



**БЪЛГАРО-ШВЕЙЦАРСКА ПРОГРАМА ЗА ОПАЗВАНЕ НА
БИОРАЗНООБРАЗИЕТО**

ПРОЕКТ "ДОБРУДЖА"

РЕЗЕРВАТ "КАЛИАКРА"

ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ

България, 1997

Министерство на околната среда
и водите
Световен съюз
за защита на природата

Швейцарска агенция за
развитие и сътрудничество
/SDC/



СЪДЪРЖАНИЕ

РЕЗЮМЕ	1
ЧАСТ 0: ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
0.1. Политика	5
0.2. Национална или друга стойност.....	5
0.3. Идентифициране на мястото.....	5
0.4. Подбор на мястото.....	6
0.5. Усвояване на мястото.....	6
ЧАСТ I. ОПИСАНИЕ И ОЦЕНКА НА МЯСТОТО	7
Обща информация.....	7
1.0. Местоположение и граници	7
1.1. Правен статут	7
1.1.1. Действащ.....	7
1.1.2. Предназначение на мястото.....	8
1.1.3. В миналото.....	8
1.1.5. Мястото регистрирано по CORINE.....	8
1.2. Управленска инфраструктура.....	9
1.2.1. Организационна структура и администрация.....	9
1.2.2. Персонал и отговорности.....	9
1.2.3. Сгради.....	9
Абиотична характеристика.....	9
1.3. Климат.....	9
1.3.1. Национален климат.....	9
1.3.2. Регионален климат.....	9
1.3.3. Местни особености на климата	9
1.4. Геология и геоморфология.....	10
1.4.1. Геология.....	10
1.4.2. Геоморфология.....	10
1.4.3. Хидрология.....	11
1.5. Почва и почвени процеси.....	12
1.5.1. Основни почвени типове.....	12
1.5.2. Хранителен статус на почвите.....	12
Биотична характеристика.....	13
1.6. Биотопи (Corine - Biotopes).....	13
1.7. Структура на растителността	15
1.7.1. Низша растителност.....	15
1.7.2 - 1.7.4. Тревна покривка, храсти, дървета.....	16
1.8. Флора	17
1.8.1 Низши растения.....	17
1.8.2. Висши растения	17
1.8.2.1. Таксономична структура	17
1.8.2.2. Флорогенетичен анализ	18
1.8.2.3. Консервационна значимост на застрашените флорни елементи.....	18
1.8.2.4. Декоративни и лечебни видове в резервата	18
1.8.2.5. Видов състав и фуражна стойност на растителните видове в прилежащите територии.....	19
1.9. Фауна	19
1.9.1. Безгръбначни.....	20
1.9.1.1. Морска акватория - зооценози, фаунистични комплекси и групировки.....	20
1.9.1.2. Сухоземни.....	20
1.9.2. Риби.....	20
1.9.3. Земноводни и влечуги.....	21
1.9.4. Птици	22
1.9.5. Дребни бозайници.....	23
1.9.6. Консервационна значимост на фауната.....	24

Социално икономическа характеристика.....	26
1.10. Ползвания и дейности, свързани с функциониране на защитената местност.....	26
1.10.1. Земеделие.....	26
1.10.2. Гори.....	27
1.10.3. Туризм.....	27
1.10.4. Лов и риболов в гора Къшлата.....	28
1.10.5. Обучение.....	28
1.10.6. Научни изследвания.....	29
1.10.7. Застрояване.....	29
1.10.8. Промисленост.....	29
1.10.9. Други дейности.....	29
1.11. Ползвания и дейности в близост до бъдещата защитена местност.....	29
1.11.1. Земеползване.....	29
1.11.2. Селища в близост до защитената местност.....	30
1.11.3. Политика на планиране.....	30
1.11.4. Икономически аспекти.....	30
1.12. Ползване в миналото.....	30
1.12.1. Археология.....	30
1.12.2. Индустриална ера.....	31
1.12.3. Архитектурни паметници.....	31
1.12.4. Ландшафт и естетически качества.....	31
Допълнителна информация.....	32
1.13. Допълнителни материали.....	32
1.13.1. Библиография.....	32
1.13.2. База данни - доклади.....	34
1.13.3. Списъци.....	34
1.13.4. Карти.....	35
1.13.5. Фигури.....	35
1.13.6. Фотографии (ксерокопия).....	35
ПЪРВА ОЦЕНКА.....	36
1.14. Екологична.....	36
1.14.1. Уязвимост.....	36
1.14.2. Рядкост.....	36
1.14.3. Естественост.....	36
1.14.4. Типичност.....	37
1.14.5. Специален интерес.....	37
1.14.6. Размер.....	37
1.14.7. Разнообразие.....	37
1.14.8. Стабилност.....	38
1.14.9. Място на резервата в екологичната структура на страната и района.....	41
1.15. Социално-икономическа.....	42
1.15.1. Потенциална стойност.....	42
1.15.2. Национално и международно значение.....	43
1.15.3. Налични данни и документи.....	43
ЧАСТ II. ИДЕАЛНИ ЦЕЛИ И ОГРАНИЧЕНИЯ.....	44
2.1. Идеални цели за мястото.....	44
2.1.1. Първични цели.....	44
2.1.2. Вторични цели.....	44
2.2. Ограничаващи тенденции.....	44
2.2.1. Естествени тенденции в резервата.....	44
2.2.2. Естествени тенденции в бъдещата защитена територия.....	44
2.2.3. Антропогенно влияние в резервата и прилежащите територии.....	44
2.2.4. Антропогенно влияние в близките до защитената местност територии.....	45
ВТОРИЧНА ОЦЕНКА.....	45
2.3. Ефект от ограниченията.....	45
2.4. Потенциал на мястото.....	47
ЧАСТ III. ОПЕРАТИВНИ ЦЕЛИ И УПРАВЛЕНСКИ СТРАТЕГИИ.....	49
3.1. Оперативни цели.....	49

3.2. Зониране.....	49
3.3. Управленски стратегии.....	49
3.4. Програми.....	52
3.4.1. Разширяване и обявяване на нови местности с природозащитен статус.....	52
3.4.2. Поддържане и съхраняване на биоразнообразието в резервата.....	52
3.4.3. Устойчиво ползване на земята в бъдещата защитена местност.....	52
3.4.4. Обучение, образователни програми, връзки с обществеността.....	52
3.4.5. Подпомагане развитието на устойчиви дейности.....	53
3.4.6. Научни изследвания и мониторинг.....	53
3.5. Проекти.....	53
3.6. Работен план.....	63
3.6.1. Средносрочен план за стопанисване на резервата.....	63
3.6.2. Годишен план за 1998.....	64

РЕЗЮМЕ

Място: Резерват Калиакра и прилежащите територии

Координати: 43,36° N; 28,47° E.

Местоположение: Сушата на резервата е в тясна близост до западния бряг на Черно море, 12 km югоизточно от град Каварна, Варненска област, България; 5 km северозападно от с. Българево; 3 km северно от село Свети Никола.

Статус: Природен резерват (единствен, включващ морска акватория) с национално значение; Защитен природен обект с европейско значение (1993); в списъка на Birdlife International.

Площ:

Резерват - 687,5 ha (сухоземна площ - 287,5 ha и морска акватория - 400 ha) и буферна зона - 109 ha.

Предложение за:

Коригиране границите на резервата - 1648,1 ha (сухоземна площ - 348,1 ha и морска акватория - 1300 ha).

Защитена местност - 1261,2 ha сухоземна площ, 48,8 ha клиф и морска акватория - 1050 ha.

Управляван от: МОСВ, Горско стопанство - гр. Балчик (охрана, пряк контрол) и ОБНС-Каварна

Екогеографска характеристика:

Надморска височина: 0 - 70 m

Климат:

Температура: средноденоночна 11,8° C, max. 36 °C, min. 18 °C

Коефициент на аридност: $i = 18.85$

Валежи: средна многогодишна сума - 411 mm/m²

Снежна покривка: (средна продължителност) - 15 дни

Относителна влажност на въздуха(средна): 83%

Сумарна слънчева радиация: 1500 kWh/m²

Ветрове: преобладаващи посоки - NW, N, NE; средна годишна скорост - 6,7 m/s

Хидрологична характеристика:

Температура на водата: от 3,6° C до 3,4° C през зимата; от 22° C до 23,3° C през лятото.

Средна годишна соленост: 16,19%

Количество разтворен кислород: max. 9,4 ml/l(зима); min. 6,99 ml/l (лято)

Описание на мястото:

Резерват " Калиакра" се намира в Балчишко-Шабленския район и е една от първите защитени територии у нас (1941). Разширен през 1983 г (13 пъти) и обхваща сухоземна територия и морска акватория - 687,5 ha.

Според *Corine Biotope Habitat Types* природата на резервата се отнася към следните хабитати:

Океани и морета, морски съобщества (*Ocean and seas, marine communities*), заема 58% от площта на резервата;

Комплекси от морски пещери (*Complex sea caves*), през 1981 г. тук все още се среща тюленът -монах (*Monachus monachus*) и в тях се разполагат колониите на аристотелевия корморан (*Phalacrocorax aristotelis*);

Водна растителност (*Water- fringe vegetation*);

Тревни съобщества върху крайбрежни скали от Западното Черноморие (*Western pontic herbaceous sea-cliff communities*) и храсталаци от смокиня върху крайбрежни скалисти брегове на Западното Черноморие (*Western pontic sea-cliff ficus thickets*);

Степни и тревисти съобщества върху варовит терен (*Steppes and dry calcareous grasslands*);

Широколистни листопадни гори (*Broad-leaved deciduous forests*).

Западно-понтийски жасмин и христов трън (*West -Pontic Jasmine - Christ's thorn scrub*)

Рудерални съобщества (*Ruderal communities*)

Растителността на резерват Калиакра включва над 394 висши растения, от които 359 вида са обхванати най-вече в 3 формации от ксеротермен тип. Видовото разнообразие съответства на степния характер. Най-широко разпространени са житните видове *Stipa capillata*, *Stipa pennata*, *Poa bulbosa*, *Dichanthium ischaemum*, *Agropyron brandzae*, *Festuca pseudovina*, *Artemisia pedemontana*, *Artemisia pontica*, *Thymus callieri*, *medicago falcata* и в съчетание с *Paeonia tenuifolia*, *Paeonia peregrina*, *Adonis vernalis*, *Iris pumila* и др.

Оригинални черти придават локалните растителни ендемити *Silene caliacrae* и *Centaurea caliacrae*. На територията на резервата са установени 41 вида редки, застрашени от изчезване и ендемични растителни видове и подвидове.

Сухоземната фауна е представена от 20 вида земноводни и влечуги, от които характерни степни обитатели са - смокът-стрелец (*Coluber jugularis*) и зелената крастава жаба (*Bufo viridis*) и др.

В Световната Червена книга са вписани: *Testudo graeca*, *Testudo hermannii*, *Emys orbicularis*, *Hyla arborea* и *Triturus cristatus*, а в Българската червена книга - *Pelobates syriacus* и *Opisaurus apodus*. От общо установените 15 вида гребни бозайници типично степни и характерни за района са лалугерът (*Spermophilus citellus*), *Mus specilegus*, степната мишка (*Sicista subtilis*), гобруджанският хомяк (*Mesocricetus newtoni*), който е и ендемит.

В Световната Червена книга и Българската Червена книга от бозайниците са включени 9 вида: *Vormela peregusna*, *Spermophilus citellus*, *Nanospalax leucodon*, *Glis glis*, *Dromomys nitedula*, *Mesocricetus newtoni*, *Sicista subtilis*, *Sciurus vulgaris*, *Mus specilegus*.

Изключително е видовото разнообразие при птиците, тъй като районът попада на техния миграционен път - *Via pontica*. Доминанти при гнездящите птици в степта са три вида чучулиги (*Aldiidae*), черноглавата овесарка (*Emberiza melanocephala*) и червеногърбата сврачка (*Lanius collurio*). Типични са също *Coturnix coturnix*, *Crex crex*, *Perdix perdix* и *Burchinus oedismus*.

С различна степен на рядкост и застрашеност са 28 вида птици. Много от срещаните се в района птици са застрашени в световен, европейски и национален мащаб. В Червената книга на България са вписани 19 вида птици.

Морската акватория се обитава от 78 риби, от които 12 вида в Световната Червена книга и 3 в Червената книга на България (*Acipenser guldenstadti*, *Acipenser stellatus*, *Huso huso*). От морските бозайници престанал да се размножава в района е тюленът-монах - *Monachus monachus*.

Най-голямо разнообразие от безгръбначни видове (72) има в бентосната зооценоза. Типични за нея са черната мида (*Mutilus galloprovincialis*) и ендемитите от подразред *Cumaceae* - *Pseudocuma longicornis pontica*, *Cumella limicola*, *Cumella rugosa euxinica*.

• **Резерватът Калиакра и прилежащите територии включват:**

- единствената засега в България защитена морска акватория;
 - единственият по-обширен остатък в България, най-близък до естествените степи;
 - разнообразие от естествени среди, включващи скалист морски бряг, степи, гора, кари, тревни съобщества и морска акватория, обуславящи многообразие от хабитати;
 - забележителен пейзаж, единствен по рода си по Българското крайбрежие
 - забележителни исторически, археологически паметници и легенди;
 - единствени местообитания за локалните растителни ендемити *Silene caliacrae* и *Centaurea caliacrae*;
 - единствени местообитания в България на растителните видове - *Avena erianta*, *Bellevalia sarmatica* и *Xeranthemum inapertum* и обширни популации на редките за страната видове като *Paeonia tenuifolia*, *Adonis vernalis*, *Iris suaveolens*.
- Важна екологична ниша за застрашени, редки и ендемични видове животински организми от различни систематични групи: риби, птици, гребни бозайници, морски безгръбначни, земноводни и влечуги.

• **Резерватът Калиакра и прилежащите територии са местонаходища на:**

- балкански, български (локални), редки и застрашени от изчезване растителни видове;
- растителни видове, представляващи генетичен ресурс (фуражни, медицински, декоративни);
- характерна степна и морска фауна;
- голям брой гнездещи птици (32 в платовидната част, 12 по скалните корнизи и 6 на Болата) в България;
- разнообразна ихтиофауна;
- голямо видово разнообразие във фитопланктонните съобщества в акваторията и видове, регистрирани за първи път: *Schrodea delicata*, *Peridinium depressum*, *Gymnodinium coronatum*.

