 години;
- закриване на фермите, разположение непосредствено край езерото, които са с най-голям принос за ускорените еутрофикационни процеси;
- възможности за подходящо управление на тръстиките масиви, свързано с изнасяне на органика.

1.17.3.2. Социално-икономически аспекти

На фона на заплахите за биоразнообразието и за равновесието в природните екосистеми, произтичащи от различните стопански дейности в и извън чертите на защитената територия, ползването на природни ресурси от влажната зона, поставено на разумна основа, може да има определени положителни страни в природозащитен и социално-икономически аспект:

- подобряване на условията в определени местообитания (чрез косене на тръстики, паша на едър рогат добитък)
- генериране на приходи от природосъобразни дейности в защитената територия – продажба на продукция от стопански риболов, улов на раци, косене тръстики, екотуризъм и др.
- създаване на възможности за трудово ангажиране на местното население чрез развитие на риболова, познавателния туризъм, пасищното животновъдство, както и чрез функционирането на самата резиденция.

Важно условие: Създаване на система за контрол по спазването на режимите в ЗТ, изграждане на инфраструктура, благоприятстваща развитието на стопанските дейности с ниска степен на въздействие и по-тясно сътрудничество между основните институции.

1.17.3.3. Образование

Разнообразието от видове и съобщества и представителния характер на влажната зона са сериозен потенциал за развитие на различни форми на екологично образование.

ЧАСТ II: ДЪЛГОСРОЧНИ ЦЕЛИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

2.1. ДЪЛГОСРОЧНИ ЦЕЛИ

2.1.1. Първостепенни цели

- 2.1.1.1. Трайно запазване на разнообразието и качеството на местообитанията в защитената територия**
- 2.1.1.2. Възстановяване и запазване на естествения баланс във водните екосистеми на влажната зона**
- 2.1.1.3. Възстановяване и поддържане на естествения воден режим на езерата;**
- 2.1.1.4. Опазване на биоразнообразието на генетично, популационно, видово и екосистемно ниво**
- 2.1.1.5. Запазване на Шабленско-Езерецкото езеро като важен и приоритетен обект на Рамсарската конвенция:
 - 1) опазване на езерото, заедно с Дуранкулашко езеро, като основно място за почивка на зимуващата популация на червеногушата гъска (*Br. ruficollis*)**
 - 2) запазване и увеличаване числеността на ключовите зимуващи и мигриращи водолюбивы видове птици****
- 2.1.1.6. Съхраняване и обогатяване на разнообразието от гнездещи птици, със специално внимание на популацията на белооката потапница (*A. nyroca*)**
- 2.1.1.7. Опазване популациите на всички редки и застрашени представители на рибната фауна;**
- 2.1.1.8. Поддържане на оптимално ниво на познания върху природните процеси и отделните компоненти на околната среда в ЗТ и прилежащите земи**
- 2.1.1.9. Осигуряване на по-широк достъп на местното население до ресурсите на влажната зона, паралелно с обезпечаване на устойчивото им ползване**
- 2.1.1.10. Създаване на подходящи условия за използване на природните и културните дадености в ЗТ като атрактивен елемент за целите на познавателния и екологичния туризъм и природозащитното образование.**

2.1.2. Второстепенни цели

- 2.1.2.1. Опазване на популациите на всички видове растения с природозащитен статут и на редките растителни съобщества;**
- 2.1.2.2. Запазване местата за размножаване на балканската чесновница (*P. s. balcanicus*)**
- 2.1.2.4. Опазване популациите на видрата (*L. lutra*) и на останалите редки и застрашени видове бозайници**

2.2. ОГРАНИЧЕНИЯ

Върху постигането на дългосрочните цели могат да окажат влияние следните пречки и ограничения от природен, социално-икономически, правно-административен и финансов характер:

2.2.1. Естествени тенденции

2.2.1.1. Естествена сукцесия в езерата

Много бавния естествен процес на разширяване на тръстиковите масиви и покриване на все по-голяма част от откритите водни площи е необратим. Сукцесията е в пряка зависимост от солеността на водата и от съдържанието на биогени във водоемите. Подлежи на управление с различни средства.

2.2.1.2. Разширяване ареала на чакала (*S.aureus*)

Увеличената численост на чакала в района на влажната зона може да се окаже лимитиращ фактор за популациите на ключови видове

2.2.2. Тенденции от антропогенен характер

2.2.2.1. Глобалното затопляне

Намаляването на валежите през последните години вероятно е свързано и с глобалното затопляне. Тъй като водата е основният екологичен фактор във влажната зона, тази тенденция би могла да попречи на постигането на някои от дългосрочните цели в ЗТ.

2.2.2.2. Социално-икономическото състояние на страната

Ниските доходи на населението, ниската трудова заетост и някои други социално-икономически фактори силно ограничават възможностите за разгръщане на природо-защитната дейност, за набиране на средства и поддръжници за защитената територия. Икономическите затруднения на част от населението го принуждават да търси алтернатива в незаконното ползване на природни ресурси.

2.2.2.3. Постоянна потребителска нужда от ползване на подземни води за питейно водоснабдяване и напояване

2.2.2.4. Слаб икономически интерес към ползването на тръстиковите стъбла

Като цяло, в България липсва специализирана техника за рязане на тръстика и за прокопаване на открити водни площи в тръстиковите масиви.

2.2.2.5. Привлекателно място за лов на ловци от цяла България и приоритетен обект за международен ловен туризъм по отношение на водоплаващите видове птици.

2.2.2.6. Липса на постоянен и добре оборудван персонал, отговорен за охраната само на защитена местност “Шабленско езеро”.

2.2.2.7. Ограничен достъп и възможности за престой в границите на резиденцията, което не благоприятства развитието на образователни и туристически дейности, както и провеждането на необходимите изследвания и поддържащи мероприятия в някои от биотопите.

2.2.2.8. Нормативни затруднения

Редица видове, които обитават защитената територия, ползват прилежащите земи за размножаване, хранене или почивка. Много често техните популации понасят щети от различни дейности в тези земи. Стопанските дейности във водосбора на езерото, и особено ползването на земеделските земи и вододобивът, са причина за нарушеното равновесие във водните екосистеми на езерото. Нормативната база затруднява въвеждането на режими и норми за водочерпене, паша, ползване на обработваемите земи и др. Упражняването на контрол върху внасянето на изкуствени торове и химически препарати е практически невъзможно.

2.2.2.9. Потенциални затруднения при обезпечаването на финансови средства за скъпо струващи мероприятия по контрола и управлението на ЗТ, напр. за изграждане на съоръжения за пълно пречистване на комунално-битовите води в селищата, разположени около езерото, за назначаване на допълнителна охрана и др.

ВТОРА ОЦЕНКА

2.3. ПОТЕНЦИАЛНИ ВЪЗМОЖНОСТИ НА ЗАЩИТЕНАТА ТЕРИТОРИЯ

2.3.1. Природозащитни аспекти

- Опазване на видовете

Проучванията през последните години върху зимуващите популации на гъските (спец. червеногушата гъска) показват, че езерото и околностите му задоволяват изискванията на тези птици по отношение на убежището и хранителната база. Спокойните условия за пребиваване обаче все още не са на необходимото ниво. При бъдещо стриктно съблюдаване на предложените в настоящия план за управление режими, свързани с ограничаване до почти пълното елиминиране на фактора безпокойство, може да се очаква увеличаване на нощуващите в езерото гъски.

Предотвратяването на незаконния лов в района на езерото ще спомогне за намаляване случаите на директно избиване и прогонване на други ключови в природозащитно отношение водолюбивы видове (малък корморан, голям воден бик, поен лебед). Езерото има необходимия потенциал да приюти по-големи числености от тези видове през зимата.

Богатите на храна за прелетните водолюбивы птици местообитания могат да се подобрят и увеличат по площ при добре организирано стопанисване на масивите от водолюбива растителност. Осигуряването на необходимото спокойствие (вкл. по пясъчните дюни и плажовата ивица) ще гарантира оцеляването на птиците и евентуално загнездване на някои от тях (чаплови, голям воден бик, малък корморан, белоока потапница, чайки, морски рибарки и др.). Подобряване на условията за гнездене може да се постигне чрез създаване на нови открити водни площи сред масивите от водолюбива растителност.

При провеждането на подходящи дейности биха могли да бъдат привлечени за гнездене повече двойки червена чапла (*Ardea purpurea*) и сива чапла (*Ardea cinerea*); да се възвърнат като размножаващи се нощната чапла (*Nycticorax nycticorax*) и гривестата чапла (*Ardeola ralloides*).

Липсата на сигурни находища на див шаран в национален мащаб и същевременно честия улов на екземпляри с морфологични белези на аборигенния вид, в съчетание със запазенения естествен характер на водоема и богатата (все още) хранителна база в него, налагат необходимостта от програма за запазване или реинтродуциране на дивия шаран в Шабленското и Езерецкото езера.

Правилното стопанисване на тръстиките масиви като цяло ще допринесе за увеличаване на рибните запаси, за създаване на по-добри условия за размножаване на чесновницата и т.н.

2.3.2. Ползване на природни ресурси

Риболов

Размерите и хидробиологичните характеристики на езерото позволяват развитието на рибопроизводствена дейност.

За оползотворяване на богатия трофичен ресурс в лицето на фитопланктона и макрофитната растителност могат да се използват толстолоба и белия амур, които в минимални количества нямат негативно влияние върху местните видове риби.

Зарибяването и производството на културния шаран в езерото може да се замени изцяло с див шаран. Икономическата изгода в случая ще бъде по-ниска, но необходимостта от опазването на вида в национален мащаб, което ще има и своя съществен принос за глобалното запазване на вида, е с преимущество. За изпълнението на тази стопанска дейност, с подчертан природозащитен ефект, са нужни определени условия.

Улов на раци

От 50-те до 80-те години това е било доходно направление в местната икономика. Понастоящем се добиват и по-големи количества, но от браконieri. При уредени правно-административни условия, отново би могло да се разчита на тази дейност, като носеща многостранни ползи.

Косене на тръстики

Необходимостта от провеждането на тази дейност се налага от потенциално голямата полза, която ще има за водолюбивите птици, рибите, земноводните.

Очаква се и стопански ефект, който трябва да има подчинено значение, дори и в случай, че се намери добър пазар за тръстиковите стъбла като суровина.