Нос Калиакра, най-източната точка на Българското Черноморие е една от най-известните междинни станции за голяма част от мигриращите птици

Като цяло природният комплекс на резерват Калиакра следва да бъде класиран на Европейско ниво на конзервационна значимост (Спиридонов, усна информация).

Управленска политика:

- Съгласуваност в политиката по опазване на природните, историческите и археологическите дадености в резервата, създаването на бъдеща защитена местност и акватория в непосредствена близост.
- Установяване и поддържане на контакти с местните власти, местното население и посетителите на резервата.
- Изпълнение на Плана за управление на резервата и спазване строгия природозащитен режим в еднаква степен за крайбрежната ивица и морската акватория гарантира дългосрочното опазване на биоразнообразието.
- Управлението и охраната на резервата ще се осъществяват от МОСВ (НСЗП, РИОС-Варна).
- Организирането на научни изследвания и мониторинг на флора, фауна и морска биота ще се извършва от бъдещата администрация на резервата, в тясна връзка със съответни научни организации (ползващи се с успех при досегашните проучвания и с научни интереси по опазването на биоразнообразието) и местни органи на властта.
- Разработването на образователно-информационна стратегия ще предложи туристически маршрути с познавателен характер, интересна информация (научна, образователна, природолюбителска) и др.
- Земеделските дейности, риболовът, ловът в района ще се насочват не само за комерсиални цели, а и към поддържане на биоразнообразието в съседство в резервата.

Основни препоръки и действия

- Ревизия на границите на резервата и предложение за обявяване на нова защитена местност.
- Назначаване на охрана на резервата и гигове.
- Осъществяване мониторинг върху определен брой ключови видове животни, растения и съобщества (със степен характер, ендемити, редки, с европейско, световно и национално значение, параметри на морските екосистеми).
- Управление на пасищата.
- План за риболов.
- Контрол и отстраняване на нежелани видове, които променят характерния ландшафт и имат негативно влияние върху степните съобщества в защитената местност.
- Създаване на посетителски информационно-образователен център.
- Програма за научни и приложни изследвания върху пасищата, фуражните, медицинските и декоративните растителни видове като генетичен ресурс.
- Ревизия на Плана за управление на резервата на всеки 5 години и препоръки за действия при необходимост.

Специфични дейности

- Реализиране на предложената технология за предпазване от драгиране на морското дъно (чрез монтаж на бетонни блокове).
- Биологична рекултивация на засегнати от кариери, варници и др. участъци.
- Почистване на защитената местност от строителни отпадъци, стари лодки и др. и премахване на съществуващите импровизирани сметища.
- Възстановяване на естествената връзка между блатото Болата и морето.

ЧАСТ 0: ПРЕДИСЛОВИЕ

0.1. Политика

МОСВ е главната правителствена институция за ръководство и контрол на природните резервати, народните паркове, защитените местности и др. В Закона за защита на природата (1967) и в Правилника за приложението му (1969) тази организация разпорежда забрана на всякакви действия, нарушаващи самобитния характер на природата в резерватите. Резерват Калиакра е създаден за запазване местообитанията на тюлена - монах, крайбрежните екосистеми, характерната степна растителност, животински свят и нишите на гнездящи, изчезващи и редки видове птици.

Един от големите проблеми на резервата е незачитане строгия природозащитен режим на района от многобройните туристи. Това важи в еднаква степен както за крайбрежната ивица така и за морската акватория.

Липсата на изградена ефективна система за охрана е една от причините за стесняване ареала на разпространение на някои растителни и животински видове, а така също за изчезване на глобални видове като тюлена-монах.

Основната политика на МОСВ по съхранение на природните дадености е представена в "Националната стратегия по опазване на биологичното разнообразие" и подготвения нов Закон за защитените територии.

Съхранение на биологичното разнообразие в България бе приоритетна дейност на БШПОБ през първата фаза. Тази програма включва проект за опазване на степните хабитати, морската биота, ценните, редки и застрашени растителни и животински видове в Калиакра и обхваща периода 1995 - 1997 г. Приоритетните задачи на Българо-Швейцарската програма напълно се покриват с приоритетите залегнали в НСОБ както и с политиката на МОСВ. С разработване плана за управление на резерват Калиакра се предлага програма, методология и управленческа структура за дългосрочно опазване на съществуващото разнообразие от видове, съобщества и хабитати.

0.2. Национална или друга стойност

Категоризацията на защитените природни обекти е направена в Националната стратегия по опазване на биоразнообразието. Наличните 89 природни резервата в България, където попада и Калиакра са отнесени в групата защитени територии категория I (стриктен природен резерват). Друга категоризация на национално равнище не е правена.

Резерватът е с категоризация на Световния съюз за защита на природата (IUCN). Явява се като образец от представителни естествени екосистеми и местообитания на редки видове растения и животни със степен характер.

Природен резервата "Калиакра" е включен в списъка на орнитологично важните места в Европа на Birdlife International.

0.3. Идентифициране на мястото

Резерватът е с Европейско значение и е включен на шесто място в списъка на орнитологично важните места в Европа на Birdlife International.

Резерватът е с национално значение и съхранява местообитания на тюлена-монах, крайбрежни екосистеми, степна растителност и животни, изчезващи и редки видове птици.

Голяма част от това богатство е представено с по-многочислени популации от някои видове в териториите, предлагани за нова защитена местност.

0.4. Подбор на мястото

Основна цел на научните изследвания по БШПОБ бе установяване местообитанията и разпространението на гребни бозайници, земноводни, влечуги, птици и тревисти растителни видове, със степен характер. Проучванията са извършени върху наличните ресурси в откритата степ на резервата и прилежащите към него територии (сухоголия, пасища), които имат важно екологично значение и съдържат голяма част от биологично разнообразие на резервата.

В Плана за управление се включват както резерват Калиакра така и тези територии, които се предлагат за нова защитена местност - резултат от реализиране на първа фаза на проект Добруджа.

0.5. Усвояване на мястото

Резерват Калиакра е държавна собственост. Предлаганата защитена местност включва основно общински и малко частни земи. Контролът и спазването на законовите разпоредби се осъществява от МОСВ, РИОПС, ОБНС, собственици.

Актуализиране и реално приложение на контролни функции ще се осъществи с влизане в действие на плана за управление. Управленческата администрация на резервата ще има пълномощията за тяхното осъществяване

ЧАСТ I. ОПИСАНИЕ И ОЦЕНКА НА МЯСТОТО

Обща информация

1.0. Местоположение и граници

Страна:	Република България
Област:	Варненска
Район:	Черноморски биогеографски
Община:	Каварна
Населено място:	с. Българево и с. Св. Никола
Отстояние:	12 km югоизточно от град Каварна
Близки населени места:	5 km северозападно от с. Българево и 3 km северно от с. Свети Никола.
Обща площ:	687,5 ha <i>287,5 ha сухоземна част и 400 ha морска акватория</i>
Предлагана местност:	защитена 2603,8 ha <i>(1255 ha сухоземна площ, 48,8 ha клиф и морска акватория - 1300 ha)</i>

Граници:

На резервата (карта № 1):

Сухоземна

Северозапад - пресечна точка на шосето Българево - нос Калиакра и пътя за обект на Министерство на отбраната.

Югоизток - до морския бряг

Север - по веждата на скалния бряг на 50 m от него до държавната гора Къшла кору, пресича черния път за ловна хижа (включват се насаждения с ширина 200 m), като продължава на 200 m от скалната вежда на местността Тауклиман и достига до шосето за с. Свети Никола. Спуска се на юг по долната скална тераса до блатото Тауклиман.

Морска

Започва срещу блатото и продължава в южна посока на 500 m от скалния бряг на нос Калиакра

Запад - от нос Калиакра и завършва на 600 m от старата граница на резервата (подробно описание - Заповед No 231 от 04.04.1980 г. на Комитета по опазване на природната среда).

Буферна зона:

Запад - започва от морето на 100 m от границата на резервата до гората Къшла кору;

Север - от Къшла кору на 250 m от границата на резервата, като я следва и достига границата на археологически резерват Яйлата, по нея до морето и от там на юг и запад по морската граница на резерват Калиакра.

1.1. Правен статут

1.1.1. Действащ

- Записан в Държавния регистър за защитени природни обекти като природен резерват Калиакра
- Записан в Европа като защитен природен обект с европейско значение - заповед на МОС No 988 от 04.11.1993.
- Нормативни актове:
 - Заповед No 231 от 4.04.1980 на КОПС за границите на резервата като територията се разширява с 234,5 ha и се включва част от морската ивица с площ 400 ha и общата площ на резервата става 687,5 ha
- За границите на резервата:
 - Постановление No 16295 от 25.09.1941 - 44 ha

- Заповед No 2191 от 1942 - 57 ha
- Заповед No 356 от 05.02.1966 г. на Комитета по горите и горска промишленост (площ 53 ha).

- За границите на буферната зона
 - Заповед No 390 от 25.04.1983 г. с обща площ от 109 ha
- Предложение за корекция границите на резервата и обявяване на нова защитена местност (*приложение N° 1, карта N° 2*)

1.1.2. Предназначение на мястото

Калиакра се отнася към групата на защитените територии в страната, категория I - стриктен природен резерват.

Включен е в списъка на орнитологично важните места в Европа на *Birdlife International*. Калиакра е с категоризация на Световния съюз за защита на природата (*IUCN*).

1.1.3. В миналото

- Обявен народен парк с постановление No 16295 от 25.09.1941 г. на Министерството на земеделието с площ 44 ha.
- Със заповед No 2191 през 1942 г. площта се разширява на 57 ha
- Със заповед No 356 от 1966 г на Комитета по горите и горска промишленост (площта се намалява с 4 ha за историческо място).
- Със заповед No 231 от 04.04.1980 г. се извършва промяна на границите като територията се разширява с 234,5 ha и се включва част от морската ивица с площ 400 ha и общата площ на резервата става 687,5 ha.

Причини породили тази промяна:

Запазване местообитанията на тюлена монах (*Monachus monachus*) и крайбрежните екосистеми

Запазване на характерната степна растителност и животински свят - типични, редки видове и хабитати.

1.1.5. Мястото регистрирано по CORINE

Ког по Класификацията на Палеарктическите хабитати - 11. Океани и морета, морски съобщества (*Ocean and seas, marine communities*).

Ког по Класификацията на Палеарктическите хабитати - 12.72. Комплекси от морски пещери (*Complex sea caves*)

Ког по класификацията на Палеарктическите хабитати - 53. Водна растителност (*Water- fringe vegetation*).

Ког по класификацията на Палеарктическите хабитати - 18.22211 и 18.22212 -Тревни съобщества върху крайбрежни скали от западното черноморие (*Western pontic herbaceous sea-cliff communities*) и храсталаци от смокиня върху крайбрежни скалисти брегове на западното черноморие (*Western pontic sea-cliff ficus thickets*).

Ког по класификацията на Палеарктическите хабитати - 34. Степни и тревисти съобщества върху варовит терен (*Steppes and dry calcareous grasslands*).

Тревни съобщества, доминирани от *Asphodelus - Chrysopogon asphodel - Chrysopogon grasslands* (ког по класификацията - 34.7513).

Тревни съобщества, доминирани от *Paeonia - Chrysopogon- Paeonian chrysopogon grasslands* (Ког по Класификацията - 34.7516).

Западно-при черноморски степи (*Western Pontic steppes*) -Ког по Класификацията - 34.921). Ког по Класификацията на Палеарктическите хабитати - 41. Широколистни листопадни гори (*Broad-leaved deciduous forests*)

1.2. Управленска инфраструктура

1.2.1. Организационна структура и администрация

МОСВ - НСЗП - София;

РИОСВ - Варна;

Горско стопанство - Балчик

ОбНС - Каварна;

Кметство - Българево

Планът е изготвен от екипа на проект "Добруджа" към БШПОБ

1.2.2. Персонал и отговорности

МОСВ - цялостен контрол и стопанисване

РИОСВ - приложение на законовите разпоредби

До сега и в момента стопанисването и охраната на резервата както и всички дейности по поддържането му се извършват от Горско стопанство - Балчик

В Плана за управление се предвижда управител на резервата (администратор, контрол, мониторинг) и охрана - 2 човека

1.2.3. Сгради

На територията на резерват Калиакра няма сграден фонд. В предлаганата защитена местност има: полигон и постройки на МНО; обект на Комитета по пощи и далекосъобщения (200дка) и временни заслони и бараки в района на Болата; хидрометеорологична станция на НМХИ- София; ресторант и военен обект в археологически резерват Калиакра.

Абиотична характеристика

1.3. Климат

1.3.1. Национален климат

България е разположена в югоизточната част на Европа и с преобладаващия западно-източен пренос на въздушни маси е тясно свързана с общите климатични условия на Европа.

Територията на страната е разделена на две основни климатични области: Европейско-континентална и Континентално-средиземноморска, които включват четири подобласти. Всяка подобласт е разделена на райони.

Температурите и валежите имат добре изразен годишен ход и голямо разнообразие в хоризонтална и вертикална посока. За 50 годишен период средната годишна температура на въздуха за страната е 10,5° С. Най-висока температура е отбелязана в Садово през месец юли (45,2° С, а най - ниска - в Трън (- 38,3° С). Средногодишната сума на валежите е 648 mm (от 450 mm в Добруджа до 1200 mm във високите планини). Снежната покривка се задържа от 10 дни (Черноморско крайбрежие) до над 200 дни (високите планини).

1.3.2. Регионален климат

Източно климатичния район на Дунавската равнина, отнасящ се към Европейско-континенталната климатична област включва по-голяма част от Южна Добруджа. Крайморската ѝ ивица (включваща и община Каварна) попада в климатичния район на Северното Черноморие на Континентално-средиземноморската климатична област. Характеризира се със сравнително мека и влажна зима и горещо и сухо лято при добре изразени четири сезона.

1.3.3. Местни особености на климата

Температури (фиг.1, 2)

Средната годишна температура на въздуха в Калиакра за 40 годишен период е 11,8° С. Най-топъл е август, със средно месечна температура - 22,5° С и абсолютно максимални - 36° С, а най-студен- януари, със средно месечна температура 0,8 ° С и абсолютно минимална - 18° С..