От общо 145 ха тръстикови масиви, около 48 ха покриват критериите за строителен материал и дават определени възможности да бъдат косени. Тези площи са разположени около Езерецкото езеро и в североизточната част на Шабленското езеро. За да бъде започнато добиване на тръстика е необходимо да бъде подобро и стабилизирано качеството ѝ, особено в някои части около Езерецкото езеро. Рехабилитационните дейности се състоят в изгаряне на масивите за период от около 1-2 години и мониторинг на резултата. Препоръчително е зимно косене за добив на ресурс за покриви да се извършва на площ от около 40 ха, означени на карта в Прил. IV – 12, тъй като тези части на езерото предлагат най-добри условия за работа, има удобен достъп за механизация и достатъчно обширно пространство за допълнителна обработка на изкосената тръстика. От площ с размери 40 ха могат да бъдат добити средно около 30 000- 40 000 снопа.

В останалите части на езерото могат да бъдат предприети някои дейности за подобряване на местообитанията, специално създаване на нови водни огледала и канали сред тръстиките.

Паша на домашни животни

Ползите от пашата за запазване и подобряване на местообитанията са следните:

- Предотвратява разпространението на тръстиката (*Ph.communis*) извън очертаванията на водоема
- Обезпечава се наличието на открити и плитки водни площи в периферията на масивите от водолюбива растителност. Тези биотопи са благоприятни за голям брой водни птици, за размножаването на важни в стопанско и природозащитно отношение видове риби и земноводни

Така на практика чрез пашата се постига същия ефект, както и с косенето на тръстика, но при определени условия (ако липсва пазар за тръстикови стъбла) е по-евтин инструмент за поддържане на открити водни площи в плитчините на езерото.

Същевременно тревните съобщества, попадащи в ЗТ, представляват важна част от пасищата на Шабла и Езерец. Това означава, че е неразумно да се забранява пашата в по-сухите пасища около езерото, което е една от традиционните дейности на местното население. Необходимо е да се определи и регламентира оптималното количество пашуващ добитък на единица площ, за да се предотврати както тоталното обрастване с житни треви (с неблагоприятен ефект върху някои ценни нежитни растения), така и рудерализацията на тревните съобщества.

Земеделие

Интензивното земеделие трудно може да бъде в хармония с възстановяването и поддържането на природното равновесие във водната екосистема. Това се отнася в най-голяма степен за полетата разположени в съседство на влажната зона.

От друга страна отглеждането на житни култури в нивите около езерото има голямо значение за обезпечаване на хранителен ресурс за зимуващите гъски. Прилагането на правилно разработена схема за сеитбообращение, може да снижи нуждата от употреба на изкуствени торове и химикали в тези обработваеми земи.

Земеделските земи около езерото могат да бъдат включат в програма за производство на екологично чиста селскостопанска продукция, което е заложено и в Териториално-устройствения план на Община Шабла. Разработваната в момента Национална агро-екологична програма (НАЕП) ще поощрява с финансови средства земеделските дейности насочени към запазване на природните ресурси, характеристиките на ландшафта и биологичното разнообразие, както и на традиционни земеделски практики, необходими за просъществуването на важни природни местообитания. Важно значение за подобряване на социално-икономическото състояние на местните хора и за широкото популяризиране на района могат да имат и дейностите в прилежащите на ЗТ земи - също в рамките на ангажиментите на страната по подготовката за присъединяване към ЕС.

Екотуризм

Съвременните тенденции в развитието на туристическия отрасъл показват увеличаване броя на туристите, преследващи при пътуванията си специфичен интерес. В резултат на това туристите все по-често напускат традиционните курорти и се очертава нуждата от организиране на специализирани пътувания. Така туризмът насочен към контакти с "дивата природа" през 90-те години се превръща в утвърждаващ се туристически бранш в България.

Природните и културни дадености - биоразнообразие, естествени ландшафти, в района на Шабленско-Езерецкото езеро предлагат изключително благоприятни условия за развитие на познавателен (екологичен) туризъм.

Доказателство за това е включването на Шабленските езера в туристическите програми с опознавателна биологична (главно орнитологична) насоченост на голяма част от българските туроператорски фирми.

2.4. ОПЕРАТИВНИ ЦЕЛИ

1/ Свеждане до минимум на еутрофикационните процеси в езерата чрез:

- а. Количествено оптимизиране на водочерпенето на открити и подземни води, насочено към намаляване на негативното влияние на тази стопанска дейност върху естествения воден режим на езерата;**
- б. Ограничаване притока и съдържанието на биогени във водните екосистеми**

2/ Стопанисване на масивите от водолюбива растителност, насочено към снижаване на еутрофизацията на езерото и към запазване и увеличаване на разнообразието от местообитания

3/ Цялостно и пълно регламентиране на риболовната дейност и прилагане на модел за устойчиво ползване на рибните ресурси

4/ Подобряване състоянието на тревните съобщества, и по-специално на използваните за паша на домашни животни;

5/ Редовен мониторинг на най-важните абиотични и биотични фактори

6/ Провеждане на проучвания, подпомагащи природозащитните дейности и устойчивото ползване на ресурсите

7/ Създаване на удобства за развитие на екотуризъм и природозащитно образование

8/ Осигуряване на по-широк достъп на обществеността до защитената територия

9/ Подобряване на контрола и охраната в защитената територия

10/ Създаване на механизми за координирано управление на защитената местност и прилагането на ПУ

ЧАСТ III: РЕЖИМИ, НОРМИ, УСЛОВИЯ И ПРЕПОРЪКИ ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

3.1. РЕЖИМИ, НОРМИ, УСЛОВИЯ И ПРЕПОРЪКИ ЗА ЦЯЛАТА ЗАЩИТЕНА ТЕРИТОРИЯ

За постигане на дългосрочните и оперативните цели на управление на защитената територия, в нея се обособяват **3 зони** (Приложение IV-11) с различни режими на ползване и достъп на посетители. Зонирането улеснява определянето и изпълнението на дейностите в отделните части на защитената територия с различно функционално предназначение, както и допринася за пълното и точно осведомяване на посетителите за изискващото се от тях поведение в защитената територия.

3.1.1. Режими

В защитената територия за двете зони се забранява:

1. Всякакво ново строителство, освен на посочените в този план за управление съоръжения за обслужване на посетители и образователни цели, за екологичен мониторинг и за подпомагане и обогатяване на присъщото биоразнообразие;
2. Разкриване на кариери, минногеоложки и други подобни дейности, с които се изменя естествения характер на местността
3. Замърсяване с вредни вещества и с битови, строителни, промишлени, животновъдни и др. отпадъци;
4. Изливане и заустване на води от пречиствателни станции, минерални извори и др.
5. Изграждане на кладенци, направа на нови сондажи и директно изпомпване на води от езерото;
6. Влизане в езерото с лодки и други плавателни средства, както и изграждането, ползването и поддържането на кейови съоръжения и стоянки за всякакви плавателни съдове, без разрешение от РИОСВ – Варна;
7. Внасяне на неприсъщи за района растителни и животински видове, с изключение на зарибяването с бял амур и бял толстолоб;
8. Нарушаване на естественото състояние на водните площи, техните легла и брегове, освен при изпълнение на дейности, свързани с подобряване състоянието на водните екосистеми;
9. Нарушаване целостта на почвения слой (разкопаване, вземане на чимове, камъни, почва, разораване) и на пясъчните дюни и плажовата ивица освен при дейности, изпълнявани или възложени за изпълнение от РИОСВ - Варна;
10. Нощната паша на всякакъв вид домашни животни;
11. Дивечоразвъдна дейност и ловуване, освен при регулиране на числеността на животински видове;
12. Любителски (спортен) риболов, риболов с мрежени уреди и риборазвъждане с изключение на определените от плана за управление места, норми и условия;
13. Регулиране числеността на животинските видове с изключение на:
 - 13.1. Подпомагане нарастването на числеността на популацията на дивия шаран и реинтродукцията на изчезнали от фауната на района видове;
 - 13.2. Ограничаване числеността на скитащи кучета и котки, кръстоски между дива и домашна котка, между вълк и домашно куче, между дива и домашна свиня, както и регулиране числеността на чакала, лисицата и дивата свиня – при доказани епизоотии и при доказани значими щети на популации на важни и характерни видове диви животни;
 - 13.3. Отстраняване на неместни видове
 - 13.4. Зарибяване с бял амур и бял толстолоб
14. Събиране и унищожаване на естествена растителност, с изключение на дейностите по управление на водолюбивата растителност, съгласно определените от ПУ места, норми и условия;
15. Събиране на семенен/генетичен материал и на диви растения и животни освен за научни цели, култивирано отглеждане или за възстановяването им на други места, в количества, начини и време, изключващи заплахи за популациите им и нарушения в екосистемите;

16. Безпокоенето, убиването, упойването, улавянето, вземането, пренасянето, превозването на живи, ранени или убити диви животни и разпознаваеми части от тях, както и техните малки, яйца и други жизнени форми, разрушаването и преместването на гнезда и леговища, освен от органите на МОСВ по установения ред или при изпълнение на дейности възложени от органите на МОСВ;
17. Движението, престоя и паркирането на всякакви МПС, без случаите на охрана на ЗТ, ползване на частните обработваеми земи, обслужване на резиденция “Шабла” или при изпълнение на дейности, възложени от или съгласувани с РИОСВ;
18. Бивакуване и палене на огън;
19. Ремонт и поддържане на пътища и туристически пътеки без съгласуване с РИОСВ
20. Промяната в архитектурния вид на съществуващите съоръжения и сгради без съгласуване с РИОСВ;
21. Всякакви рекреационни и спортни дейности, с изключение на любителски риболов, плажуване и разхождане на посетителите на резиденцията с лодки без двигател, съгласно определените от плана за управление места, норми и условия;
22. Унищожаването, увреждането, преместването на обекти и съоръжения от административната, туристическата, образователната и информационната инфраструктура;
23. Поставянето на всякакъв вид знаци и обозначения (табели, лентова, стълбова и др. маркировка), без съгласуване на местата, вида и начините с РИОСВ
24. Провеждането на научни изследвания на компонентите на околната среда без съгласуване с РИОСВ;
25. Провеждането на мониторинг върху състоянието на природни екосистеми и съобщества, върху растителни и животински видове, както и върху състоянието на други компоненти на околната среда - въздух, води, почви и др., без съгласуване с РИОСВ
26. Внасянето в защитената територията на:
 - 26.1. Взривни вещества, освен за извършване на дейности, предвидени в този план за управление, съгласно разработени и одобрени от РИОСВ технически планове и проекти;
 - 26.2. Металотърсачи;
 - 26.3. Химически средства и препарати по списък и с характеристики, определени от МОСВ;
27. Престоят или движението на лица, носещи капани, примки, арбалети, лъкове, огнестрелно оръжие в сглобено и разглобено състояние или боеприпаси, с изключение на законно притежавани оръжие и боеприпаси за самоотбрана (пистолети и револвери);
28. Използването на следните боеприпаси: запалителни, отровни, разяждащи, задушливи, упойващи и сълзотворни;
29. Посещенията с научна цел, познавателна и образователна цел, както и провеждането на природозащитни дейности в границите на обект “Шабла” при Министерски съвет, без съгласуване с управителя на обекта и чрез него с представители на Национална служба охрана.