Валежи и относителна влажност на въздуха (фиг.3,4,5,6)

Според хидротермичната класификация на Мартон резерват Калиакра принадлежи към областите с подчертан ендореизъм - i от 10 до 20 (характерен за степните области).

Коефициент на аридност за района: $i = 18.85 / i = \frac{P}{T + 10} /$,

където P е годишна сума на валежите, а T - средна сума на температурата в $^{\circ}\text{C}$.

Средната годишна сума на валежите за 50 годишен период е 411 mm. Наблюдават се два максимума на валежите - юни и ноември и два минимума - през март и август. Сезонното разпределение на валежите е както следва: пролет - 100 - 140 mm; лято - 86-100 mm; есен - 125-130 mm. През последните 35 години количеството на валежите намалява с 60 mm като най-силно е изразено през есента и зимата. Климатът в района напоследък придобива все повече ариден характер, изключвайки тази година (1997), която е необичайна (хладно и влажно лято). Средна продължителност на снежната покривка е 15 дни.

Относителната влажност на въздуха е средно 83%. С по-ниска влажност от средната е периода от юни до октомври, а с по-висока - от ноември до май (*фиг.7*).

По температурни условия климатът на района е топъл, по условия на овлажняване-засушлив и това влияние се засилва неколкостранно от плиткостта на почвите и тяхната слаба вогозадържаща способност.

Слънчева енергия (фиг.7)

Годишната продължителност на слънчевото греене е 2200 часа като за активния период (април - октомври) достига 1700 часа. Сумарната слънчева радиация е 1500 kWh/m².

Ветровете (фиг.7)

В района на нос Калиакра режимът на вятъра е близък до този на планинските върхове. Преобладаващите посоки са северозапад, север и североизток.

Средната годишна скорост на вятъра е 6,7 m/s с максимум през зимата и есента и с минимум - през лятото и пролетта и средна продължителност 14-18 h.

Около 40% от годишната енергия на вятъра се пада през зимата. Средногодишната плътност на енергията на вятъра за височина 10 m превишава 700 W/m², а на височина 50 m над терена - тя е близо два пъти по-висока. Тези ресурси на вятъра са едни от най-големите за равнинните части на страната.

1.4. Геология и геоморфология

1.4.1. Геология

Геологично районът е добре проучен. Със сондажи са разкрити и са описани пластове до дълбочина над 3000 m.

Независимо от малката площ, участъкът се отличава със сложна разломна тектоника, скрита от юрските и по-младите наслаги. На повърхността освен квартерните образувания, представени от няколко генетични типа, се разкриват само неогенските скали, поради което те са описани и по-подробно (геоложка карта на района, 1995).

Горната част на разреза е карбонатно-теригенна, сложена предимно от варовици със сарматска възраст, на голяма площ припокрита от глинест лъос. Релефът има слаб наклон към северо-изток и следва наклона на мезо-кайнозойската покривка.

Разпространението на полезните изкопаеми е свързано с тектонската структура на участъка. Има две нефтогазови находища - Тюленовско и Българевско и три въглищни - Калиакренско, Наневско и Добруджанско. Калиакренското не представлява интерес предвид голямата дълбочина на залагането му (над 4000 m), а Наневското - поради разположението му в акваторията на Черно море. Добруджанското е проучено, но се намира в сложни условия за минна разработка.

Теренът има равнинно-платовиден характер, със слабо врязани суходолия с относителна височина на бреговете до 20-25 m и попада в при черноморската част на Южна Добруджа.

1.4.2. Геоморфология

В **геоморфоложко** отношение участъкът е разположен в източната част на Севернобългарското сводово издигане от Дунавската епиплатформена равнина. Той е част на Лудогорско-Добруджанска хълмисто-платовидна подобласт, включваща район на при черноморски ниски плата и низини.

Морският бряг е със специфична геологоморфоложка характеристика и е изграден от средносарматски окарстени варовици с ясно изразени клифове. Западно от нос Калиакра той е

стръмен с генивелацията от 150 до наг 200 т спрямо морското ниво. Обикновено свличанията стават през влажното полугодие от есента до началото на лятото като по-голяма част са подпомогнати от морската абразия.

При щормови вълнения е характерна интензивна абразия, засягаща брега и прибрежната част на шелфа.

Участъкът попада в район с широко площно проявление на дефлация (ветрова ерозия), за която способстват силните ветрове и засушаванията.

Районът има карстов релеф, частично покрит с лъсови седименти. Карстът е типично равнинен и е развит в сарматски варовици.

Релефът на резервата е оценен като крайно неблагоприятен както за битово и промишлено строителство, така и за селскостопански дейности.

Резерват Калиакра е разположен в земетръсна зона. Силно земетресение е регистрирано през 1901 г. .

Подводният брегови склон е изграден от коренни скали с ширина 50 - 200 т. Пясъците обхващат сравнително тесни ивици от дъното в този район, докато по-голямо площно разпространение имат тините, представени от пясъчлива и прахово-пясъчлива глина. Границата на разпространение на тините е 9 - 10 метровата изобата, която преминава на разстояние 50 - 200 т от бреговата линия. Единствено пред нос Калиакра се отдалечава на 700 т разстояние и достига 15 метровата изобата. Според морфологичната характеристика на дъното в този район крайбрежната тиня обхваща зоната южно от нос Калиакра, докато пясъчното дъно със скални масиви е характерно за крайбрежието на север от носа.

Постоянни **водотоци** липсват вследствие на голямата пропускливост на карбонатните наслаги.

Подземните води са от карстов тип, привързани са към сарматските варовици и се подхранват единствено от валежите и временните повърхностни оттоци. Подземният поток е насочен към бреговата линия на Черно море. Подземната вода излиза на повърхността под формата на низходящи извори. В прибрежната ивица между Българево и Балчик има няколко извора с дебита от 4-5 до 100 л/с. Във връзка с голямата мощност на аерационната зона и наличието на лъсовата покривка, изворите са обикновено със слабо променлив дебит. Водите са сладки, хидрокарбонатно-калциеви или магнезиеви и са застрашени от нитратно и друго замърсяване.

Термалните води в района на блато Тауклиман, ваканционно селище Русалка и Каварна представляват ценен ресурс за балнеоложки и комунално-битови цели. Малм-валанжкия водоносен хоризонт е с голяма водообилност. Той е колектор на термо-минерални води с минерализация до 1g/l и азотен газов състав.

* Село. *Българево, Св. Никола и ваканционно селище Русалка се захранват от сондажен (карстов кладенец) "Болата", с дебит 30 л/сек и помпена станция "Болата - Водоем" с вместимост 50 т³ вода.*

Има:

* *Лечебно кално находище - блато Тауклиман.*

* *Минерален сондаж - R-8X с дебит 57,4 л/сек и температура 32° C - ваканционно селище Русалка*

* *Термален извор - P 113, с дебит 66 л/сек, температура 32° - Каварна*

1.4.3. Хидрология

Според температурната характеристика на акваторията в крайбрежната зона до 10 т дълбочина на разстояние 200 - 500 т от брега през зимния сезон се установява пълна хомотермия, със стойности на температурата на водата от 3,6° C за повърхността до 3,4° C на дъното. През пролетта се поддържа слабо изразена анатермалност - съответно 16,7 и 14,4° C, а средната пролетна температура възлиза на 15,4° C. През летния сезон поради малката дебелина на водното тяло температурата на повърхността е средно 23,3° C, а на 10 т е 22° C. През есента, дори и при слаба вертикална динамика на водите охлаждането на целия воден слой става равномерно, като средната есенна температура е 12,3° C.

Средната годишна соленост в този район е 16,19%. През пролетта тя възлиза на 14,6%, през лятото е 16%. През есента достига 17,8%, а през зимата отново спада до 16%. Пониската стойност на пролетната соленост се дължи на континенталните усладени води, които тук постъпват от река Дунав и посредством източните ветрове се отзовават близо до брега.

Количеството на разтворен кислород е максимално през зимата - средно 9,4 ml/l, през пролетта със затопляне на водите то намалява до 7,3 ml/l, през лятото достига минимум от 6,99 ml/l и през есента отново се покачва като достига 7,6 ml/l (Рождественски, 1980; Консулова, 1986).

1.5. Почва и почвени процеси

1.5.1. Основни почвени типове (карта № 3)

Почвената покривка на резервата и защитената територия е уникална с изключително голямото разпространение на плитките почви (рендзини). Срещат се и други 2 почвени типа - блатни и черноземни.

Рендзините (*Leptosols*), се разпростират на слабо нагънат, почти равен релеф, изграден от варовици, сред които се срещат карни полета, въртопи, понори и пещери. Те се характеризират със значителна морфоложка, физикохимическа и функционална изменчивост, поради което се делят на две фази. На терените с карни полета са разпространени много плитките и фрагментарни (скелетни) почви - фаза 2а (*Ridi Rendzic Leptosols*) повърхността на които е осеяна (до 85-90%) с ръбести камъни от варовикова скала. Почвената покривка е силно нахъсана и представлява съчетание от редуващи се по-малки или по-обширни промеждутъци от почва с голи скални пространства. Останалите площи на рендзините - фаза 2б (*Rendzic Leptosols*) са карбонатни и ситноземни с пясъчливо глинеста (*loamy*) или тежко пясъчливо глинеста (*clay loamy*) текстура.

Ливадно-блатните почви (*Gleysols*) са разпространени на много ограничена площ (местността Болата). Те са продукт на лиманите и непрекъснато са под влияние на излишък от влага.

В прилежащите територии на резервата широко са разпространени **черноземите** (*Chernozems*), представени от подтипа **излужени черноземи** (*Haplic Chernozems*). Те са образувани от лъос или лъосовидни глини на слабо нагънат и равнинен терен и се характеризират с обичайните за типа и подтипа показатели.

Останалата част от резервата и прилежащите територии е изградена от варовикова основа и се състои от стръмни и дълбоки суходолия и висок стръмен бряг. По пътя за Болата се намират и балканския почвен реликт - червеноземните почви (*Rodisols*).

1.5.2. Хранителен статус на почвите

Почвената покривка на резервата и защитената местност поради голямата си мозаичност предлага добри условия за растително и животинско разнообразие. Скалистият бряг и морето играят забележима екологична роля и дават храна, простор, убежище, освежават въздуха, омекотяват температурите.

Ливадно-блатните почви са изключително бедни, преовлажнени и неблагоприятни за развитие на растителността, с изключение на хигрофитната. В съчетание с оградящите ги стръмни склонове на суходолията са предпочитани от животни и птици.

Рендзините са изградени от един единствен хоризонт, с или без карбонати и имат оскъден и бързо изчерпващ се воден запас, поради което се отличават със специфична растителност. При **фаза 2а** хумусният хоризонт е слабо оформен (до 18 см), миниатюрен и се промъква в по-широките пукнатини на скалата. В основата си тази фаза е слабо карбонатна и има малки азотни и калциеви запаси. **Фаза 2б** е с добре оформен хумусен хоризонт (до 40 см) и съдържание на хумус от 2-3 до 4,5 %. Сравнително по-високи са азотните и калциеви запаси, с алкална или слабо алкална реакция.

Рендзините принуждават корените на растенията при нужда от вода и хранителни вещества, да използват пукнатините и проникват дълбоко в скалата и с това допринасят за засилване на изветряването и почвообразуването. Ефектът от присъствието на карбонати и тяхната реактивност е блокиране на хранителните макро- и микроелементи и развитието на специфична флора и фауна.

Излужените черноземи имат вариращо присъствие на карбонати по дълбочина на профила от 50 до 90 см, а хумусния хоризонт е 50 до 60 см. Те са богати и подходящи за отглеждане на почти всички земеделски култури.

За опазване и съхраняване на почвената структура е необходимо да се забрани функционирането и изграждането на каменни кариери, строежи и да се определи по-строг режим на ползване на терените с кари и почвите от фаза 2б. Подстъпите до морето да се планират чрез пътеки, алеи и други, с което ще се намалят нарушенията на почвената покривка и развитието на дефлацията. Да се организират периодични наблюдения и контрол върху статуса на почвите, тяхното плодородие и екологично състояние.

Биотична характеристика

1.6. Биотопи (Corine - Biotopes)

Местообитание 1.

Код по Класификацията на Палеарктическите хабитати - 11 - Океани и морета, морски съобщества (Ocean and seas, marine communities).

Включва три местообитания с характерните за тях зооценози.

1. а. Каменисто дъно

Каменисто дъно изградено от сарматски варовици. Включва скални плочи, отделни скали или по-малки скални късове. Скалните масиви с пирамидална форма са разположени сред пясъчно дъно в зоната на север от нос Калиакра или представляват естествено продължение на коренните скали на сушата, образувайки плоско скално дъно от местността Зеленка до гр. Каварна на дълбочина 6 - 10 м.

Зооценози:

- **Скална зооценоза** с характерна ихтиофауна: *Gaidrosparus mediterraneum* (галя), *Syngnathidae* (морски игли), *Labridae* (попчета), *Blenniidae* (морски кучки), *Scorpaena porcus* (скорпида).
- **Крайбрежна скална зооценоза**, доминирана от черната мига *Mytilus galloprovincialis* с плътност и биомаса - 2000 екз/м² и 34 kg/м² съответно. В плоското скално дъно от местността Зеленка на дълбочина 6 - 10 м доминира *Mitilaster lineatus*. Вигово разнообразие в зооценозата е високо, Н е средно 3,42. Установени са 72 вида.

1.б. Пясъчно дъно

Среща се предимно в зоната южно от нос Калиакра като отделни петна, разположени между скалните масиви.

В акваторията на резервата тази зона се обитава от 78 вида риби. По - характерни са морският дракон (*Trachinus draco*), звездоброеца (*Uranoscopus scaber*), морските мишки (*Callionymidae*), черноморският калкан (*Psetta maxima*), писията (*Platichthys flesus*), морският език (*Solea nasuta*).

Зооценози:

- **Пясъчна зооценоза.**

Тя е една от най-богатите зооценози. Виговото разнообразие варира от 1,96 до 3,1. Установени са общо 45 вида. Характерни черноморски ендемити са: *Pseudocuma longicornis pontica*, *Cumella limikola*, *Cumella rugosa euxinica*.

Стопански интерес представлява пясъчната мига *Chamelea gallina* - обект на промишлен риболов за експорт през последните години.

- **Тинеста зооценоза**

Това е най-бедно представената зооценоза. Формирана е в зоната, където скоростта на теченията е най-слабо изразена, поради защитеността от север - североизток. Натрупването на дъното на мъртва органична материя е най-интензивно и липсват обитатели-биофилтри. В по-дълбоката и по-открита част след 10 метровата избобата са разположени естествени мигени полета, в които паралелно с доминиращия вид черна мига е разселен и пришълецът имигрант хищния охлюв Рапан.

1. в Открити води на Черно море

Откритите води са с дълбочина 6 - 10 м и се обитават от 16 вида риби, които живеят в акваторията на резервата временно за различен период от време. По-характерни са есетровите (*Acipenseridae*), карагъзовите (*Clupeidae*), сафридовите (*Carangidae*), скумриевите (*Scombridae*) и др. Зоната с ширина до 2 km е най-наситена с крайбрежни вигове.

Местообитание 2.

Код по Класификацията на Палеарктическите хабитати - 12.72. Комплекси от морски пещери (*Complex sea caves*)

Характеризира се с вълнопробойни ниши и малки пещери, образувани в следствие на абразионните процеси върху окарстените варовикови крайбрежни скали. През 1981 г. тук за последен път е наблюдаван тюленът - монах (*Monachus monachus*). В тях се разполагат колонии на аристократичния корморан (*Phalacrocorax aristotelis*).

Местообитание 3.

Когове по класификацията на Палеарктическите хабитати - 53. Вогна растителност (*Water-fringe vegetation*).

Обхваща блатото в местността Болата.

• Флора

Асоциация *Phragmitetum australis - typhosum* характерна за местообитания с плутка вога до 0,4 м. В изграждането ѝ участвуват - *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Schoenoplectus lacustris*, *Sium latifolium* и др.

• Фауна

а/ Бозайници - *Talpa europea*, *Mus sp.*, *Apodemus sp.*

б/ Птици - *Acrocephalus arundinaceus*, *Gallinula chloropus*, *Motacilla alba*, *Charadrius dubius*.

в/ Влечуги - *Emys orbicularis*, *Natrix tessellata*

г/ Земноводни - *Triturus cristatus*, *Bombina variegata*, *Pelobates syriacus balcanicus*, *Hyla arborea*, *Rana ridibunda*, *Bufo viridis*.

Местообитание 4.

Ког по класификацията на Палеарктическите хабитати - 18.22211 и 18.22212 -Тревни съобщества върху крайбрежни скали от западното черноморие (*Western pontic herbaceous sea-cliff communities*) и храсалаци от *Ficus* върху крайбрежни скалисти брегове на западното черноморие (*Western pontic sea-cliff ficus thickets*).

Това местообитание обхваща скалите на морския бряг и е силно уязвимо поради бреговата ерозия.

• Флора

Това са рядък тип халофитни съобщества. Размерът на популациите на видовете е малък. Регистрирани са голям брой редки, защитени и ендемични видове. Характерни представители са *Limonium gmelinii*, *Crithmum maritimum*, *Cichorium intybus*, *Atriplex hastata*, *Kochia prostrata*, *Convolvulus lineatus*, *Silene caliacrae*, *Ficus carica*, *Ulmus minor*, *Melilotus officinalis*, *Ороранх bulgaricum* (български ендемит включен в Червената книга - категория рядък - том 1), *Polygonum mesembriticum*, *Gypsophila trichotoma* (защитен вид), *G. muralis*, *Echium elaterium*, *Rhus coriaria*.

• Фауна

Типични представители:

а/ Бозайници - *Erinaceus concolor*, *Crocidura sp.*, *Apodemus sp.*, *Mus musculus*, *Chiroptera*, *Martes foina*

б/ Птици - *Palaeorcorax aristotilis*, *Apus melba*, *Apus apus*, *Buteo rufinus*, *Bubo bubo*, *Hirundo rustica*, *H. daurica*, *Columba livia*, *Corvus monedula*, *Delichon urbica*, *Oenanthe pleschanka*, *Passer montanus*, *Oenanthe oenanthe*, *Sturnus roseus* (появява се периодично през 5 - 6 години).

в/ Влечуги - *Testudo graeca*, *Ophisaurus arodus*, *Lacerta trilineata*, *L. viridis*, *L. taurica*, *L. muralis*, *Coluber jugularis*, *Vipera ammodytes*

г/ Земноводни - *Bufo viridis*, *Pelobates syriacus*

д/ Безгръбначни - *Molusca*, *Arachnoidea*, *Insecta* - *Coleoptera*, *Orthoptera*, *Lepidoptera*.

Местообитание 5.

Ког по класификацията на Палеарктическите хабитати - 34. Степни и тревисти съобщества върху варовит терен (*Steppes and dry calcareous grasslands*).

Разположено е на кари и скелетни почви.

• Флора

Популациите на видовете са сравнително големи. Районът включва значителен процент понтийско степни елементи и е типичен и важен във флористично отношение ландшафт.

Обхваща следните растителни формации:

Субконтинентални степни тревни съобщества (*Sub-continental steppic grasslands*) ког по класификацията - 34.31.

Тези съобщества са разположени на кари и каменливи почви.

Характерни растителни видове: *Festuca pseudovina*, *Stipa capillata*, *Stipa tirsia*, *Agrostis capillaris*, *Poa bulbosa*, *Melica ciliata*, *Adonis vernalis*, *Silene otites*, *Artemisia campestris*, *Centaurea stoebe*, *Kochia prostrata*, *Euphorbia seguierana*, *Euphorbia cyparissias*, *Campanula sibirica*, *Iris pumila*, *Linum flavum*, *Aster linosyris*, *Onobrychis arenaria*, *Eryngium campestre*, *Trifolium scabrum*, *Medicago minima*, *M. orbicularis*, *M. falcata*, *M. disciformis*, *Astragalus depressus*, *A. hamosus*, *A. onobrychis*, *A. vesicarius*, *Aegilops cylindrica*, *Phleum graecum*, *Ph. tenue*, *Vicia tenuifolia*, *V. grandiflora*, *V.*

narbonensis, *Tanacetum millefolium*, *T. achilleifolium*, *T. corymbosum*, *Ruta graveolens*, *Gypsophila muralis*, *Hesperis tristis*, *Agropyron brandzae*, *A. pectiniforme*

Тревни съобщества, доминирани от *Asphodeline lutea* и *Chrysopogon gryllus* (ког по класификацията - 34.7513). Разположени са по стръмни склонове.

Тревни съобщества, включващи видовете *Paeonia tenuifolia*, *P. peregrina*, *Adonis vernalis*, *Iris pumila*, *Chrysopogon gryllus* (ког по класификацията - 34.7516). Формацията е разположена на кари и скелетни почви.

Западно-при черноморски стени (*Western Pontic steppes*) - ког по класификацията - 34.921), представени със следните видове *Agropyron brandzae*, *Koeleria brevis*, *Pimpinella tragioides*, *Stipa lessingiana*, *Agropyron pectiniforme*.

• Фауна

Типични представители на фауната мък са:

а/ Бозайници - *Erinaceus concolor*, *Crocidura sp.*, *Spermophilus citelus*, *Namosphalax leucodon*, *Apodemus sp.*, *Mus m. musculus*, *Mus spicilegus*, *Mesocricetus newtoni*, *Microtus sp.*, *Lepus europaeus*, *Vulpes vulpes*, *Mustela putorius*, *M. eversmani*, *M. nivalis*, *Martes foina*, *Vormela peregusna*

б/ Птици - *Alauda arvensis*, *Anthus campestris*, *Burhinus oedicephalus*, *Calandrella brachydactyla*, *Carduelis cannabina*, *Coracias garrulus*, *Coturnix coturnix*, *Emberiza melanocephala*, *Falco tinnunculus*, *Galerida cristata*, *Hippolais pallida*, *Lanius collurio*, *L. minor*, *Melanocorypha calandra*, *Merops apiaster*, *Miliaria calandra*, *Oenanthe hispanica*, *O. isabellina*, *O. oenanthe*, *O. pleschanka*, *Passer domesticus*, *Perdix perdix*, *Pica pica*, *Sturnus vulgaris*, *Sylvia communis*, *S. nisoria*, *Upupa epops*.

в/ Влечуги - *Testudo graeca*, *Ophisaurus apodus*, *Lacerta trilineata*, *L. viridis*, *L. taurica*, *L. muralis*, *Coluber jugularis*, *Vipera ammodytes*

г/ Земноводни - *Bufo viridis*, *Pelobates syriacus*

д/ Безгръбначни - *Coleoptera*, *Orthoptera*, *Lepidoptera*; *Molusca*, *Arachnoidea*

Местообитание 6.

ког по класификацията на Палеарктическите хабитати - 41. Широколистни листопадни гори (*Broad-leaved deciduous forests*)

Включва следните растителни формации:

Мизийски гори от *Quercus pubescens* (ког по класификация - 41.7372).

Формация *Quercetum seri - mixtum*. Формацията обхваща площи в северната част на резервата и е представена от видовете *Quercus cerris*, *Quercus pubescens*, *Acer campestre* и *Quercus virgiliana*.

Популациите на тревните видове са разкъсани, мозаични и разпръснати в малки компактни огнища, но задълбочени проучвания не са правени.

Фауната също не е проучена задълбочено.

Местообитание 7.

ког по класификацията на Палеарктическите хабитати - 31.813731: Западно - Понтийски жасмин и христов трън (*West-Pontic Jasmine - Christ's thorn scrub*)

Местообитание 8

ког по класификацията на Палеарктическите хабитати - 87.2: Рудерални съобщества (*Ruderal communities*).

1.7. Структура на растителността

Резерватът Калиакра и прилежащата към него територия (заедно с предложената за разширяване) се включват в източната част на Южна Добруджа, за чиято растителност се счита, че принадлежи към степните и остепенени съобщества (Н. Стоянов, Д. Йорданов, Б. Стефанов).

В резервата и прилежащите територии все още съществуват рефугиуми на степна флора, поддържани от действащото фитоклиматично влияние, което е възможно да ги оформи като стабилни съобщества, при съответно регулиране и ограничение на стопанската дейност (снимка 1).

1.7.1. Низша растителност

Не са извършвани проучвания.

1.7.2 - 1.7.4. Тревна покривка, храсти, дървета

Растителността на почти изцяло равнинната територия на резервата се характеризира главно с участие на тревните фитоценози и с оскъдно присъствие на дървесни и храстови видове. Повечето от растенията принадлежат към ксеротермния тип формации. Преобладаващо е участието на белизмата (*Dichanthium ischaetum*), луковичната ливагина (*Poa bulbosa*) и житняците (*Agropyron rectiniformae*, *Agropyron brandzae*), (карта № 4).

От останалите формации по-широко разпространение имат тези на - *Stipa pennata*, *Stipa capillata*. По-рядко се срещат формациите на *Stipa lessingiana*, *Artemisia pedemontana*, *Artemisia pontica* и на ефемерите. Най-често тези формации се развиват върху оскъдна плитка почва и при почти разкрита основна скала. Растителната покривка е съвсем отворена или изградена почти от скални калцифилни растения.

Сезонното развитие на видовете определя твърде разнообразни аспекти на асоциациите (сн.2 - 9), в които почти през целия вегетационен период житните са основния фон:

- ранно пролетен и пролетен с едификатор *Poa bulbosa*;
- летен с едификатор *Festuca pseudovina* и субедификатор *Agropyron brandzae*;
- късен летен с едификатор *Dichanthium ischaetum*, със субедификатор *Stipa capillata*, които са представители на коренната степна растителност, характерна за южноруските степи.

През пролетта житните са съпътствани с различни цветови аспекти, определени от следните видове: *Anemone sylvestris* - бял аспект; *Iris pumilla* и *Iris suaveolens* (син, лилав и жълт); *Adonis vernalis* - златисто жълт, *Paeonia tenuifolia* - червен. Най-обширни са популациите на тези цветни видове в централната част на резервата, на запад от археологическите разкопки и извън резервата надалеч от селищата Българево и Камен бряг (карта № 5).

В посочените тревни фитоценози в резервата се наблюдават чисти популации на овеса *Avena eriantha* и единични растения на *Bellevialia sarmatica*. Тези два вида са нови за флората на България и са идентифицирани през 1997 г. (карта № 6, сн.10). В резервата, надалеч от археологическата част, вляво от пътя от Българево за нос Калиакра, на петна се среща интересното съобщество на седефчето (*Ruta graveolens*) с изправен ранилист (*Stachys recta*). Видът *Asphedoline lutea* формира обширни популации, заема все по-големи пространства в източната част (в близост до морето) и в археологическите разкопки и затова по време на цъфтежа му (през май) в резервата доминира жълтият цвят.

През този период в резервата и извън резервата по-често се срещат едногодишни и многогодишни представители на бобовите (*Fabaceae*): люцерна (*Medicago sp.*), детелина (*Trifolium sp.*); сминдух (*Trigonella sp.*) фиѝ (*Vicia sp.*) клинавчета (*Astragalus sp.*), зайчина (*Coronilla sp.*), секирче (*Lathyrus sp.*). Подчертано участие в тревостоя има жълтата люцерна (*Medicago falcata*), представена с различни екоципове (сн.11). В резервата преобладават формите със стелещи и полустелещи стъбла, а извън резервата с изправени, силно облистени стъбла. На нос Калиакра и Яйлата бяха установени единични петна от вида *Pisum elatius* (сн.12).

През юни се открояват по цялата площ сребристите тупфи на пелините и жълтите цветове на *Tanacetum millefolium*, *Achillea clypeolata*, *A. coarctata*. В този период започват цъфтежа си множество представители на семейство Устоцветни - *Salvia nutans*, *S. pratensis*, *Thymus callieri*, *Melissa officinalis* и по рядко единичните растения на *Nepeta ucrainica*. В някои от близките територии като Яйлата, Болата и др. аспектът се определя в розово-червен цвят от вида *Carduus leiophyllus* (магарешки бодил), който е с голяма плътност и заема сравнително големи площи.

Изключително многоцветовата гама през пролетта с настъпването на лятото се заменя с зелен или жълтозелен аспект, който се определя от *Stipa pennata*, *Dichanthium ischaetum*, *Stipa capillata* и *Centaurea solstitialis* и се запазва до късно през есента.