3.1.2. Норми и условия

3.1.2.1. Водочерпене от водосбора на езерата:

1) Да не се допуска спадане на водните стоежи в езерата, както следва:

а. Под 0.50 м н.в. (еквив. на отчет на нивомерната рейка – 1.13 м) – в периода от 01 ноември до 31 юли

б. Под 0.20 м н.в. (еквив. на отчет на нивомерната рейка – 0.83 м) – в периода от 01 август до 31 октомври

2) Всички вододобивни съоръжения, вкл. частните сондажи в района на езерото, да бъдат снабдени с водомерни апарати.

3.1.2.2. Събиране на генетичен материал и диви растения и животни

При събиране на генетичен материал и диви растения и животни с научна цел, култивирано отглеждане или за възстановяването им на други места, количеството, броя, методите, времето и начините на събиране, както и числеността на групите се определя с издадено от органите на МОСВ специално разрешение;

3.1.2.3. Регулиране числеността на животински видове:

Регулирането на числеността на чакала, лисицата и дивата свиня да се извършва в периода 01 септември – 15 ноември.

3.1.3. Препоръки

3.1.3.1. Водочерпене от водосбора на езерата

1) Черпеното годишно водно количество за напояване и питейно водоснабдяване от водосборната област на Шабленско-Езерецко езеро **да не надвишава 11.5-12.0 млн.м³/год**, разпределено както следва:

- а. За питейно водоснабдяване - до **220–240 л/с или 7.0–7.5 млн. м³/год.**;
- б. За напояване – до **4.0–4.5 млн. м³/год.**, или **130–145 л/с**, разпределени за цялата година, съответно **260-290 л/с** - разпределени в активния напоителен сезон.

2) Да се разработи гъвкав режим на ползване на подземни води от водосбора на Шабленско-Езерецко езеро, който в рамките на спазването на препоръката, посочена в т.3.1.3.1., подточка 1, да дава възможност за пренасочване на количества вода за напояване към такива за водоснабдяване и обратното

3.2. ЗОНА “А”

Описание

Зона А обхваща тръстиковите масиви и по-голямата част от откритите водни площи на Езерецко езеро; тръстиковите масиви и южната част от водното огледало на Шабленско езеро; пясъчните дюни, извън зоната за плажуване, използвана от резиденцията.

Предназначение

Това е зоната с високо ниво на защита, която се обособява за: запазване на естествения характер на природата; научна и образователна дейност и/или екологичен мониторинг; опазване на генетичните ресурси; запазване на естествени местообитания и на популациите на защитени редки, ендемични и реликтни видове; развитие на мрежа от представителни за България и Европа екосистеми и застрашени местообитания.

3.2.1. Режими на зоната

Всички дейности са забранени, с изключение на:

1. Охрана;
2. Провеждане на научни изследвания и екологичен мониторинг;
3. Практически природозащитни дейности и дейности по поддържане и възстановяване на растителни и животински видове и техните местообитания;
4. Преминаване на хора по маркирани пътеки с научна, познавателна и образователна цел, без нощуване и без бивакуване;
5. Спасителни и полицейски акции и потушаване на пожари;
6. Устройство на територията, в т.ч.:
 - 6.1. маркиране и поддържане на границите на защитената територия;
 - 6.2. изграждане и поддържане на съоръженията за туристически и образователни дейности, съгласно т. 4.3.;
 - 6.3. изграждане и поддържане на съоръжения за подпомагане на мониторинговите дейности;
7. Паша на едър рогат добитък в масивите от водолюбива растителност, съгл. т. 4.1.4.;

3.2.2. Норми, условия, препоръки

1) Нормите, условията и препоръките за управление на масивите от водолюбива растителност са посочени в съответната програма (т. 4.1.4.)

2) Нормите и условията за изграждане, поддържане и функциониране на обектите за туристически и образователни цели (пътеки и укрития) да се определят в техническите проекти и инструкциите за ползване, одобрени от РИОСВ

3.3. ЗОНА “Б”

Зона Б обхваща всички територии извън Зона А и обработваемите земеделски земи.

Предназначение

Тази зона е с по-ниско ниво на защита. Наред с природозащитните дейности, свързани с опазването и управлението на видове, съобщества и местообитания и на естествените природни процеси, тук се предоставя възможност за функциониране на правителствената резиденция и за дейности на местното население и външни посетители, като любителски риболов, паша на добитък, ползване на горските ресурси и др.

3.3.1. Режими на зоната

Всички дейности са забранени, с изключение на:

1. Охрана;
2. Провеждане на научни изследвания и екологичен мониторинг;
3. Практически природозащитни дейности и дейности по поддържане и възстановяване на растителни и животински видове и техните местообитания;
4. Преминаване на хора по маркирани пътеки с научна, познавателна и образователна цел, без нощуване и без бивакуване;
5. Спасителни и полицейски акции и потушаване на пожари;
6. Устройство на територията, в т.ч.:
 - 6.1. Маркиране и поддържане на границите на защитената територия;
 - 6.2. Изграждане и поддържане на съоръженията за туристически и образователни дейности;
 - 6.3. Изграждане и поддържане на съоръжения за подпомагане на мониторинговите дейности;
7. Паша на домашни животни в тревните съобщества;
8. Горскостопански дейности
9. Любителски /спортен/ риболов от брега на езерата
10. Риболов с мрежени уреди в голямото огледало на Шабленско езеро и в част от откритите води на Езерецко езеро (съгласно приложената карта, Приложение IV-10);
11. Улов на раци;
12. Разхождане на посетителите на резиденцията с безмоторни лодки
13. Ползване до 150 м от плажовата ивица при вилите към резиденцията за рекреационни нужди

3.3.2. Норми

3.3.2.1. Риболов с мрежени уреди

- 1) Годишният улов да не надхвърля 8 тона, включително до 0.8 т за задоволяване нуждите на резиденцията.
- 2) В уловите да присъстват следните видове: шаран - дива форма */C. carpio/*, бял толстолоб */H. molitrix/*, бял амур */C. idella/*, щука */E. lucius/*, бяла риба */S. lucioperca/*, костур */P. fluviatilis/*, бабушка */R. rutilus/*, червеноперка */S. erythrophthalmus/*;
- 3) Улова на шаран да съответства на предначертанията в т. 4.1.5.;
- 4) Изловената риба толстолоб */H. molitrix/*, бял амур */C. idella/* и див шаран */C. carpio/* да се компенсират чрез ежегодно изкуствено заребяване с едногодишни индивиди, както следва:
 - Див шаран – мин. 5000 бр. рибки с тегло 40-60 гр.
 - Бял амур – до 1500 бр. с тегло мин. 50 гр.
 - Толстолоб – до 1500 бр. с тегло мин. 200 гр.

3.3.2.2. Паша на домашни животни

Числеността на домашните животни, допускани на паша да се определя в зависимост от продуктивността на пасищата.

3.3.2.3. Горскостопански мероприятия

Количествата на ползваната дървесина и площта на сечищата се определят от ЛУП на ДЛ Балчик

3.3.3. Условия

3.3.3.1. Риболов с мрежени уреди

- 1) Да се възлага за период не по-дълъг от 5 години, съгласно разпоредбите на МОСВ за възлагане на дейности в защитени територии и ЗРАК;
- 2) Да се извършва в централната и северната част от акваторията на голямото огледало на Шабленско езеро и в централната част на Езерецко езеро, съгл. приложената карта (Прил. IV – 10)
- 3) Да се ползват до 2 лодки и тристенни мрежи с обща дължина не повече от 300 м, като най-малкото око на мреженото платно да не е по-малко от 60 мм. Да не се използва греб поради селективните улови на маломерни риби.
- 4) Всяко влизане в езерото с цел улов на риба да се съгласува с РИОСВ–Варна
- 5) Уловите да се извършват в периода: **01 юли – 30 септември**
- 6) Квотите за улов да се определят и одобряват от РИОСВ–Варна на ежегоден принцип по видове риба в зависимост от запасите на отделните видове.
- 7) Зарибяването да се провежда съгласувано с РИОСВ–Варна и ИАРА – Варна.
- 8) Да не се допуска зарибяване с културната форма на шарана.
- 9) Зарибяването и ползването на шарана да съответства на предназначенията в 4.1.5.
- 10) Да се води статистика на уловите в количествено и качествено отношение

3.3.3.2. Улов на раци

- 1) Разрешени места – съвпадат с тези за любителския риболов
- 2) Да се извършва само от брега на водоема
- 3) Средствата за улов, количеството и размерите на индивидите - съгласно ЗРАК

3.3.3.3. Спортен риболов

- 1) Разрешени места (Прил. IV-10):
 - а. Езерецко езеро в м. "Перилото" – **300 м брегова ивица**
 - б. Шабленско езеро – южна част – **300 м брегова ивица**
- 2) Разрешени периоди за риболов: **01.03. – 31.03.** и **01.07. – 31.10.**, само от брега на водоема, като се спазват изискванията на ЗРАК относно времето и средствата за риболов и количеството на уловите;
- 3) Риболовна стръв:
 - а. Всякаква разрешена изкуствена и естествена стръв с местен произход;
 - б. Не се допуска подхранване на рибата
- 4) Разрешени за риболов видове риби и максимални размери на маломерните екземпляри:

⇒ Бял толстолоб / <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> /	40 см;
⇒ Бял амур / <i>Ctenopharingodon idella</i> /	40 см;
⇒ Бяла риба / <i>Stizostedion lucioperca</i> /	40 см;
⇒ Шаран / <i>Cyprinus carpio</i> /	35 см;
⇒ Платика / <i>Abramis brama</i> /	25 см;
⇒ Морунаш / <i>Vimba vimba</i> /	25 см;
⇒ Белица / <i>Rutilus rutilus</i> /	15 см;
⇒ Червеноперка / <i>Scardinius erythrophthalmus</i> /	15 см;
⇒ Сом / <i>Sillurus glanis</i> /	50 см;
⇒ Бабушка / <i>R. rutilus</i> /	15 см;
⇒ Каракуда / <i>C.a.gibellio</i> /	-
⇒ Костур / <i>P. fluviatilis</i> /	12 см

!!! Уловените маломерни риби задължително се връщат в езерата, независимо от тяхното състояние.