В края на вегетацията си видовете от екологичната група на ветрогоните *Eryngium campestre*, *Crambe tataria* и др.) се откъсват от земята и поради сферичната форма която имат, носени от въздушните течения се търкалят и разсейват семената си.

Започната е работа по създаване на *ex situ* колекции от някои видове (*Bellevialia sarmatica*, *Iris sp.*, *Paeonia tenuifolia*, *Paeonia peregrina*, *Vicia sp.*, *Medicago sp.*, *Pisum elatius*), (сн. 13).

В резервата и извън него са определени основно три растителни формации:

Формация *Poaeta bulbosae*

Формацията на луковичната ливагина (*Poa bulbosa*) се отнася към ефемероидната растителност и е широко разпространена в тази източна част на Южна Добруджа. Съобществата ѝ са много богати на едногодишни видове със средиземноморски произход.

В изграждането на фитоценозите на луковичната ливагина участват предимно следните видове, някои от които често са субдоминанти: *Dichanthium ischaetum*, *Bromus mollis*, *Bromus sterilis*, *Dasyrium villosum*, *Avena eriantha*, *Trifolium scabrum*, *T. retusum*, *T. campestre*, *Medicago minima*,

M. rigidula, *V. tenuifolia*, *Paeonia tenuifolia*, *Iris sp.*, *Anemone sylvestris*, *Adonis vernalis*, *Salvia nutans*, *Gypsophyla muralis*.

В съобществата с *Poa bulbosa* L. се срещат на места отделни гървета и храсти като *Paliurus spina-christi*, *Quercus pubescens*, остатъци от храстови и горски видове.

Формация *Dichantietia ischaemi*

Има широко разпространение, особено на ерозиран терен в източните части на резервата. Освен едификатора и почти еквивалентно с него в изграждането на фитоценозата участват още *Stipa capillata*, *Poa bulbosa*, *Festuca pseudovina*, *Medicago falcata*, *Astragalus onobrychis*, *Trifolium campestre*, *Lotus corniculatus*, *Onobrychis lasiostachya*, *Ononis pusilla*. Значително разпространение имат и *Stipa pennata*, *Achillea millefolium*, *Ruta graveolens*, *Centaurea solstitialis*, *Eryngium campestre*, *Echium vulgare*, *Satureja coerulea*, *Dianthus giganteus*, *Anthemis austriaca*, *Teucrium polium*, *Potentilla argentea*, *Stachys recta*, *Salvia nemorosa* и др.

Формации *Agropyreta pectiniforme*, *Agropyreta brandzae*

В източните части на стръмния бряг на нос Калиакра и източно от археологическите разкопки върху рендзините се появяват популации на *Agropyron brandzae*, които заедно с *Festuca pseudovina*, формират асоциация *Festucetum pseudovinae* - *Agropyrosum*. Те не заемат големи площи, но се срещат често и се редуват в зависимост от почвения тип. Растителната покривка представлява мозайка от храстови и тревни съобщества както следва: *Dichanthietum ischaemi*, *Stipa capillata*, *Dactylis glomerata*, *Agropyron cristatum* и др. От бобовите с по-голяма плътност са видовете: *Trigonella coerulea*, *Medicago falcata*, *Onobrychis lasiostachya*, *Medicago orbicularis* и от останалите видове *Allium sphaerocephalon*, *Ornithogalum pyramidale*, *Malva sylvestris*, *Achillea compacta*, *Centaurea orientalis*, *Convolvulus canthabrica*, *Silene dichotoma* и др. Характерни са и отделни гървета и храсти като *Quercus pubescens*, *Q. cerris*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Crataegus monogyna*, *Vitis vinifera*, *Ficus carica* и др.

1.8. Флора

1.8.1 Низши растения

Не е извършено проучване.

1.8.2 Висши растения

1.8.2.1 Таксономична структура (приложение № 2).

Флората на резерват Калиакра и прилежащите към него територии включва 359 тревисти, 17 храстови и 18 гървесни вида (всичко 394). Те се отнасят към 59 семейства и 229 рода (202 тревисти и 27 гървета и храсти). Това представлява около 30 % от общо 1368 вида, съобщени във флората на Добруджа (Китанов и Пенев).

Най-богато са представени семейства: *Asteraceae* - 52 вида, *Fabaceae* - 50, *Poaceae* - 36, *Brassicaceae* - 24, *Lamiaceae* - 23, *Caryophyllaceae* - 20, *Apiaceae* - 15, *Ranunculaceae* - 12, *Rosaceae* - 11, *Voraginaceae* - 11 и т. н. Флората на Калиакра е сходна с Кримската - и при двете първите три места се заемат от едни и същи семейства.

С най-много родове за флората са: *Asteraceae* - 26, *Poaceae* - 18, *Brassicaceae* - 17, *Fabaceae* - 13, *Apiaceae* - 13, *Caryophyllaceae* - 10.

От установените родове с най-много видове са представени: *Vicia* - 11, *Centaurea* - 10, *Astragalus* - 9, *Medicago* - 8, *Trifolium* - 6, *Euphorbia* - 6, *Silene* - 6, *Salvia* - 6, *Bromus* - 6, *Artemisia* - 5, *Agropyron* - 4, *Aegilops* - 4, *Poa* - 4, *Adonis* - 4, *Stipa* - 3, *Achillea* - 3, *Lathyrus* - 3, *Trigonella* - 3.

По биологичен тип преобладават многогодишните тревисти растения 184 (46,7%) (хемикриптофити и криптофити), следвани от едногодишните тревисти (терофитите) - 135 (34,3%) и гървета, храсти, полухрасти, дву- и многогодишни треви (фанерофити-хамефити) - 75 (19, %).

На територията на резервата са установени 40 вида редки, застрашени от изчезване и ендемични растителни вида и подвидове (приложение № 3). От тях 8 са вписани в Европейския списък на редките, застрашените и ендемични растения, 20 са включени в Червената книга на България, 12 са балкански ендемити, 2 са български (локални), 15 са в категорията редки и 10 са застрашени от изчезване. В категорията редки и застрашени се включват основно медицински и

декоративни видове. Плътноста им варира от единични растения до плътни популации (приложение № 4).

1.8.2.2. Флорогенетичен анализ (приложение № 5)

Направеният флористичен анализ дава представа за произхода и спецификата на флората в резервата и територията, в допир с него. Анализът е разработен въз основа на 359 тревисти вида (приложение).

Основно разпределението на видовете по геоелементи е:

- Евроазиатски - 71 вида (19,8);
- Субмедитерански - 44 вида (12,3%);
- Медитерански - 34 вида (9,5%)
- Медитерано-азиатски - 34 вида (9,5%)
- Понтийски, понтийско-медитерански, понтийско-азиатски, понтийско-кавказки и евро-медитерански - 82 вида (20,8 %);
- Европейски, евромедитеранско-азиатски, евро-кавказки, евро-сибирските, евро-ориентало-турански и евро-американско-азиатски - 53 (13,5%).

В тази сложна смесица от различни по ареал видове в растителните съобщества на резервата - субмедитеранските, медитеранските, понтийско-медитеранските, евро-медитеранските, медитерано - азиатските, европейско - медитерано - азиатските геоелементи са 169 и представляват 43% от всички видове. Медитеранския и субмедитерански флорен елемент е най-силно изразен по крайбрежната част.

Районът е най-богат на степно- понтийски видове в България, чиито ареали са свързани с евроазиатски, понтийско-азиатски, медитерано-азиатски, евросибирски, еврокавказки и понтийско-кавказки геоелементи. На Калиакра те са представени общо със 116 вида (30 %). Първичната степна растителност, каквато другаде в България няма, определя изключителната консервационна значимост на територията.

Съотношенията във фитохориите в частния флорен анализ на редките и застрашени растения са: 12 понтийски геоелементи (Po, PoMed, PoSib, PoAs); 12 балкански и 3 български ендемити; 5 евроазиатски; 8 субмедитерански и медитерански и 1 космополит.

1.8.2.3. Консервационна значимост на застрашените флорни елементи

Според разпределението на видовете, тяхната плътност и размери се обособяват 3 групи по консервационната им значимост:

Група I - 9 застрашени и редки вида в уязвими находища, срещащи се в съвсем ограничени популации (1 - 3 находища) - *Astragalus cornutus*, *Belevallia sarmatica*, *Celtis caucasica*, *Cerastium gracilliss*, *Limonium latifolium*, *Limonium meyeri*, *Matthiola odoratissima*, *Nepeta ucrainica*, *Typha shuttleworthii*.

Група II - 8 редки вида, срещащи се освен в анализирания район и на други места в Добруджа и страната; някои лекарствени растения, събирани от билкари - *Anemone sylvestris*, *Artemisia pedemontana*, *Gypsophila trichotoma*, *Koeleria brevis*, *Oporanax bulgaricum*, *Ruta graveolens*, *Silene caliacrae*, *Scandix australis*.

Група III - 23 вида, растящи в защитената територия с добре оформени популации; представители на коренна степна растителност; ендемити, невключени в предните две групи, тъй като са редки за страната и се нуждаят от наблюдение на развитието им - *Avena eriantha*, *Achyllea clypeolata*, *Agropyrum brandzae*, *Alyssum borzeanum*, *Asyneuma anthericoides*, *Artemisia lerchiana*, *Artemisia pontica*, *Iris suaveolens*, *Centaurea caliacrae*, *Centaurea arenaria*, *Centaurea varnensis*, *Crambe tataria*, *Ficus carica*, *Jurinea stoechadifolia*, *Lepidotrichum uechtritizianum*, *Oporanax bulgaricum*, *Orobanche esulae*, *Potentilla emili-popii*, *Paeonia tenuifolia*, *Satureja coerulea*, *Sideritis taurica*, *Stipa lessingiana*, *Thesium simplex* Vel. ssp. *moesiacum*, *Xeranthemum inapertum*

1.8.2.4. Декоративни и лечебни видове в резервата

От общо установените 359 тревисти вида 33 са декоративни и 38 лечебни. Редки и застрашени от изчезване и типични степни са 15 вида, обединени в две групи:

- * Видове, развиващи се в мозаечни популации или в малки групи от 2-3 растения, а най-често, представени с единични растения - *Limonium meyeri*, *Limonium latifolium*, *Gypsophila trichotoma*, *Stipa lessingiana*, *Ruta graveolens*, *Stahys recta*, *Stahys maritima*, *Matthiola odoratissima*, *centaurea caliacrae*, *centaurea varnensis* и *Silene caliacrae*.
- * Видове, които на някои места в резервата и прилежащите територии доминират в тревостоя като формират плътни популации - *Paeonia tenuifolia*, *Paeonia peregrina*, *Iris pumilla*, *Iris suaveolens*.

Антропогенните фактори са една от основните причини за стесняване на ареала на разпространение на някои от видовете. Надземните части на *Raeonia tenuifolia*, *Raeonia decora* и *Adonis vernalis* се берат за букети, заради красивите им цветове. Те са подложени на унищожение и от билкарите, заради лечебните свойства на венчелистчетата и коренищата.

Събирането на грога - коренища и надземни части води до намаляване плътността на популациите на *Ruta graveolens*, *Adonis vernalis*, *Melissa officinalis*, *Carlina vulgaris* дори до изчезване на някои лечебни растения - *Sideretis taurica* и *Nepeta usranica*.

Интензивното използване на *Limonium latifolium*, *Limonium meyeri* и *Gypsophila trichotoma* за сухи букети ограничава разпространението им.

Под въздействие на естествените скални рушения се ограничава разпространението на *Silene caliacrae*.

1.8.2.5. Видов състав и фуражна стойност на растителните видове в прилежащите територии

Растителността на пасищните територии в защитената местност има предимно ксеротермен характер и е сравнително бедна на видове с ценни фуражни качества

От житните преобладават предимно едногодишните видове, с ниски фуражни качества - *Aegilops biuncialis*, *Aegilops cylindrica*, *Bromus mollis*, *Bromus sterillis*, *Bromus scoparius*, *Hordeum murinum*, *Sclerоroа rigida*, *Taeniatherum asperum*. Независимо от ниската им фуражна стойност повечето от тези видове се приемат от животните в ранните фази от развитието си. На много места се формират чисти съобщества от различни видове коуло (*Stipa capillata*, *Sipa lessingiana*, *Stipa pennata*), типични представители на степната растителност. Те са към групата на най-малоценните видове, тъй като причиняват механични повреди по кожата, устата, хранопровода и стомаха на животните и почти не се приемат от животните, поради което техните популации запазват своята жизнеспособност. По-слабо са застъпени многогодишните видове с добро фуражни качества - *Agropyron cristatum*, *Agropyron pectiniforme*, *Dactylis glomerata*, *Bromus inermis*, *Lolium perenne*, *Koeleria brevis* и *Poa pratensis*. Особено ценен в това отношение е *Agropyrum cristatum*, който се среща рядко като компонент на естествените тревостои, представлява интерес и е потенциална фуражна култура за бедни и ерозирани почви в сухи райони. Тези видове са издръжливи на утъпкване и изпасване и неизползването им в момента ограничава тяхното развитие.

От ценните бобови с най-голяма плътност са едногодишните и многогодишни клинавчета - *Astragalus hamosus*, *Astragalus monspessulanus*, *Astragalus depressus*, както и многогодишните люцерни - *Medicago falcata*, *Medicago lupulina* и гр. Широко разпространени са и *Medicago rigidula*, *Medicago minima* и *Trifolium echinatum* Vieb., които влошават качеството на вълната.

Значително е процентното участие на видовете от други ботанически семейства, които имат различна стойност като фуражни.

Полезни, които се приемат от животните и имат добра хранителна стойност - *Plantago lanceolata*, *Polygonum aviculare*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba minor*, *Thymus callieri*.

Плевелни видове, които се приемат се от животните, но имат ниска хранителна стойност, - *Convolvulus arvensis*, *Convolvulus cantabrica*, *Salvia nemorosa*, *Salvia nutans*, *Rumex crispus*, *Filipendula vulgaris*, *Filipendula ulmaria*, *Potentilla bornmuelleri*

Плевелни, които не се приемат от животните. Видовете от тази група са чувствителни на утъпкване и когато не се използват се разпространяват бързо и доминират над останалата растителност - *Carduus ruscoccephalus*, *Carduus leijophyllus*, *Carthamus lanatus*, *Onopordon tauricum*, *Onoprdon acanthium* и гр.