3.3.3.4. Паша на домашни животни

- 1) Места за паша – кад. # 29, 30, 41, 150, 151 и 363 от землището на Шабла и кад. # 31 от землището на с. Езерец

- 2) Видове домашни животни, допускани на паша – едър рогат добитък (говеда, биволи), овце, кози

3.3.3.5. Горскостопански мероприятия

- 1) Вида на сечите да бъде съгласно ЛУП на ДЛ Балчик
- 2) Да не се провеждат сечи в периода 01 март–15 юли (т.е. в размножителния период на птиците)
- 3) За залесяване да се използват само местни видове дървета и храсти и салкъм
- 4) Да се ликвидират насажденията и единичните дървета от американски ясен и айлант

3.3.3.6. Разхождане на посетителите на резиденцията с безмоторни лодки:

- 1) Да се извършва само в Шабленско езеро
- 2) Да се провежда в периода 20 юли – 30 септември

3.3.3.7. Нормите и условията за изграждане, поддържане и функциониране на обектите за туристически и образователни цели (пътеки и укрития) да се определят в техническите проекти и инструкциите за ползване, одобрени от РИОСВ.

3.4. ЗОНА “В”

Зона В обхваща всички обработваеми земеделски земи в защитената местност (956 дка).

3.4.1. Режими на зоната

Всички дейности са забранени, с изключение на:

1. Охрана;
2. Традиционно ползване на обработваемите земи за отглеждане на зърнени и фуражни растения и зеленчуци
3. Провеждане на научни изследвания и екологичен мониторинг;
4. Практически природозащитни дейности и дейности по поддържане и възстановяване на растителни и животински видове и техните местообитания;
5. Спасителни и полицейски акции и потушаване на пожари;
6. Устройство на територията, в т.ч.:
 - 6.1. маркиране и поддържане на границите на защитената територия;
 - 6.2. изграждане и поддържане на съоръженията за туристически и образователни дейности;
 - 6.3. изграждане и поддържане на съоръжения за подпомагане на мониторинговите дейности;

3.4.2. Норми и условия

3.4.2.1. В обработваемите земи не се допуска:

- 1) Третиране с химически препарати и ползване на изкуствени торове, с изключение на азотни
- 2) Изгаряне на стърнища
- 3) Ползване на летателна техника за агромелиорации

3.4.2.2. Ползването на азотни и естествени торове да се извършва при строг контрол и отчетност

3.5. ПРЕПОРЪКИ ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ НА ЛОВНАТА ПРЕСА ОКОЛО ЗАЩИТЕНАТА ТЕРИТОРИЯ

3.5.1. Въвеждане на ограничения за броя на приходящите от други части на страната български ловци и за броя на чуждестранните ловци, ловуващи около ЗТ

3.5.2. Задължаване на чуждестранните ловци да употребяват само патрони със стоманени съчми

3.5.3. Адаптиране сроковете и местата за ловуване на чуждестранните ловци с тези за българските ловци

ЧАСТ IV: ПРОГРАМИ И ПРОЕКТИ

4.1. ОПАЗВАНЕ И УПРАВЛЕНИЕ НА БИОТОПИТЕ И КЛЮЧОВИТЕ ВИДОВЕ ОТ ФЛОРАТА И ФАУНАТА

4.1.1. Програма за подобряване състоянието на водните екосистеми

Програмата включва проекти, свързани с прилагането на основните мерки, насочени към забавяне на еутрофикационните процеси във водните екосистеми на двете езера.

Цели на програмата:

Предотвратяване постъпването на твърди и течни замърсители в езерото чрез валежите в подземните води и/или чрез повърхностния отток

Намаляване количеството на биогените и органичната материя в езерото

- Проект – Почистване на отпадъци от животновъдна дейност в миналото, депонирани около южния бряг на Шабленско езеро и в района на с. Езерец
- Проект – Преместване сметището при с.Езерец извън водосбора на езерото. Почистване коритата на Езерецкото и Шабленското суходолия от битови и други отпадъци.
- Проект – Изграждане на торохранилище край гр.Шабла за правилно съхранение и оползотворяване на оборския тор от личните и кооперативните стопанства в района.
- Проект – Инвентаризиране на всички дълбоки сондажи във водосборната област на езерото: Определяне на тяхното състояние и конструктивни особености; привеждане във вид, позволяващ внасяне на замърсители в подземните води на сарматския водоносен хоризонт.
- Проект – Изгребване на тиня и натрупана органична материя в двете езера
- Проект – Ликвидиране на каналите, свързващи езерото с дренажните канали към помпените станции за напояване: ПС “Шабла 1 - Соргуна” и ПС “Езерец”
- Проект – Разработване и прилагане на схеми за екологосъобразно и биологично земеделие в земите от водосбора на езерата
- Проект – Инвентаризация на застроените площи около езерото за наличие на пречиствателни съоръжния за комунално-битовите води и на система за извозване на твърдите битови отпадъци.

4.1.2. Програма за опазване и поддържане на пясъчните дюни и плажовата ивица

- Проект – Почистване на дюните и плажа от отпадъци, изхвърляни от морето и от посетители
- Проект – Редуциране площта на обрастванията от миризлива върба (*El. angustifolia*) по дюните

Цел: Предотвратяване разрушаването на дюнната екосистема, опазване находищата на редки растителни видове и местообитанията на чесновницата

4.1.3. Програма за опазване на тревните съобщества

- Проект – Регулиране на пашата чрез възприемане на оптимални норми за сезонно натоварване с определен вид добитък на пасищата с различна продуктивност.

Цел : Предотвратяване по-нататъшното ерозиране / обрастване с рудерали на пасищата. Запазване местообитанията на някои редки представители на флората и фауната.

- **Проект – Възстановяване на тревните съобщества в места, заети от незаконни сметища и изоставени постройки**

Цел: Възстановяване естествения характер и увеличаване площта на пасищата. Подобряване местообитанията на ценни представители на флората и фауната.

- **Проект – Отстраняване на рудералната растителност чрез ръчно/машинно косене/изсичане и мониторинг на възстановяването на съобществата**

Цел: Възстановяване естественият характер на пасищата. Разширяване и подобряване местообитанията на ценни представители на флората и фауната.

4.1.4. Програма за управление на водолюбивата растителност

Цели на програмата:

Лимитиране на еутрофикационните процеси чрез намаляване количеството на гниещата макрофитна растителност (тръстика, папур). Благоприятстване водообмена между двете езера.

Лимитиране на еутрофикационните процеси чрез намаляване количеството на гниещата макрофитна растителност и подобряване на водообмена между двете езера. Създаване на подобри условия за размножаване и развитие на рибните популации и на някои ценни видове земноводни, влечуги и бозайници. Подобряване местообитанията на гнездящите видове птици, привличане на нови такива. Създаване на подходящи места за хранене и почивка на мигриращите птици.

- **Създаване на открити водни огледала и канали в масивите (Прил.IV – 12a)**

Новосъздадените водни огледала ще бъдат свързани помежду си чрез канали, които също така ще улесняват движението на водите в масива. Отрити водни площи могат да бъдат създадени и на мястото на настоящата формация от американски ясен (*виж следващата точка*). Препоръчително е територията на новите открити водни площи (заедно с каналите) да достигне минимум 5 ха.

➤ Условия за изпълнение

1. Метод за разширяване и създаване на открити водни площи - чрез изгребване на леглото на масива.
2. В местата на разширяване и създаване на открити водни площи тръстиката да бъде изкосена предварително.
3. Периодът на изпълнение на работата да бъде в границите от началото на месец август до края на месец февруари.
4. Тръстиковите масиви тук не могат да бъдат достигнати от конвенционален багер, затова за изгребването е необходима специализирана машина "Seiga".
5. При разширяването и създаването на открити водни огледала и канали центърът им трябва да бъде удълбан най-малко на 1,5 метра водна дълбочина, а към периферията постепенно да намалява.

➤ Размери и площи на предвидените водни огледала и канали

Размерите и площите на означените и номерирани на карта 4 (Прил.IV – 12a) водни огледала и канали са както следва:

1. Канал # 01 с дължина 155 м, ширина 10 м и площ 0,15 ха.
2. Канал # 02 с дължина 350 м, ширина 10 м и площ 0,35 ха.
3. Канал # 03 с дължина 100 м, ширина 10 м и площ 0,1 ха.
4. Канал # 04 с дължина 100 м, ширина 10 м и площ 0,1 ха.
5. Канал # 05 с дължина 100 м, ширина 10 м и площ 0,1 ха.
6. Канал # 06 с дължина 200 м, ширина 10 м и площ 0,2 ха.
7. Канал # 07 с дължина 150 м, ширина 10 м и площ 0,15 ха.
8. Канал # 08 с дължина 50 м, ширина 10 м и площ около 0,05 ха.
9. Канали # 09 (група от 4 канала) с обща дължина 400 м, ширина 10 м и площ 0,4 ха.
10. Канали # 010 (група от 2 канала) с обща дължина 100 м, ширина 10 м и площ 0,1 ха.
11. Канал # 011 с обща дължина 300 м, ширина 10 м и площ 0,3 ха.
12. Канал # 012 с дължина 250 м, ширина 10 м и площ 0,25 ха.
13. Канал # 013 с обща дължина 100 м, ширина 10 м и площ 0,1 ха.
14. Канал # 014 с дължина 200 м, ширина 10 м и площ 0,2 ха.
15. Канали # 015 (група от 3 канала) с обща дължина 300 м, ширина 10 м и площ 0,3 ха.
16. Водно огледало # 01 с дължина 100 м, ширина 100 м и площ 1 ха.

17. Водно огледало # 02 с дължина 50 м, ширина 50 м и площ 0,25 ха.
18. Водно огледало # 03 с дължина 30 м, ширина 30 м и площ около 0,1 ха.
19. Водно огледало # 04 с дължина 50 м, ширина 50 м и площ 0,25 ха.
20. Водно огледало # 05 с дължина 50 м, ширина 50 м и площ 0,25 ха.
21. Водно огледало # 06 с дължина 100 м, ширина 65 м и площ 0,65 ха.
22. Водно огледало # 07 с дължина 50 м, ширина 50 м и площ 0,25 ха.
23. Водно огледало # 08 с дължина 30 м, ширина 30 м и около площ 0,4 ха.
24. Водно огледало # 09 на място на дървесно-хростова растителност с площ около 0,5 ха.
25. Водно огледало # 010 с дължина 90 м, ширина 50 м и площ 0,45 ха.

• **Проект – Управление на дървесно-хростовата растителност**

Цел: Предотвратяване експанзията на американския ясен *Fr. americana* в масивите от водолюбива астителност в северната част на Езерецко езеро.

Управлението в случая се свежда до изкореняване на насаждение от американски ясен в северната част на Езерецкото езеро. Насаждението е създадено чрез самосев от съседно изкуствено насаждение. Препоръчително дървета да бъдат изгребани с багер и на тяхно място да бъдат създадени открити водни площи (*виж предишната точка*).

➤ Условия за изпълнение

1. Освен ясените, растящи в тръстиковия масив, всички останали, растящи на брега дървета от този вид да бъдат изрязани и дънерите им третирани с хербицид
2. Периодът на изпълнение на работата да бъде в границите от началото на месец август до края на месец февруари
3. При създаването на откритото водно огледало центърът му да бъде удълбан най-малко на 1,5 метра водна дълбочина, а към периферията постепенно да намалява
4. В случая е възможно за изгребването да бъде използван и конвенционален багер за игребване на разположените близо до брега дървета. За изгребване на дърветата, разположени по-навътре е необходимо да се прибегне до употребата на специализирана машина от типа на "Seiga".

• **Поддържане на откритите водни площи и каналите**

Плитките (<1,5 м) участващи на откритите водни площи и каналите с течение на времето ще обрастнат с тръстика, което налага нейното отстраняване. Чрез лятно подводно косене на тръстиката ефектът ще бъде по-дълготраен. Препоръчително е да не се подхожда към този вид дейност със строго определена ротационна програма, тъй като не е известно с какви темпове ще се развива растителността. Затова е по-добре лятното косене да се извършва в тези места и тогава, където и когато е наложително. За визуално регистриране на обрастването на каналите и водните огледала е добре да бъдат поставени трайни маркери, които да означават желаното положение на маргиналаната ивица между тръстиката и откритата вода.

➤ Условия за изпълнение

1. Лятното подводно косене да се извършва на възможно най-голямата дълбочина, която може да бъде достигната.
2. Косенето може да бъде извършено с косачка "Seiga", хросторез с ножичен режещ инструмент или друга приспособена косачка.
3. Изкосената тръстика да се изнася извън влажната зона
4. За постигане на максимален ефект в рамките на един вегетационен период се извършват няколко (обикновено до три) изкосвания. Първото е през периода април-май, когато тръстиката е все още млада. По-късно през лятото, в зависимост от темпове на възстановяване на тръстиката, се прилага второ, а понякога и трето косене по същия метод.

• **Паша на едър рогат добитък**

Целта на прилагането на пашуване на говеда тук е поддържане на перифериите на тръстиковите масиви в някои части на езерото, където се образуват разливи при високи водни стоежи, чисти от обраствания с водолюбива растителност. Предвидените за пашуване места.

➤ Препоръчителна програма за пашуване

1. Плот # 01 (с площ около 7ха)– до 30 април – 21 условни глави; от 15 август до 30 септември – 10-11 условни глави.
2. Плот # 02 (с площ около 2,5ха)– до 30 април – 7-8 условни глави; от 15 август до 30 септември – 3-4 условни глави.
3. Плот # 03 (с площ около 5 ха) – до 30 април – 15 условни глави; от 15 август до 30 септември – 7-8 условни глави.

4. Плот # 04(с площ около 9 ха)– до 30 април – 27 условни глави; от 15 август до 30 септември – 13-14 условни глави.
5. Плот # 05 (с площ около 4 ха) – до 30 април – 12 условни глави; от 15 август до 30 септември – 6 условни глави.
6. Плот # 06 (с площ около 5 ха) – до 30 април – 15 условни глави; от 15 август до 30 септември – 7-8 условни глави.

➤ Условия за изпълнение

1. Договаряне прилагането на схемата с местните животновъди, вкл. изграждане на опасваща плотовете електрическа “ограда”, което ще премахне необходимостта от присъствието на пастир.
2. Ефектът на прилаганата методика трябва да бъде редовно следен (отчитане няколко пъти седмично), а също така и засниман. Трябва във всеки плот да се постави площадка с размери 5x5 м, където няма да пасат говеда. Те ще служат за контрола при отчитането на ефекта на пашата. В резултат на провеждания мониторинг пресата на пашуване през следващия сезон ще бъде модифицирана (увеличена, намалена или непроменена).

• **Зимно косене на тръстика** (Прил.IV – 12а)

Чрез зимното косене се добива ресурс, подходящ за изграждане на покриви и др. Това косене ще се извършва в рамките на 4 плота с обща площ от около 40 ха. Един и същи плот ще бъде косен през период от една година, като редуването ще се извършва по-такъв начин, че ежегодно да се изкосяват по около 20 ха. След изкосяването на съответния плот е необходимо да бъде прилагано ръчно изстъргване на акумулираната мъртва органична материя на възможно по-голяма площ, след което се оставя да изсъхне и се изгаря. Изстъргването се предприема само в случаите, когато водното ниво е достатъчно ниско.

➤ Ротационна програма за зимно косене

1. Първа година – изкосяват се плот # 02 и плот # 03.
2. Втора година – изкосяват се плот # 01 и плот # 04.
3. Трета година=първа година, четвърта година=втора година и т.н.

➤ Условия за изпълнение

1. Косенето е препоръчително да се извършва с голяма косачка като “Seiga”.
2. Ръчното изстъргване се извършва със земеделско гребло.
3. Периодът на изпълнение на работата - от началото на м. ноември до края на м. февруари.
4. Около откритите водни площи да се оставя неизкосена ивица от 5 м.
5. Преди да бъде предприето зимно комерсиално косене, необходимо е предишната зима тръстиката в плота да бъде еднократно изгорена, след което акумулираната растителна маса на леглото да бъде изстъргана от възможно най-голяма площ.

• **Лятно косене на тръстика с дълъг период на ротация** (Прил.IV – 12а)

Целта на лятното косене е намаляване на акумулацията на мъртва органична материя на дъното на влажната зона и извеждането извън нея на определени количества азотни и фосфорни съединения, съдържащи се в растенията. Лятното косене ще се извършва в онези територии, които не са включени в схемата за комерсиален добив на тръстика. Повторенията на лятното косене в едни и същи плотове ще се извършва през период от 5 години. Обособяват се 10 отделни плота за лятно косене, които ще бъдат редувани по определена схема. След изкосяването на всяка една група от плотовете е необходимо да бъде приложено ръчно изстъргване на акумулираната мъртва органична материя на възможно по-голяма площ, след което се оставя да изсъхне и се изгаря.

➤ Препоръчителна схема за лятно косене

1. Първа година – плотове # 01 и # 06 (13,5 ха) се изкосяват; ръчно изстъргване на мъртва растителна материя от леглото на плотовете.
2. Втора година – плот # 05 (16 ха) се изкосява; ръчно изстъргване на мъртва растителна материя от леглото на плота.
3. Трета година – плотове # 02 и # 08 (16 ха) се изкосяват; ръчно изстъргване на мъртва растителна материя от леглото на плотовете.
4. Четвърта година – плотове # 07 и # 09 (16 ха) се изкосяват; ръчно изстъргване на мъртва растителна материя от леглото на плотовете.

5. Пета година – плот # 04 (11 ха) се изкосява; ръчно изстъргване на мъртва растителна материя от леглото на плота.
6. Шеста година – плотове # 03 и # 010 (14,5 ха) се изкосяват, ръчно изстъргване на мъртва растителна материя от леглото на плотовете.
7. Седма година = първа година, осма година = втора година и т.н.

➤ Условия за изпълнение

1. Косенето е препоръчително да се извършва с ръчен хросторез с ротационен нож или по-голяма косачка (колесна или плаваща).
2. Период на изпълнение – 01 – 15 август
3. Около водните огледала и каналите да се оставя винаги неизкосена ивица от около 5-10 м.
4. Изкосената растителна маса се изнася извън блатото
5. Изкосената тръстика би могла да се използва за експериментално силажиране.
6. Ръчното изстъргване се извършва със земеделско гребло в онези места, където водното ниво е достатъчно ниско и позволява тази дейност. Събраната растителна маса се събира на място на рехави купчини да съхне, след което се изгаря.

4.1.5. Програма за опазване на ключови видове от флората и фауната

В рамките на тази програма е необходимо осъществяването на преки дейности по опазването на всички редки, застрашени и ендемични, както и на стопански ценни видове от флората и фауната на влажната зона. Някои от необходимите проекти за опазване популациите на ключови видове са представени по-долу:

• **Проект – Подпомагане популацията на дивия шаран:**

Цел: Съхраняване на местната популация и допринасяне за защитата на вида в национален и европейски мащаб

Проектът включва:

- ⇒ Генетичен анализ и оценка на популацията на шарана
- ⇒ Временна забрана върху улова на шаран
- ⇒ Улов на индивиди от езерата за семенен материал и ангажиране на подходящ рибарник в региона за отглеждане на зарибителен материал от див шаран
- ⇒ Зарибяване с див шаран
- ⇒ При достигнати стабилни размери на рибните запаси от див шаран сваляне на забраната върху улова и контрол върху риболова
- ⇒ Постоянен мониторинг върху развитието на популацията

Предвижда се първоначално еднократно зарибяване с минимум 5000 екз., преди възлагането на улова с мрежи на ползвател.

• **Проект – Подпомагане гнезденето на белооката потапница (*A. nigosa*), големия воден бик (*B. stellaris*), гмурци, чапли, блатни рибарки**

Цел: Подобряване условията за гнездене и увеличаване гнездовия успех и местните гнездови популации на видовете

4.1.6. Програма за опазване на биоразнообразието в прилежащите земи

Цели на Програмата:

Подпомагане трайното запазване на биоразнообразието в защитената територия на видово, популационно и екосистемно ниво и разнообразието и качеството на местообитанията.