Вредни - *Allium ampeloprasum*, *Allium rotundum*, *Allium fuscus*, *Artemisia vulgaris*, *Artemisia austriaca*, *Artemisi pontica*.

Отровни - *Euphorbia myrsinites*, *E. nicaLlensis*, *E. paralias*, *E. helioscopia*, (образуващи много често полидоминантни съобщества), *Stahys recta*, *Verbascum ssp.*, *Valeriana locusta*, *Hypericum perforatum* и гр.

1.9. Фауна

Резерватът и прилежащите му територии са характерни с голямо видово разнообразие и с най-добре запазените степни местообитания в Добруджа.

1.9.1. Безгръбначни

1.9.1.1. Морска акватория - зооценози, фаунистични комплекси и групировки (карта № 7)

Животът в крайбрежната зона е сложен комплекс от организми, спадащи към различни систематични групи. Близостта на морето и генезиса на шелфа, който е непосредствено продължение на съседната суша, представлява екологичен мост и дава своето отражение върху видовия състав на флората и фауната (карта № 8).

Изследвания върху биотата на близката крайбрежна зона в района на акваторията на резерват Калиакра се извършват за първи път у нас.

* *Фитопланктонното* съобщество се характеризира с високо видово разнообразие и наличие на видове, регистрирани за първи път в българското крайбрежие: *Schrodera delicata*, *Peridinium depressum*, *Gymnodinium coronatum* и др (приложение № 6).

* В зоопланктона са разпространени видовете:

Stenophora Mnemiopsis leidyi - типичен, новозаселил се вид в Черно море, който наред с негативното си значение като мощен консуматор на яйца и личинки на риби допринася и за намаляване на еутрофикацията във водната среда. Понастоящем е обект на сериозни изследвания за изясняване ролята му в хранителната верига на планктонните съобщества;

Sagitta setosa - застрашен;

Favella ehrenbergii - рядък;

Pontella mediterranea, *Anomalocera patersoni*, *Paracalanus parvus*, *Oithona minuta* - почти изчезнали.

* В бентосната фауна от отделните групи са застъпени основно 2 вида - *Mytilus galloprovincialis* и *Mytilaster lineatus*. Черната мига (*Mytilus galloprovincialis*) доминира в скалната зооценоза. Тя е най-мощния биофилтратор в Черно море и в същото време единствения вид мига, който се използва за консумация от човека. Плътноста и биомасата на този вид достига в този район до 2000 екз/м² и 34 kg/ м². Видовото разнообразие в тази зооценоза е високо, Н е средно 3.42, а установените видове са общо 71. Значимостта на тази зооценоза в крайбрежната екосистема се изразява основно в огромния биофилтрационен капацитет. Малката черна мига (*Mytilaster lineatus*) преобладава на плоското скално дъно и е основна храна на дънната рибна фауна, особено на представителите на семейство *Gobiidae* (фиг.8).

В пясъчната зооценоза преобладава типичния за този грунто вид мига *Chamela gallina*, която е потенциален обект за експлоатация, предназначен за износ (фиг.9).

Десетокраките раци *Upogebia pusilla* и *Eriphia verrucosa* са застрашени и са едни от основните жертви на лятната постцъфтежна хипоксия в крайбрежната зона, които са предложени за включване в Червената книга за Черно море.

Ракът пустинник Диогенес (*Diogenes pugilator*) (сн.14), обитаващ празни черупки от охлюва (*Nassa reticulata*) съжителствува с филтриращото ракообразно в конусовидна черупка (*Balanus improvisus*). Този естествен биофилтрационен комплекс също е застрашен от смъртоносната преса на обезкислороденото дъно през отделни периоди на летния сезон.

Регистрираните полихети *Lisidice ninneta* и *Polygordius neapolitanus* (многочетинести червеи - клас *Polychaeta*) са към групата на редките видове.

Десетокракия рак *Athanas nitescens* (*Decapoda*) е почти застрашен.

Ендемити са представителите на подразред *Cumacea*: *Pseudocuma longicornis pontica*, *Cumella limicola*, *Cumella rugtaea euxinica*.

Хищният охлюв (*Rapana thomasi*) е пришълец от Японско море и се е заселил в Черно море през 40-те години. Използвайки за храна черната мига (*Mytilus galloprovincialis*) допринася за драстично намаляване на естествените находища от този най-мощен биофилтратор в Черно море. От няколко години е обект на промишлен улов, който се извършва в много случаи чрез нелегално драгиране на морското дъно и това причинява необратимо разрушаване на дънните екосистеми.

1.9.1.2. Сухоzemни (приложение № 7)

Събрана е само първоначална информация за таксономичния статус на 25 вида от *Molusca* и *Arachnoidea* и 57 вида от *Insecta* (*Coleoptera* и *Lepidoptera*), но не са провеждани задълбочени изследвания

1.9.2. Риби (приложение № 8, сн.15, 16)

В акваторията на резерват Калиакра са установени 78 вида риби, отнасящи се към 34 семейства. От тях 12 са понтийски реликти, 9 са бореално - атлантически имигранти и 57 - средиземноморски имигранти.

**Понтийски реликти*. Всички видове са обект на промишлен и спортен риболов. С най-масово разпространение и в добро състояние са: *Neogobius melanostomus*, *Alosa capsa nordmanni*, *Alosa pontica*, *Mesogobius batrachosephalus*, *Neogobius cephalargoides*.

**Бореално -атлантически имигранти*. По-многочислени са 6 вида: *Sprattus sprattus phalericus*, *Squalus acanthias*, *Raja clavata*, *Merlangius mercansus euxinus*, *Gasterosteus aculeatus*, *Platichthys flesus*.

**Средиземноморски имигранти*. От тях добро присъствие имат 26 вида, а масово се срещат 4 вида: *Syngnathus typhle*, *Symphodus roissali*, *Parablennius sanguinolentus*, *Gobius niger*.

Целогодишно акваторията се обитава от 44 вида риби. От тях 28 живеят непосредствено в близката крайбрежна зона на каменистото дъно, а 14 се срещат в по-дълбоките, по-спокойни води и обитават пясъчната биоценоза.

Мигриращите риби, обитаващи Калиакра за различен период от време са 34. Сегем от тях спадат към анадромните видове, а един - към катадромните. Откритите водни пространства се обитават от 16 вида, а на дъното или придънните слоеве на водата живеят 21 вида.

От всички установени риби, около 40 вида се използват за храна на човека. Със силно изразен стопански интерес и типични за акваторията на резервата са 12 вида (15,4%): *Squalus acanthias*, *Sprattus sprattus phalericus*, *Alosa pontica*, *Iranchurua mediterraneus ponticus*, *Sarda sarda*, *Scomber scombrus*, *Mesogobius batrachosephalus*, *Neogobius melanostomus*, *Neogobius cephalargoides*, *Psetta maxima*, *Pomatomus saltator*, *Mugil cephalus*.

Тук се срещат също три вида (1,7%) - руска есетра (*Acipenser guldenstadti*), пъструга (*Acipenser stellatus*) и моруна (*Huso huso*), включени в Червената книга на България.

Редките видове риби са 15 или 19,2% от общия брой - *Nerophis ophidion*, *Gobius gobius*, *Gobius paganellus*, *Neogobius platyrostris*, *Neogobius ratan*, *Zosterisessor ophiocephalus*, *Trachinus draco*, *Arnoglossus kessleri*, *Zeus faber*, *Diplodus annularis*, *Diplodus putazzo*, *Scomber japonicus*, *Scomber scombrus*, *Atherina hepsetus*, *Salmo trutta labrax*.

Чувствителните видове, свързани с негативните фактори (риболов, замърсяване и др.) са 12 (15,4%) - *Huso huso*, *Acipenser guldenstaedti*, *Acipenser stellatus pallas*, *Salmo trutta labrax*, *Trachinus draco*, *Uranoscopus scaber*, *Scomber scombrus*, *Scomber japonicus*, *Zosterisessor ophiocephalus*, *Arnoglossus kessleri*, *Nerophis ophidion*, *Dicentrarchus labrax*.

Уязвимите видове са 11 (14,2%) - *Alosa taeotica*, *Syngnathus abaster*, *Symphodus cinereus*, *Symphodus tinca*, *Gobius cobitic*, *Gobius paganellus*, *Neogobius platyrostris*, *Neogobius ratan*, *Aidablennius sphinx*, *Coryphoblennius galerita*, *Lipophrys pavo*.

1.9.3. Земноводни и влечуги (приложение № 9, карта № 9,10)

По литературни данни и теренни изследвания в резервата и прилежащите територии са установени 20 вида земноводни и влечуги. Опашатите земноводни са представени само с голям гребенест тритон (*Triturus cristatus*), срещан се често единствено на Болата. От установените 6 вида жаби, повече индивиди са регистрирани при сирийската чесновница (*Pelobates syriacus*). Рядко и единствено в района на Болата е намерен вида *Bombina variegata*, а за кафявата крастава жаба (*Bufo bufo*) не са потвърдени данните за местообитанията ѝ в резерват Калиакра.

От установените 6 вида гущери в резерват Калиакра най-многочислени популации формира стенния гущер (*Lacerta muralis*). Сравнително широко е разпространението и на кримския гущер (*Lacerta taurica*). Застрашен от изчезване в района е слепока (*Anguis fragilis*) с данни за единични екземпляри на носа, а змиегущера (*Ophisaurus apodus*) се среща рядко само в резервата.

От представените в района 4 вида змии с най-широко присъствие е регистриран смок-стрелец (*Coluber jugularis*). Добра численост имат жълтоухата водна змия (*Natrix natrix*) и сивата водна змия (*Natrix tessellata*) в местността Болата, а пепелянката (*Vipera ammodytes*) - на нос Калиакра и Яйлата.

Непотвърдените данни, относно разпространението на шипоопашатата костенурка (*Testudo hermanni*), установените единични екземпляри от блатната костенурка (*Emys orbicularis*) на Болата и ограниченото местообитание на шипобедрената костенурка (*Testudo graeca*) определят природозащитния им статус (приложение № 10).

В Световната Червена книга са включени като уязвими - *Testudo graeca*, почти застрашени - *Testudo hermanni*, *Emys orbicularis* и *Hyla arborea* и зависими от консервацията - *Triturus cristatus*.

В Българската Червена книга са включени *Pelobates syriacus* (сирийска чесновница) и *Ophisaurus apodus* (змиегущера).

В обработваемите земи на прилежащите територии фауната е силно обедняла и основно в пасищните земи се наблюдават представители на степните видове смок-стрелец *Coluber*

jugularis, зелена крастава жаба (*Bufo viridis*), кримски гушер (*Lacerta taurica*) се наблюдават основно в пасищните територии, а по скалните склонове съществуват стенния гушер (*Lacerta muralis*) и смока-стрелец (*Coluber jugularis*).

Най-висока консервационна стойност имат силно застрашените змиегушер (*Ophisaurus arodis*) и сухоземни костенурки (*Testudo graeca* и *Testudo hermanni*), които могат да изчезнат от резервата в недалечно бъдеще.

1.9.4. Птици (приложение № 11, карта № 11)

Районът между с. Българево, нос Калиакра и местността Ени кулак е с най-добре запазените и характерни степни местообитания в Добруджа. През гнездовия сезон на 1996 г. в степите на резерват Калиакра са установени 35 вида гнездящи птици. Скалните корнизи се обитават от 12 вида, а други 6 са свързани с по-специфичните биотопи на Болата. През размножителния период 15 вида използват степта като хранителна база, а гнездят в други биотопи. Изследвани са 5 пункта с различен тип растителност, включващи резервата и прилежащите територии

Най-голям брой гнездящи видове (22) има в степта, източно от с. Българево. Плътността на гнездящите двойки е средно 25 на 10 ha и основната част от тях са приземно гнездящи. Доминиращи видове са чучулигите - дебелоклюна (*Melanocorypha calandra*) късопръста (*Calandrella brachydactyla*) и полска (*Alauda arvensis*). Нетипично е присъствието на гугутката (*Streptopelia decaocto*).

Южно от местността Ени кулак броят на видовете е по-ограничен - 8. Плътността на наземно гнездящите двойки е 22 на 10ha, като по характерно е присъствието само на 2 вида - черноглава овесарка (*Emberiza melanocephala*) и червеногърба сврачка (*Lanius collurio*).

По протежение на Болата гере характерно е присъствието на нетипични за степта видове. Най-многочислена е сивата овесарка (*Miliaria calandra*), но добра е числеността и на черноглавата овесарка (*Emberiza melanocephala*). Срещат се коприварчетата (*Sylvia communis*, *Sylvia nisoria*) и свраката (*Pica pica*). Числеността на чучулигите (*Melanocorypha calandra*, *Calandrella brachydactyla*, *Alauda arvensis*) е сравнително малка.

От първата крепостна стена до носа изследваната площ включва голямо видово разнообразие, част от което е типично синантропно - врабчета (*Passer domestica*), селска лястовица (*Hirundo rustica*) и гр. Гнездящите двойки са 65, а плътността им е 25 на 10ha. Най-многочислено е черногърбото каменарче (*Oenanthe pleschanka*), а добри условия за гнездене намира и домашното врабче (*Passer domestica*).

Розовият скорец (*Sturnus roseus*) е тясно свързан със степите. През 1994 и 1995 е имало многочислена колония на нос Калиакра, а на следващата година е установен само 1 възрастен екземпляр при Ени кулак.

По протежението на брега между Ени кулак и Болата гере са се приютили 7 вида гнездящи птици. Добро присъствие има дебелоклюната чучулига (*Melanocorypha calandra*) а в западна посока числеността на късопръстата чучулига (*Calandrella brachydactyla*) вече е по-висока. Установени са 13 трофично свързани със степта през размножителния сезон, но негнездящи в нея видове, от които един рядък и 4 застрашени (включени в Червената книга, 1985).

По скалите от нос Зеленка до Ени кулак гнездят 12 вида птици (приложение № 12). Белоопашатият мишелов (*Buteo rufinus*), който гнезди в скалите северно от Болата, е застрашен вид, фигуриращ и в Червената книга на България. Аристотелевият корморан (*Phalacrocorax aristotelis*), който гнезди в пещерите северно от нос Калиакра, също е застрашен вид. Сега популацията му е в добро състояние, възлиза на около 80 двойки и бележи тенденция към увеличаване на числеността си.