Поставяне опазването на влажната зона в съответствие с ангажиментите на България по различните международни спогодби и с директивите на Европейския съюз за птиците и местообитанията

Постигане на по-голяма представителност и международен авторитет на мястото

- **Проект – Опазване на пролетните разливи на Езерецко и Шабленско езеро**

Проектът включва договаряне с животновъдите на разнообразни мерки за опазването на пролетните разливи на езерата по време на паша на добитъка, вкл. чрез използване на инструментите на предприсъединителните фондове на ЕС.

- **Проект – Разработване и договаряне с фермерите на схеми за ползване на обработваемите земи около защитената територия**

Основната специфична цел на този проект е да се осигури спокойствие и нужната хранителна база за зимуващите гъски, както и намаляване употребата на изкуствени торове и химически препарати за растителна защита. В рамките на проекта е необходимо да се разработи и система за оценка и компенсирание на евентуалните загуби на фермерите при осъществяване на дейностите по договорените режими, включително в рамките на предприсъединителните фондове на Европейския съюз.

4.2. ЕКОЛОГИЧЕН МОНИТОРИНГ И ПРОУЧВАНИЯ

С оглед поддържане на оптимално ниво на познания върху природните процеси и отделните компоненти на околната среда, навременно идентифициране на негативните тенденции, както и определяне на ефекта от прилаганите мерки по управлението на местообитанията и видовете, от значение е провеждането на мониторингови наблюдения.

4.2.1. Програма за хидролого-хидрогеоложки мониторинг

Важността на мониторинговите наблюдения върху този компонент на околната среда е неоспорима, като се има предвид, че разглежданата територия е влажна зона и присъствието в нея на ценни растителни и животински видове и съобщества се дължи на създадените от абиотичните фактори благоприятни условия.

Цели:

А. *Определяне състоянието и използването на водния ресурс, тенденциите в стойностите на параметрите му, определяне на местата, където съществуват проблеми (източници на замърсяване и др.);*

Б. *Оценка на проблемите на водния ресурс и определяне източниците на тези проблеми, както и дефиниране на специфичните мерки за разрешаването им;*

В. *Оценка на ефективността на дейностите, насочени към подобряване на водния режим и хидрохимичните параметри на двете езера.*

Наблюдавани параметри:

- Параметри за определяне качеството на водите (подземни, повърхностно течащи, в дренажните канали и в езерото)

За всички типове води - температура, цвят, мирис, активна реакция, разтворен кислород, наситеност с кислород, електропроводимост, БПК₅, окисляемост /перпанг/, ХПК /бихроматна/, разтворени вещества, неразтворени вещества, хлорни йони, сулфатни йони, азот /амониев/, азот /нитритен/, азот /нитратен/, органичен азот, фосфати, нефтопродукти, желязо /общо/, манган /общ/, олово, карбонати, гидрокарбонати.

В повърхностните, каналните и езерните води е необходимо да се определя и мътността.

- Параметри за определяне количеството на подземната, повърхностно течащата и езерната вода - водно ниво/стоежи/, водни количества

Пунктовете за наблюдение са номерирани за улеснение. Една част са изградени и се ползват

Пунктове за наблюдение на езерните води:

За замерване на водното ниво на езерото е изграден Пункт 1 - настоящата нивомерна рейка на НИМХ, разположена на югозападния бряг на Шабленско езеро (на шлюза на канала към езерото).

За хидрохимичното опробване на езерните води са обособени 4 пункта:

Пунктове 2 и 3 в южната и северната част на Шабленско езеро и Пунктове 4 и 5 съответно в източната и западната част на Езерецко езеро

Пунктове за наблюдение на повърхностните води

Пункт 6 – хидрометричен пост на р. Шабленска, който предстои да се изгради

Пункт 7 – хидрометричен пост на р. Езерецка, който предстои да се изгради

Пунктове за наблюдение на подземните води:

Пунктовете от тази група са 6 на брой (от # 8 до #13). Те представляват сондажни и шахтови кладенци, разположени западно от езерата. Пунктовете са изградени.

Пункт 8 – Кладенец срещу гробище с.Езерец.

Пункт 9 – Сондаж 11 – до Езерецката опашка.

Пункт 10 – Сондаж Шабла – север.

Пункт 11 – Кладенец 10 – ПС Шабла 2.

Пункт 12 – Сондаж Шабла – юг.

Пункт 13 – Кладенец ДЗС Шабла.

- **Проект – Изграждане на пунктове за наблюдение на повърхностните води**

Предвижда изграждане на два хидрометрични поста – на р. Шабленска и р.Езерецка

- **Проект – Определяне количеството на черпените води за водоснабдяване и напояване**

Предвижда всички ПС и единични сондажи (вкл. и частните, разположени в нивите около езрото) да се оборудват с водомери.

- **Проект – Провеждане на хидро-геоложкия мониторинг**

Условия за изпълнение:

- Нивото на езерните води да се измерва всеки ден.
- Мониторинговите наблюдения за количеството (нивата) на подземните води да се извършват ежемесечно в пунктове 8-13.
- Водни нива и количества се измерват и при формиран повърхностен поток в пунктове No 6 и 7
- Мониторинговите наблюдения върху качеството на езерните и подземни води, както и на водата в дренажните канали, да се извършват най-малко един път на сезон. Наблюденията върху качеството на езерните води да съпада с дните за хидробиологични проби, а на подземните води с дните за измерване на водните нива.
- Мониторинг на качеството на водата да се извършва в пунктове 2-13

За изследване развитието на процеса интрузия - в пунктовете от 8 до 12 се препоръчва опробване и в дълбочина на кондуктометрия, минерализация и за съдържание на хлор. Наблюденията да се извършват веднъж на сезон, като се обхване пред- и следнапоителния сезон.

4.2.2. Програма за хидробиологичен мониторинг

Цел: Следене на състоянието и тенденциите в развитието на водните екосистеми и определяне на ефекта от мерките насочени към възстановяване на естественото природно равновесие в тях чрез регистриране на данни за ключови съобщества и индикаторни организми

- **Проект – Мониторинг на фитопланктона, зоопланктона и зообентоса**

Критерии, ключови съобщества и организми:

Фитопланктон. Изследването на фитопланктона като първо звено в трофичната верига и най-рано реагиращ компонент на екосистемата е изключително необходимо. В мониторинговата програма да залегне оценка на качествения и количествения състав на фитопланктона и на някои специфични структурни параметри (разнообразие, изравненост, доминантност, периодични тестове за токсичност).

Препоръчително е да се слезе до най-ниския възможен таксономичен ранг, за да бъдат отбелязани на ранен етап всякакви евентуални промени във водната екосистема. Това би позволило провеждането на навременни тестове за токсичност при наблюдаване на тежки водораслови цъфтежи.

Зоопланктон. Мониторинговата програма да обхване: видов състав, обилие и биомаса; съотношения на групите; доминантност; изравненост; участие на филтраторите, съотношение на изграждащите групи; периодични тестове за токсичност.

Зообентос. Мониторинговата програма да обхване: видовете състав, динамика на структурните и количествените показатели; популационни наблюдения върху видовете с консервационно значение – **трите вида амфиподи, понто-каспийски реликти – *Chaetogammarus ishnus major*, *Pontogammarus robustoides* (ендемичен) и *Dikerogammarus villosus* (ендемичен).**

Периодичност на мониторинга: ежегодно, сезонно, както следва:
април, 20 юни – 10 юли, 10–30 септември;
/ноември-декември – по необходимост/

Предлаганата сезонна честота на пробовзимания е минимална. По-честите пробовземания (напр. на всеки два месеца), единствено ще благоприятстват изясняването на ситуацията и промените във водоемите.

Места за пробовзимане. Да съвпадат с местата за качествено опробване на езерните води, т.е. пунктове 2, 3, 4 и 5.

! Опробването на четирите пункта задължително да се извършва в рамките на един ден.

Натрупване на данни и използване на информация: Изготвяне на информационни бланки с цифрови таблици за нанасяне на данни. Периодично обобщаване и възможност за внасяне на поправки. По принцип е желателно създаването на електронна база данни.

- **Проект – Следене популацията на езерния рак (*A.leptodactylus*)**

Мониторинговата програма да включва популационни и екологични изследвания - численост, възрастова и полова структура, лимитиращи фактори на водната среда; статистика на уловите

Периодичност на мониторинга – мин. веднъж на две години,
двукратно - юни-юли и септември
Статистика на уловите – най-малко два пъти месечно

- **Проект – Мониторинг на рибната фауна**

Мониторинговата програма да включва следните дейности:

А. Осъществяване на контролни качествени улови с различни мрежени уреди, за да се следи има ли промени във видовия състав на ихтиофауната.

Б. Осъществяване на контролни количествени улови, които да установят промените в относителната численост на рибните популации.

В. Създаване на база данни, обобщаваща резултатите от горните 2 пункта, която ще позволи да се следят тенденциите в промените на видовото разнообразие и числеността на популациите. На базата на тези тенденции, биха могли да се решат конкретни задачи относно една или друга човешка намеса.

Периодичност:

А. Контролни качествени улови – минимум веднъж на две години

Б. Контролни количествени улови – минимум веднъж на четири години.

Всеки улов с мрежени уреди да се следи количествено и качествено.

Състоянието на биологичните съобщества в езерото е свързано с физични и химични показатели на водата: температура, рН, съдържание на биогенни елементи, показателите от кислородната група и др. Това налага паралелното хидрохимично и хидробиологично опробване на езерото.

4.2.3. Програма за орнитологичен мониторинг

Основните цели на орнитологичния мониторинг са:

Следене популационната динамика на видовете

Чрез съпоставяне на данните от проучванията с по стари да се оцени ефективността на прилаганите природозащитни дейности според плана за управление

Поддържане на база данни за орнитологичното разнообразие на влажната зона

Определяне на някои допълнителни природозащитни мерки за световно застрашените видове.

Определяне приноса на гъските за еутрофизацията на езерото.

Основната задача на орнитологичния мониторинг е установяване на качествено и количествено присъствие на видовете птици в района на защитената територия, а също така и тяхната динамика. Мониторингът да се провежда в следните направления:

- Проект – Мониторинг на гнездящите видове
- Проект – Мониторинг на мигриращите птици (пролетна и есенна миграция)
- Проект – Мониторинг на зимуващите видове

По специално внимание да бъде отделено на мониторинговите изследванията на световно застрашени видове червеногуша гъска (*Branta ruficollis*), малка белочела гъска (*Anser erythropus*) и белоока потапница (*Aythya nyroca*), както и голямата белочела гъска (*Anser albifrons*) като икономически значим вид за района.

Мониторингът да се провежда ежегодно, както следва:

1/ Мониторинг на гнездящите видове: май- юли

2/ Мониторинг на мигриращи птици (пролетна и есенна миграция):

март- май и август- октомври

3/ Мониторинг на зимуващи видове: ноември – март,

мин. брой посещения - 2 пъти месечно (през интервал от 15 дни).

За червеногушата и голямата белочела гъски, освен отчитането на численостите им, трябва да се провеждат още две общи изследвания. Едното от тях е свързано с проучване на хранителната биология на видовете в нашите условия, свързано с разработване на модел за оценка на икономическото влияние на тези птици върху житните култури. Второто изследване е насочено към установяване на количеството биогени внасяни от гъските в езерото. Върху червеногушата гъска е нужно да се провеждат и допълнителни популационни изследвания (доколкото е възможно и върху малката белочела гъска).

Изследването на белооката потапница трябва да е свързано с анализ на лимитиращите фактори върху нейната гнездова популация в езерото, в това число и на хранителните ресурси.

4.2.4. Програма за мониторинг на флората и растителността

- Проект – Проследяване състоянието на популациите на приоритетните видове чрез оценка на заеманата площ, проективно покритие, численост, обилие и др.
Продължителност - през вегетационния сезон.
Повторяемост – мин. един път месечно, пет посещения.
Ежегодно провеждане
- Проект – Проследяване състоянието на консервационно важни растителни съобщества – бяла водна лилия */N.alba/*, жълта водна роза */N.lutea/* и др. чрез отчитане динамиката на фенологичните фази, оценка на заеманата площ, численост.
Продължителност – през вегетационния сезон
Повторяемост – мин. един път месечно, пет посещения
Провеждане – първа, трета и пета година
- Проект – Наблюдение на динамиката на промените в площите на водолюбивата растителност, фенологично поведение след косене или изгаряне.
Продължителност - през вегетационния сезон
Повторяемост – мин. 1 път месечно – 5 посещения
Отчитането на промените в площите – чрез геодезически измервания през петата година от прилагането на настоящия план за управление.
- Проект – Проследяване фенологичната динамика и различните аспекти на растителността по пясъците
- Проект – Мониторинг на състоянието на растителността в пасищата

4.2.5. Проучвания

Някои от необходимите проучвания в защитената територия с практическо консервационно приложение са:

- **Проект – Популационни, биологични и екологични проучвания върху местната популация на чакала (*S.aureus*)**

Цел: Управление местната популация на вида с оглед предотвратяване на щети върху популациите на диви видове птици и бозайници

Предвижда определяне на тенденциите в числеността на популацията, хранителна база, лимитиращи фактори, взаимоотношения с други видове

- **Проект – Биологични и екологични проучвания върху популацията на белооката потапница в Шабленско-Езерецко езеро**

Цел: Популационно моделиране и предвиждане развитието на вида

Предвижда проучване на хранителна база, лимитиращи фактори, взаимоотношения с други видове, връзка със съседни популации, чрез използване на назални методи, крилометки и др.

- **Проекти – Изследване състоянието на популациите на: горски сънливец *Dromys nitedula* и скачаща степна мишка *Sicista subtilis*; пъстър пор *Vormela peregusna* и степен пор *Mustela eversmanni***

4.3. ОБЩЕСТВЕН ДОСТЪП, ОБРАЗОВАНИЕ, ИНТЕРПРЕТАЦИЯ (Приложение IV – 9)

4.3.1. Програма за обозначаване границите на ЗТ и информирание на посетителите

- **Проект – Поставяне на информационни табла и указателни табели**

Проектът е свързан с:

- Поставяне на минимум 7 бр. информационни табла (на основните подходи към ЗТ);
Върху таблата да бъде преставена карта и информация за защитената територия, в т.ч. граници, статут (вкл. Рамсарски обект), природозащитно значение, режими, стопанин, туристически пътеки, както и друга информация по преценка на РИОСВ.
- Поставяне на указателни табели при останалите подходи към ЗТ и местата за любителски риболов
- Поставяне на информационни табла за ловци на водоплаващи птици, вкл. разрешени места за лов около ЗТ, разрешени видове, по-важни забранени видове /с акцент на червеногушата гъска, малката белочела гъска, белооката потапница и малкия корморан/, по-важни режими от ЗЛОД

4.3.2. Програма за създаване на инфраструктура за развитие на екотуризъм и образователни мероприятия

Цели: Подпомагане развитието на познавателния туризъм в района на ЗТ

Осигуряване на по-широк и пълноценен достъп на обществеността в ЗТ

Проектите са свързани със създаване на удобства към маршрутите за провеждане на образователни дейности и обслужване на туристи за по-добро възприемане на обектите.

- **Проект - Изграждане на наколно укритие за наблюдение**
Укритието ще бъде изградено в западната периферия на тръстиковия масив, в североизточната част на Шабленско езеро. С цел предотвратяване на безпокойство за дивите животни - до укритието да води покрита наколна пътека (тип “тунел”).
- **Проект – Изграждане на информационен център**
- **Проект – Подобряване на състоянието на 5 наблюдателни кули**
Предвижда се ремонт (поставяне на дървено укритие, ремонт на парапети и стълби и др.) и оборудване на пет кули, които са били построени през 1970-те години за обслужване главно на дейностите по лова в резиденцията. След 1990 г. тези кули не са били поддържани и в момента на терена са останали основните им модули, изградени от метални тръбни елементи и винкел.

4.3.3. Програма за насочване и подпомагане на любителския риболов

- **Проект – Поставяне на информационни табла за риболовците**

Предвижда се поставяне на минимум 2 табла при местата за любителски риболов, с информация за разрешените места за риболов, разрешени видове, информация за редките видове риби, по-важни режими от ЗРАК и др. по преценка на РИОСВ-Варна

- **Проект – Поставяне и поддържане на съдове за отпадъци по местата за спортен риболов**

4.3.4. Програма за образование и интерпретация

Цел: *Повишаване съзнанието и съпричастността на местните общности към ЗТ
Запознаване на посетителите със особеностите и значението на ЗТ*

- **Проект – Образователни дейности**
Проектът включва работа с местните и регионалните училища, с ловци и земеделци
- **Проект – Интерпретативна дейност**
Проектът включва издаване и разпространение на рекламни, образователни, научно-популярни, информационни други материали

4.4. УПРАВЛЕНИЕ, КОНТРОЛ И ОХРАНАТА НА ЗАЩИТЕНАТА ТЕРИТОРИЯ И ПРИЛЕЖАЩИТЕ ЗЕМИ

4.4.1. Програма за координирано управление на защитената местност и прилагането на ПУ

- **Проект – Актуализация на ТУП на Община Шабла в частта му, отнасяща се до защитена местност “Шабленско езеро” и прилежащите и територии**
- **Проект – Създаване на сдружение на собствениците и ползвателите на ЗТ**

4.4.2. Програма за повишаване възможностите на РИОСВ-Варна за ефективен контрол и охрана на ЗТ

- **Проект – Назначаване на постоянен екип от мин. 2-ма души**
Предвижда назначаването на екип за контрол и охрана само на ЗМ “Шабленско езеро”, предвид обективната невъзможност сегашния екип на РИОСВ-Варна да посещава редовно ЗТ и да предотвратява по-голямата част от нарушенията в нея. Този екип ще работи в тясно сътрудничество с другите охранителни екипи на Инспекцията, както и със структурите за контрол от резиденция “Шабла”, ДДС-Балчик, Общината и патрули на НПО.
- **Проект – Осигуряване на оборудване за новоназначения екип**
Предвижда автомобил с висока проходимост, бинокли, апарати за мобилна телефонна връзка, въоръжаване, моторна лодка и др.;
- **Проект – Обучение на персонала**
Предвижда подпомагане на служителите по охрана за участие в обучителни семинари, свързани с установяването на нарушения и налагането на санкции, тълкуването на законите, контролните функции, докладване на случаи и др.
- **Проект – Осигуряване на помещение/я за екипа в района на ЗТ**
- **Проект – Подпомагане работата на резиденция “Шабла”**
Предвижда от една страна финансово и материално подпомагане на оперативната работа на резиденция “Шабла” по контрола и охраната в ЗТ. От друга страна проектът предвижда ремонт на оградата на резиденцията, което също ще улесни работата на охранителния екип на РИОСВ.

4.4.3. Програма за подпомагане и надзор върху дейността на оторизираните структури

Цели:

Информирание и приобщаване на местните общности към опазването и устойчивото ползване на влажната зона

Участие на заинтересовани страни в обсъждането и изпълнението на дейности по плана за управление

Разработване на механизми за посрещане на обществените интереси, непротиворечащи на природозащитната политика в защитената територия

Упражняване на обществен надзор върху дейността на контролните органи

- **Проект – Организиране на срещи на заинтересованите страни**

Предвижда провеждането на регулярни срещи на заинтересованите страни от правителствения, обществения и частния сектор, чрез създаване на **Обществен консултативен съвет**, координиран от Община Шабла.