В блатото на Болата се срещат типични за биотопа гнездящи видове: *Acrocephalus arundinaceus*, *Charadrius dubius*, *Gallinula chloropus* и *Motacilla alba* (приложение № 12).

Петнадесет вида, съобщавани в литературата като гнездящи в степта не бяха установени. Част от тях са редки, а други не всяка година се срещат тук. Обезпокоително е отсъствието на бухала (*Bubo bubo*), което може да е резултат от малката продължителност на пребиваването на терена (приложение № 13).

Като гнездящи са изчезнали египетският лешояд (*Neophron percnopterus*) и червеният ангъч (*Tadorna ferruginea*), включени в Червената книга като застрашени видове.

Neophron percnopterus е гнездил в района на Калиакра през 1954г. През 1963г все още е наблюдаван при Тауклиман, а след 1970г вече не гнезди тук.

Tadorna ferruginea е гнездил по крайбрежието от Тюленово до Каварна. През 1986г. една двойка е забелязана да гнезди по скалите в Болата. През 1996г. червеният ангъч не е наблюдаван по крайбрежието.

Нос Калиакра е най-източната точка по нашето крайбрежие и има важно значение за мигриращите птици (*приложение № 14*). Районът е известен като междинна станция за голяма част от мигриращите по черноморския прелетен път птици (*приложение № 15*). За почивка спират ятата на белия щъркел, ливадния гърдавец, пъгпъгъците (*Coturnix coturnix*), и множество гребни пойни птици. През периода на миграция грабливите птици (блатари, соколи, ястреби) се хранят в района. Акваторията около залива на нос Калиакра при неблагоприятни условия приютава мигриращите и зимуващи водолюбиви птици, а понякога се наблюдават струпвания от стоици змурци, патици и др. Най-постоянни мигранти за района са *Coturnix coturnix*, *Crex crex*, *Scolopax rusticola*, *Calandrella brachydactyla* и др.

По литературни данни се съобщава за присъствието на още 83 вида птици, от които 19 са в Българската Червена книга. Много от срещаните се в района птици са застрашени в световен, европейски и национален мащаб - ръждива чапла (*Ardea purpurea*), ливаден гърдавец (*Crex crex*), черноглава чайка (*Larus tenuirostris*) и др.

Консервационен статус (*приложение № 16, 17*)

64 вида от всичко 254 са включени в Червена книга на България, том 2. От тях в категория "рядък" - 18 вида (5 гнездещи), "застрашен" - 46 вида (12 гнездещи), "изчезнал като гнездещ" - 4 вида.

226 вида са обявени за защитени, съгласно Закона за защита на природата и Заповед 342 (Д. В., бр. 42 от 1986).

28 вида могат да бъдат обект на лов извън границите на защитената територия.

83 вида от списъка на застрашените видове по проекта Corine Biotopes го определят като място с Европейска значимост.

148 вида са включени в категориите на BirdLife:

- Категория 1 - 6 вида със световно природозащитно значение;
- Категория 2 - 21 вида, концентрирани в Европа с неблагоприятен консервационен статус;
- Категория 3 - 69 вида, неконцентрирани в Европа и с неблагоприятен консервационен статус;
- Категория 4 - 52 вида, неконцентрирани в Европа и с благоприятен консервационен статус;

244 вида са разпределени със следния Европейски статус:

- 2 вида - застрашени; 36 вида - уязвими; 12 вида - редки; 34 вида - намаляващи; 5 вида - локализиращи; 155 вида - стабилни;
- 180 вида са включени в Приложение II на Бернската конвенция;
- 61 вида са включени в Приложение III на Бернската конвенция;
- 1 вид е включен в Приложение I на Бонската конвенция, като застрашени мигриращи видове
- 141 вида са включени в Приложение II на Бонската конвенция, като видове с неблагоприятен консервационен статус, за чието съхраняване се изисква приемането на международни споразумения.

1.9.5. Бозайници (*приложение № 18, карта № 12*)

1.9.5.1. Дребни сухоземни бозайници

Установени са 15 таксона гребни бозайници, обитаващи основно 5 биотопа. Типично степни и характерни за резервата и близките до него територии са видовете *Crocidura suaveolens*, *Crocidura leucodon*, *Sperophilus citellus*, *Mesocricetus newtoni*, но само на резервата се срещат още *Mus sp.*, *Apodemus sp.*, *Microtus arvalis* и *Lepus europaeus*. Видовете *Sciurus vulgaris*, *Glis glis* и *Dryomys nitedula* обитават само горските масиви, *Talpa europaea* и *Erinaceus concolor* предпочитат по-влажните места, а *Apodemus sp.*, *Mus sp.* и *Lepus europaeus* са сравнително евритопни. Род *Microtus*, в частност *M. arvalis* са тясно свързани със селскостопанските площи, а *Nannospalax leucodon* се среща в овощните и други градини. Установени са и синантропни гризачи от р. *Rattus* и р. *Mus* около селскостопански постройки.

Крайморската каменеста част на нос Калиакра и терасите е бедна на гребни бозайници и числеността им е сравнително ниска. Най-често срещани видове в резервата и прилежащите територии са *Crocidura leucodon*, *Crocidura suaveolens*, *Mus sp.*, *Apodemus sp.* и *Lepus europaeus*, а най-голяма плътност е установена при *Mus sp.*, р. *Rattus* и *Microtus arvalis*. В прилежащите горски територии разпространението на *Sciurus vulgaris*, *Glis glis* и *Dryomys nitedula* е ограничено поради малката горска площ.

Локалният ендемит добруджански хомяк (*Mesocricetus newtoni*) може да се намери на Яйлата и е рядко срещан на нос Калиакра и Болата. Изключително рядката за територията на България *Sicista subtilis* е установена до с. Камен бряг (по усна информация).

От установените в резервата и близките територии гребни бозайници в Световната Червена книга са включени като уязвими - лалугерът (*Spermophilus citelus*), сляпото куче (*Nannospalax leucodon*) и добруджанският хомяк (*Mesocricetus newtoni*), и като почти застрашени - голям сънливец (*Glis glis*), горски сънливец (*Dryomys nitedula*) и степната мишка (*Sicista subtilis*), рядък за България вид. В Червената книга на България присъствуват *Mesocricetus newtoni* и *Sicista subtilis*, а *Erinaceus concolor* е обявен за защитен за страната вид.

Основна заплаха за надземните и подземни гребни бозайници в резервата и прилежащите територии са селскостопанските дейности, включващи употреба на химически торове и препарати, разораване на мери и пасища, изгаряне на стърнища и гр.

1.9.5.2. Морски бозайници

Районът на нос Калиакра се счита за най-голямото находище на тюлена монах (*Monachus monachus*) за България и през 1936 год. е имало 128, а през 1941-45 год. между 20 и 30 екземпляра. В пещерите под самия нос Калиакра през 1979 год. е регистрирана последната гвойка. От 1981 год. тюлена монах не е установяван у нас, и се съобщава като напълно изчезнал за крайбрежията на Испания, Южна Франция и п-в Крим.

В морската част на района се срещата три вида делфини: обикновеният (*Delphinus delphis*), големият делфин или наричан още афала (*Tursiops truncatus*) и делфинът морска свиня или муткар (*Phocaena phocaena*).

Обикновеният делфин използва за храна риба, основно видовете цаца и хамсия и по-малко сафрид, кефал и скумрия. Обитанията му са далеч от брега.

Големият делфин е най-едрият Черноморски вид и живее край бреговете. Гмурка се до 90 м. Дълбочина и се храни с гънни риби.

Най-гребният вид делфини е морската свиня. Среща се в крайбрежните зони и използва за храна попчета, хамсия и атерина.

1.9.6. Консервационна значимост на фауната

В резерват Калиакра и в територията на предлаганата защитена местност са установени 27 вида от Световната Червена книга, от които 18 приоритетни, тъй като местните популации имат национално значение, 16 вида птици от SPEC 2 и 3.

Морската акватория включва 12 вида от Световната Червена книга, от които 10 приоритетни с национално значение: руска есетра (*Acipenser guldenstadti*), пъструга (*Acipenser stellatus*), афала (*Tursiops truncatus*) и гр.,

Световна Червена Книга

Бозайници

Видове в опасност

Критично застрашени - *Monachus monachus* (тюлена-монах)

Уязвими - *Spermophilus citelus* (лалугер), *Mesocricetus newtoni* (добруджански хомяк), *Sicista subtilis* (скачаща мишка), *Nannospalax leucodon* (сляпо куче), *Phocaena phocaena* (муткур), *Vormela peregusna* (европейски пъстър пор).

Видове с ниска степен на застрашеност - *Sciurus vulgaris* (камерица), *Sicista subtilis* (степна мишка), *Dryomys nitedula* (горски сънливец), *Glis glis* (обикновен сънливец).

Липса на достатъчно данни - *Tursiops truncatus* (афала)

Влечуги

Видове в опасност

Уязвими - *Testudo graeca* (шипопашата костенурка)

Видове с ниска степен на застрашеност

Почти застрашени - *Testudo hermanni* (шипобегрена костенурка), *Emys orbicularis* (обикновена блатна костенурка).

Земноводни

Видове с ниска степен на застрашеност

Зависещи от консервационните мерки - *Triturus cristatus* (голям гребенест тритон).

Почти в опасност - *Hyla arborea* (жаба гървесница).

Риби

Видове в опасност

Застрашени - *Huso huso* (моруна), *Acipenser guldenstadti* (руска есетра), *Acipenser stellatus* (пъструза).

Видове с ниска степен на застрашеност

Липса на гостатъчно данни - *Alosa pontica* (карагьоз), *Synnathus abaster* (късомуцуунеста морска игла), *Mesogobius batrachocephalus* (лихнус), *Neogobius melanostomus* (спронгул), *Zosterisessor ophiocephalus* (тревно попче).

Птици

Видове в опасност

Уязвими - *Falco vespertinus* (стенна ветрушка)

В Националната Червена книга са включени 6 вида бозайници *Mesocricetus newtoni* (гобруджански хомяк), *Sicista subtilis* (стенна мишка), *Erynaeus concolor* (обявен за защитен през 1986, със заповед на МОСВ) от влечугите - *Ophisaurus apodus* (змиегушер), от земноводните - *Pelobates syriacus* (сирийска чесновница), 4 вида риби - *Anguilla anguilla* (змиорка), *Scomber scombrus* (скумрия), *Gasterosteus aculeatus* (триизлена богливка), *Atherina boyeri* (атерина), два вида ракообразни *Upogebia pusilla* и *Eriphia verrucosa* и 10 вида птици - *Phalacrocorax aristotelis* (качулат корморан), *Tadorna ferruginea* (червен ангъч), *Accipiter brevipes* (късопръст ястреб), *Buteo rupinus* (белоопашат мишелов), *Falco subbuteo* (сокол орко), *Falco naumanni* (вечерна ветрушка), *Burchinus oedismetus* (турилик), *Glariorela pratincola* (кафяв огърличник), *Bubo bubo* (бухал), *Sturnus roseus* (розов скорец).

Степен фаунистичен комплекс

Степните хабитати са типични за района и са представени с най-голям брой видове с консервационна значимост. От общо 42 вида, опазването на 7 е приоритетно, тъй като тукашните популации са с национално значение: гобруджански хомяк (*Mesocricetus newtoni*), лалугер (*Spermophilus citelus*), степната мишка (*Sicista subtilis*), турилик (*Burchinus oedismetus*), розов скорец (*Sturnus roseus*).

В агроценозите консервационна значимост имат предимно бозайниците. Приоритетни и с национална значимост са сляпо куче (*Nanospalax leucodon*), лалугер (*Spermophilus citelus*) и гобруджански хомяк (*Mesocricetus newtoni*).

В гора Къшлата 3 приоритетни вида са с национално значение катерица (*Sciurus vulgaris*) горски сънливец (*Dryomys nitedula*), обикновен сънливец (*Glis glis*) като същите са в Световната Червена листа.

В блатото на Болата консервационна стойност имат 4 вида, но с национално значение е само големият гребенест тритон (*Triturus cristatus*).

На клифа в резервата приоритетен по важност е качулатият корморан (*Phalacrocorax aristotelis*).

Европейска значимост имат 15 вида, обитаващи морската акватория.

Видовете в клифа, агроценозите и гора Къшлата са с определена национална значимост.

Освен приоритетните видове консервационна значимост имат популации на редица незастрашени видове, тъй като района на Калиакра и околностите са сред малкото защитени, сравнително големи степни хабитати.

Видове:

Crocidura leucodon - Земеровка

Crocidura suaveolens - Земеровка

Merops apiaster - Пчелояд

Melanocorypha calandra - Дебелоклюна чучулига

Calandrella brachydactyla - Късопръста чучулига

Alauda arvensis - Полска чучулига

Anthus campestris - Полска бърница

Lanius collurio - Червеногърба сврачка

Oenanthe pleschanka - Черногърбо каменарче

Emberiza melanocephala - Черноглава овесарка

Miliaria calandra - Сива овесарка

Lacerta viridis - Зелен гушер

Lacerta taurica - Кримски гушер

Bufo viridis - Зелена крастава жаба

Pelobates syriacus - Сирийска чесновница

Една част от посочените видове в морските екосистеми са значими в консервационно значение популации, а друга част са с важно стопанско значение:

Alosa capsa nordmanni - Харип

Alosa pontica - Карагьоз

Neogobius cephalargoides - Широкоглаво попче
Sprattus sprattus phalericus - Трициона
Squalus acanthias - Черноморска акула
Raja clavata - Морска лисица
Merlangius mercansus euxinus - Меджуг
Platichthys flesus - Пусия
Syngnathus typhle - Високомоцунеста изла
Symphodus roissali - Петниста лапина
Parablennius sanguinolentus - Ръждива морска кучка
Gobius niger - Черно попче
Trachurus mediterraneus ponticus - Черноморски сафриг
Sarda sarda - Паламуг
Psetta maxima - Черноморски калкан
Pomatomus saltator - Лефер
Mugil cephalus - Морски кефал

Социално икономическа характеристика

1.10. Ползвания и дейности, свързани с функциониране на защитената местност

Съгласно **заповед No 231 от 04.04.1980** год. на КОПС в района на резервата са забранени всички видове дейности.