- **Проект – Патрулиране на НПО екипи**

ЧАСТ V: РАБОТЕН ПЛАН

Първи 5-годишен период /дейностите са подредени по проекти със съответните кодове/

Проект код	ДЕЙНОСТИ	2004	2005	2006	2007	2008
4.1. Управление на биотопите/местообитанията						
<i>Водни екосистеми</i>						
УМ–ВЕ.1	Почистване на отпадъци от животновъдна дейност около езерата		+	+		
УМ–ВЕ.2	Преместване сметището на гр.Шабла извън водосбора на езерото.		+	+	+	
УМ–ВЕ.3	Изграждане на торохранилище край гр.Шабла		+	+		
УМ–ВЕ.4	Инвентаризиране на дълбоките сондажи във водосборната област на езерата		+			
УМ–ВЕ.5	Изгребване на тиня и натрупана органична материя в двете езера	+	+			
УМ–ВЕ.6	Ликвидиране на каналите, свързващи езерото с дренажните канали към помпените станции за напояване		+	+	+	
УМ–ВЕ.7	Разработване и прилагане на схеми за екологосъобразно и биологично земеделие	+	+	+	+	+
УМ–ВЕ.8	Инвентаризация на застроените площи около езерата	+				
<i>Пясъчни дюни и плажова ивица</i>						
УМ–ПД.1	Почистване на дюните и плажовата ивица	+	+	+	+	+
УМ–ПД.2	Редуциране на миризливата върба	+	+	+		
<i>Тревни съобщества</i>						
УМ–ТС.1	Регулиране ползването на пасищата	+	+	+	+	+
УМ–ТС.2	Възстановяване на тревните съобщества		+	+	+	+
УМ–ТС.3	Борба с рудералната растителност	+	+	+	+	
<i>Водолюбива растителност</i>						
УБ–ВР.1	Създаване на открити водни огледала и канали в масивите		+	+		
УБ–ВР.2	Управление на дървесно-храстовата растителност	+	+	+		
УБ–ВР.3	Поддържане на откритите водни площи и каналите	+	+	+	+	+
УБ–ВР.4	Паша на едър рогат добитък	+	+	+	+	+
УБ–ВР.5	Зимно косене на тръстика		+	+	+	+
УБ–ВР.6	Лятно косене на тръстика с дълъг период на ротация		+	+	+	+
<i>Опазване на ключови видове</i>						
КВ.1	Подпомагане популацията на дивия шаран	+	+	+	+	+
КВ.2	Подпомагане гнезденето на белооката потапница и др. видове	+	+	+	+	+
<i>Опазване на биоразнообразието в прилежащите земи</i>						
ПЗ.1	Опазване на пролетните разливи		+	+	+	+
ПЗ.2	Опазване на обработваемите земи		+	+	+	+

	4.2. Мониторинг					
МОН.1	Хидрогеоложки мониторинг	+	+	+	+	+
МОН.2	Хидробиологичен мониторинг	+	+	+	+	+
МОН.3	Орнитологичен мониторинг	+	+	+	+	+
МОН.4	Ботанически мониторинг	+	+	+	+	+
	4.3. Обществен достъп					
	Обозначаване граници и информиране на посетителите					
ОД.1	Поставяне на информационни табла и указателни табели	+	+			
	Инфраструктура за екотуризъм и образование					
ОД.2	Изграждане на наколно укритие за наблюдение.	+	+			
ОД.3	Изграждане на информационен център		+	+		
ОД.4	Подобряване на наблюдателни кули	+	+			
	Подпомагане на любителския риболов					
ОД.5	Информационни табла	+				
ОД.6	Поставяне съдове за отпадъци	+	+			
	Образование и интерпретация					
ОД.7	Образователни дейности	+	+	+	+	+
ОД.8	Интерпретативна дейност	+	+	+	+	+
	4.4. Подобряване контрола и охраната					
	Координирано управление на ЗТ					
	Актуализация на ТУП на Община Шабла в частта му, отнасяща се до ЗМ		+	+		
	Създаване на сдружение на собствениците и ползвателите на ЗТ		+	+	+	+
	Повишаване възможностите на РИОСВ – Варна					
АИ.1	Назначаване и работа на екипа	+	+	+	+	+
АИ.2	Обучение		+	+	+	
АИ.3	Екипировка на екипа – 4WD автомобил, лодка с двигател		+	+		
АИ.4	Екипировка на екипа – бинокли, мобилна връзка, оръжие и др.		+	+	+	
АИ.5	Подпомагане на резиденция Шабла	+	+	+		
	Подпомагане дейността на оторизираните структури					
АИ.6	Патрулиране на НПО екипи	+	+	+	+	+
АИ.7	Функциониране на Обществен съвет	+	+	+	+	+

БИБЛИОГРАФИЯ

- Бондев, И.** 1991. Растителността на България (карта), С.
- Ботев, Б., Ц.Пешев** (ред.). 1985. Червена книга на РБългария. Т.2.Животни. С., БАН, 183 с.
- Василев, М., Л. Пехливанов.** 1996. Ихтиофауна на Шабленско-Езерецко езеро. Доклад. БШПОБ
- Велчев, В.** 1984. Червена книга на РБългария. Т.1.Растения. С., БАН, 447 с.
- Данчев, Д., И.Стефанов, К.Шопова, К.Спасов.** 1997. Хидрогеоложки условия във водосбора на Шабленско-Езерецко езеро с оглед управление и опазване на водите на езерата. Доклад. БШПОБ
- Дерелиев, С.** 2000. Резултати от мониторинга на зимуващите гъски в района на Дуранкулашкото и Шабленските езера за периода 1995 - 2000г. Доклад. БШПОБ/БДЗП
- Джарова, Д, Д.Желязов..** 1997. Почвите в района на Шабленски езерен комплекс. Доклад. БШПОБ
- Георгиев,Д., С.Дерелиев.** В подготовка. Съвременен състояние на орнитофауната на Шабленски езерен комплекс. Доклад. БШПОБ
- Грозев, Д., Р.Траянов.** 1997. Състояние на популацията на езерния рак (*A.leptodactylus*) в Шабленско-Езерецко езеро. Доклад. БШПОБ
- Иванов,Б.** 1993. Комплекс Дуранкулак - Шабла в: Национален план за приоритетни действия по опазване на най-значимите влажни зони в България. Мичев,Т.(ред.). С.,МОС,24-29.
- Кочев,Х.,Д.Йорданов.**1981.Растителност на водоемите в България, С.,БАН, 184с.
- Костадинова, И.** (съст.) 1997. Орнитологично важни места в България. БДЗП, Природозащитна поредица. Книга 1. БДЗП, София.
- Костадинова, И., С.Дерелиев,** 2001. Резултати от среднозимното преброяване на водолюбивите птици в България за периода 1997-2001 г. Природозащитна поредица. Книга 3. БДЗП, София.
- Ковачев, Ст., В. Хайнаджиева,** 1997. Зоопланктон и зообентос на Шабленско–Езерецко езеро - 1995/96. Доклад. БШПОБ
- Мичев,Т., П.Янков.**1993. Орнитофауна. В: Национална стратегия за опазване на биологичното разнообразие. Основни доклади. Сакалян, М. (ред.). Т.1. С., ППБР, 585-614.
- Рождественски, А.** 1964. Крайморски езера.В: Трудове на Института по хидрология и метеорология.Т.XVI. Езерата в България. – С.,Наука и изкуство,21–26.
- Стефанов, П.,** 1996. Геофизично проучване в района на Шабленско-Езерецко езеро. Доклад. БШПОБ
- Стойнева, М.** 1996. Проучване на фитопланктона в Шабленско-Езерецко езеро и Шабленска тузла. Доклад. БШПОБ
- Събев, Л., Ст.Станев.** 1963. Климатичните райони в България и техния климат. Тр.на ИХМ ,V.
- Траянов, Р.** 1996. Съвременен състояние на земноводните и влечугите в района на Шабленско-Езерецко езеро. Доклад. БШПОБ
- Траянов, Р., Р.Кънева.** 1997. Изследване на дребните бозайници /Mammalia – Insectivora, Rodentia/ и заека (*L.euroraeus*) в района на Шабленски езерен комплекс. Доклад. БШПОБ
- Филипова-Маринова,М., Д.Димитров, Д.Иванов.** 1997. Доклад "Флора и растителност на Шабленски езерен комплекс. Доклад. БШПОБ
- Хайнаджиева, В.** 1997. Хидрохимична характеристика на откритите води на Шабленско-Езерецко езеро и Шабленска тузла. Доклад. БШПОБ
- Шамов, Д.** 1996. Състояние на пасищата около Дуранкулашко езеро и Шабленските езера. Доклад. БШПОБ
- *** **European Guide for The Preparation of Management Plans** for protected and managed natural and semi-natural habitats. Report of the working group. 1987-1992. EUROSITE.
- *** **National Action Plan for The Conservation of The Most Important Wetlands in Bulgaria.** S.,1995
- *** **Национална банка за орнитологична информация към БДЗП.** С., БДЗП.
- *** **Национална стратегия за опазване на биологичното разнообразие.** 1993. Основни доклади.Т.1,2.
- Arnold,E., J.Burton,** 1992. Field guide to the Reptiles and Amphibians of Britan and Europe.Collins,London.
- Collar,N.J., M.J.Crosby, A.J.Stattersfield.**1994. Birds to Watch 2. The World List of Threatened birds.- BirdLife Coservation Series no.4. Cambridge,BirdLife International, 407 p.
- Grimmett, R.F.A., R.T.A.Jones.**1989. Important Bird Areas in Europe. ICBP Technical publication No9, Cambridge, ICBP, 888 p.
- Heredia,B., L.Rose, M.Painter.**1996.Globally Threatened Birds in Europe. Action plans. Council of Europe Publishing.
- Macdonald,D., P.Barrett.**1993.Mammals of Britain & Europe. Collins, London.

СПИСЪК НА ПРИЛОЖЕНИЯТА

Приложение I — Документи

- I – 1 Заповед за обявяване на защитена местност “Шабленско езеро”
- I – 2 Орнитологично важни места в България – Шабленски езерен комплекс

Приложение II — Фигури

- II – 1 Геохидроложки профили на Шабленско езеро

Приложение III — Таблици

- III – 1 Класификация на биотопите съгласно европейската програма CORINE
- III – 2 Списък на растенията в защитена местност “Шабленско езеро”
- III – 3 Списък на рибите в Шабленско и Езерецко езеро
- III – 4 Списък на земноводните и влечугите в защитена местност “Шабленско езеро”
- III – 5 Списък и природозащитен статут на птиците в района на Шабленско–Езерецко езеро
- III – 6 Списък на дребните бозайници в защитена местност “Шабленско езеро”
- III – 7 Списък на едрите бозайници в защитена местност “Шабленско езеро”

Приложение IV — Карти

- IV – 1 Кадастрална карта М 1:25000
- IV – 2 Основни биотопи
- IV – 3 Растителност
- IV – 4 Разпространение на приоритетните видове растения
- IV – 5 Места за размножаване на шарановите видове риби
- IV – 6 Разпространение и находища на по-важни видове херпетофауната
- IV – 7 Значимост за орнитофауната
- IV – 8 Вододобивни съоръжения
- IV – 9 Посетителска инфраструктура
- IV – 10 Риболов – режими на ползване
- IV – 11 Зониране на мястото
- IV – 12 Управление на тръстиковите масиви