В защитената местност се забраняват:

- Функциониране на кариери, строителство на административни и временни селскостопански сгради
- Разораване на ливади и пасища
- Всякакъв вид лов в периода 1 февруари - 31 юли, с изключение на видовете, които се допускат за ловуване в този период съгласно специално изготвен и одобрен план
- Събиране на букети от диворастящите видове
- В защитената местност се препоръчва:
 - Ловът и морския риболов да се осъществяват по предварително изготвен план
 - Лекарствените и благоуханни растения да се събират на основата на специално разработен план
 - Селскостопанските дейности да се осъществяват на основата на разработена програма за по-щадящо земеделие.

1.10.1. Земеделие

На *фиг.10, 11* е представено разпределението на териториите по предназначение и трайно ползване (%) в с. Св. Никола и Българево.

В резервата няма земеделски дейности. Понякога рано през пролетта и късно през есента неконтролирано влизат стада от овце и гр.

Прилежащите към резервата територии, които се предлагат за защитена местност принадлежат към землищата на селата Българево, Св. Никола и Камен бряг и включват:

- * Ливади и пасища - 500 ha
- * Гори - 456,5 ha
- * Агроценоза - 140 ha
 - Лозя - 80 ha
 - Овощни градини - 60 ha

Трайните насаждения са частна собственост. Около 2/3 от лозята и овощните градини се обработват индивидуално, без механизация. Останалата част от тези насаждения е окрупнена и в нея се прилага земеделска техника. Незначителен процент от лозята се изкореняват в момента и площите се заемат от полски култури. В лозята са застъпени предимно винени сортове, а от овощните видове се отглеждат ябълки, сливи, праскови.

Продукцията се предлага на местните пазари и за самозадоволяване.

Пасищата и ливадите са общинска собственост и обхващат около 40% от цялата площ на предлаганата защитена местност. По-голяма част от тях са със слаба натовареност от селскостопанските животни. Използват се предимно рано напролет, а друга част не се посещават от стада през последните години. Нерегулярното изпасване и ползване на пасищата се дължи на намаления брой животни в района и на големите площи от стърнища, които са

предпочитани след месец юни. Това предизвиква развитие на плевелни растения, а в някои части и силно навлизане на рудерални видове.

За запазване и поддържане на съществуващото растително разнообразие в пасищата е необходимо да се предвиди изпасване на терените по сезони, съобразено с оптималната натовареност от животни. Не е желателно изпасването от кози.

При увеличаване плътността на нежелани и рудерални видове в пасищата да се прилагат механични мерки.

За предпочитане е изграждането на ферми, животновъдни комплекси и обори да става извън защитената местност.

Извършването на традиционните селскостопански дейности не влияе отрицателно върху наличното биоразнообразие.

Обработваемите площи, които граничат с гора "Къшлата" се използват парцелно от собствениците. В момента се засяват с царевица, пшеница, слънчоглед, тикви, пъпеши и гр., като се извършва подходящ сеитбооборот на културите. Земите са неполивни и използването на химически средства е ограничено, поради недостатъчни финансови ресурси

1.10.2. Гори

В резервата са включени части от 3 територии на държавния горски фонд (почти изключително скални хабитати) - 66,9 ha, 14,6 % от горите.

Горската растителност се намира предимно в бъдещата защитена местност и тя ще обхваща 456,5 ha.

В резервата горите са нискостъблени и няма тенденции да се превръщат във високостъблени. В Къшлата, частта която се предлага за включване в резервата (61,6 ha) основните дървесни видове са космат дъб (*Quercus pubescens*), келяв габър (*Carpinus orientalis*), махалебка (*Prunus mahaleb*), а тази която ще се включи в защитената местност (236,6 ha) е представена с цер (*Quercus cerris*), акация (*Robinia pseudoacacia*), гледичия (*Gleditsia triacanthos*) и гр.

Последният лесоустройствен проект за горите в резервата е изготвен през 1996 г.

Прави се всичко възможно да се запазят автохтонните дървесни видове.

Лесовъдската дейност включва извършване на отгледни и санитарни сечи само за подобряване и поддържане състоянието на горите.

1.10.3. Туризм

Районът на резерват Калиакра и прилежащите територии е недостатъчно познат и рекламиран като обект за масови посещения. Посещават се предимно историческите забележителности на нос Калиакра, като основния туристически поток е от юни до средата на септември. От няколко години определен интерес към района проявяват любители орнитолози. Морето привлича и голям брой любители водолази.

Съчетанието на красиви природни дадености (дивеч, морски продукти и дребно фермерство и др.) и богат природен исторически фонд създава възможности за развитие на рекреационен, познавателен, селски, ловен, риболовен и транзитен туризъм.

1.10.4. Лов и риболов

1.10.4.1. Лов

Основни ловни видове	Брой	Период на ловуване	
		от	до
1. Благороден елен (<i>Cervus elaphus</i>)*	7 бр.	1.10	15.01
2. Елен лопатар (<i>Cervus dama</i>)*	40 бр.	1.10	15.01
3. Диво прасе (<i>Sus scrofa</i>)	18 бр.	1.07	15.01
4. Муфлон(<i>Ovis musimon</i>)*	50 бр.	1.01	31.12
5. Заяк (<i>Lepus europaeus</i>)	25 бр.	1.10	31.12
6. Лисица (<i>Vulpes vulpes</i>)	5 бр.		
7. Чакал (<i>Canis aureus</i>)	9 бр.		
8. Яребица (<i>Perdix perdix</i>)	25бр.	1.08	31.12
9. Фазани (<i>Phasianus colchicus</i>)*	900	1.08	31.12
10. Пъгпъгъци (<i>Coturnix coturnix</i>)		1.08	31.12
11. Гургулици (<i>Streptopelia turtur</i>)		1.08	31.12

* - изкуствено разселен и развъждан дивеч

За първите четири вида има обособена ловно-стопанска площ, която включва част от Къшлата, горите на Камен бряг и Поручик Чунчево. Постоянно пребиваващи в резервата са зайци, лисици, чакали, белки, а временно се среща и дивото прасе. Наличието на сърни е госта ограничено и няма данни за точния им брой. Могат да бъдат видяни в горите на Яйлите и Къшлата. Броят на катериците също е много малък.

Наличието на тези видове дивеч и както и на пъгпъгъци, яребици и прелетни ловни птици дава възможност да се развива ловен туризъм. Ловуват 8 ловни дружинки по предварително изготвен план.

Плътността на повечето видове не надвишава допустимия дивечов запас.

1.10.4. 2. Риболов

Риболовът в акваторията на резервата е забранен. Въпреки това той се извършва незаконно с 2 таляна, в които се ловят главно пелагични, мигриращи видове. Със силно изразен стопански интерес са 12 вида (15.4%), които са типични за акваторията на резервата.

Понякога в буферната зона се извършва риболов с гънни мрежени уреди (сетки), парагади по време на размножителния период на някои видове както и събиране на рапани, миди и др. чрез грагиране на гъното.

Много често заливът е убежище за кораби, застрашени от буря. Обикновено те пренасят различни товари и освен, че нарушават границата на резервата, са потенциални или реални замърсители. Контролът на акваторията е поверен на Държавна Инспекция по Риболов (ДИР).

1.10.5. Обучение

Посетителите на резервата се запознават основно с културно-историческото наследство, което е в археологическата част на носа.

На определени места резервата се посещава от студенти-биолози за изучаване на видовото разнообразие от птици.

Досега не е правено целенасочено обучение за ученици относно природното и културно наследство и тяхното опазване.

През май 1997 година бе организирана първата ученическа експедиция за запознаване с характерната флора и фауна в резервата, а през юли бе проведена тематичната вечер "Екологията и морето".

На студентите от специалността " Морска екология" при Висше Военно-морско училище във Варна периодично се демонстрира видовото разнообразие на бентосната фауна и необходимостта от прилагането на изкуствени рифове като метод за неговото запазване и предпазване от нелегално грагиране.

Във фермата за култивиране на миди в местността "Дълбока" се провеждат нагледни занятия по дисциплината "Марикултури" като пример на екологосъобразна стопанска дейност за увеличаване естествената биологична дейност на морето.

Студентите по специалността "Ихтиология" също провеждат тук практически занятия.

Основни забележителности в резервата са историческите обекти, крайбрежните скали и местностите, свързани с народни обичаи и легенди. От края на април до края на май цъфтят последователно црисът, теснолистният и широколистният божур, което е добре известно на почитателите им. Любителите орнитолози посещават от април до октомври степните и крайбрежните хабитати.

1.10.6. Научни изследвания

Резерватът е обект на изследване от ботаници, зоолози, ихтиолози, специалисти в областта на растителните генетични ресурси, почвоведи и археолози. Проведените по проекта изследвания са използвани основно при изготвянето на плана за управление.

1.10.7. Застрояване

В резервата няма сгради за живеене, отгих и почивка. В частните лозя и градини на местността Болата има временни постройки - гървени бараки, фургони и др.

1.10.8. Промисленост

В резервата няма промишлени дейности.

В близост до границата на резервата и в бъдещата защитена местност попадат кариера за добив на рязан камък, варница за негасена вар и съоръжения за добиване на природен газ за промишлени и битови нужди. Годишното производство на рязан камък (без отпадъка) е 400 т³ като използваната територия е около 30 дка. Разработената площ на варницата е около 10 дка с годишно производство 10 000 т³. В момента тази кариера не работи. Находището на земен газ е със запас около 80 млн т³ и годишния добив е 1,3 млн. т³.

В Къшлата се развъждат благороден елен, елен лопатар и муфлон за нуждите на ловния туризъм. Капацитетът на фазанарията е 5000 броя.

В района на местността "Дълбока", до западната граница на резервата, има погводна ферма за култивиране на миди с възможности за производство на 20 тона/ годишно. Тази човешка дейност в морето се характеризира с положителен стопански и екологичен ефект, изразяващ се в увеличаване на естествената биологична продуктивност в района.

В резултат отдалечеността на района от промишлени предприятия, отделящи вредни газове в атмосферата, чистота на въздуха е под границата на допустимите норми.

1.10.9. Други дейности

В района има два военни обекта. Заливът на нос Калиакра е убежище на кораби, катери, рибарски лодки и други плавателни съдове при буря. В Болата гере се поддържат помпените станции на ВиК и Хидромелиорации - Варна. Източно от село Българево (на около 0,5 km) са разположени постройки от овцеферма на бившето ТКЗС, които в момента са използват за зърнохранилища и съхранение на селскостопански инвентар. На нос Калиакра се развива амбулантна търговия и ресторантьорство.

1.11. Ползвания и дейности в близост до бъдещата защитена местност

1.11.1. Земеползване

Територията разполага с богат ресурс земеделски земи. Равнинният релеф и благоприятният климат позволяват развитието на високо специализирано и механизирано земеделие, което е основен поминък на населението в селата Българево, Св. Никола и Камен бряг. Районът наброява 2500 души, 60% от които работят в селското стопанство. Общата обработваема площ, стопанисвана като ниви е 76 132 дка. Пасищата и ливадите заемат 10257 дка и са общинска собственост. Намаленото им използване следва очерталата се през последните години тенденция в страната и е резултат на структурните промени в селското стопанство и силно намаления брой на животните. Рязко намаленото поголовие се дължи на закриване на телекомплекса и овцефермата в с. Българево, поради което в момента животновъдството е екстензивно и е съсредоточено в личния двор.

Най-популярна и използвана форма на стопанисване на земята е арендата (60 589 дка). Все още е малък дялът на частните стопани, които сами обработват земята си.

Основният дял в района се пада на частната собственост (79 024 дка) . Държавната земя е общо 6 339 дка, като 75,7% от нея е в землището на с. Св. Никола. Общинският поземлен фонд (ОПФ) е представен със 769 дка, от които 640 дка за Българево и Камен бряг и 129 дка за Св. Никола (карта № 13, фиг.12).

В момента са увеличени площите с пшеница, слънчоглед, царевица, а намалени тези с ечемик, фасул, люцерна. Някои традиционни в миналото за района култури (влакнодаен лен, леща, грах, фий, репко), които бяха напълно изключени, напоследък предизвикват интерес в земеделските стопани.

Кризата в животновъдството за цялата страната е характерна и за района, като тук е съсредоточено основно в личния двор. Броят на животните при някои основни групи е силно намалял (говеда - 151, свине - 292, кози - 256, овце - 1935 и птици - 11666), което е довело до слаба натовареност на пасищата, неподдържането им и влошаване на тревостоя - това е най-силно изразено в района на Камен бряг. Съществуващите пасища, мерни и ниви в района имат потенциал за осигуряване на фураж за значително по-голям брой животни.

Липсата на финансови средства при земеделските производители е ограничило редовното използване на препарати, торове и др., което в момента влияе благоприятно върху растителното и животинско разнообразие.

1.11.2. Селища в близост до защитената местност

Защитената местност е разположена на югоизток от град Каварна, включвайки част от землищата на селата Българево, Свети Никола и Камен бряг. Дейностите в защитената местност включват изброените в т. 1.10.1, ползването на пасищните територии, добив на камък, вар, природен газ и др.

Селата Българево, Св. Никола и Камен бряг са разположени на платовидни високи тераси с малка визуална връзка с морето. Преобладава парцеларното застрояване с изграждане на централно обществено пространство, с малки озеленени площи и обособени производствени зони - стопански дворове в Българево - 3 и Св. Никола - 1.

Селата са водоснабдени и се захранват от сондажни кладенци в местността Болата, но не са канализирани. Комунално-битовите отпадни води се заустват в ями. Няма организирано сметосъбиране и сметоизвозване, поради което има множество сметища в околностите на населените места.

Преобладава селскостопанския фонд. Големи площи са засети с полски култури, разделени от полезащитни пояси.

Транспортната мрежа е слабо развита и е представена главно с пътища от четвъртокласната пътна мрежа.

Анализът на жилищния фонд се основава на статистически данни 1992-94 година. В трите села има ниско етажно строителство с характерните за района къщи с дворове. Св. Никола е единственото село в общината, където е налице жилищен проблем и нисък стандарт на обитаване.

1.11.3. Политика на планиране.

- Развитие на туризма - Болата, Зеленка
- Оземляване на местното население с общинска земя, смяна режима на ползване на пасищата

1.11.4. Икономически аспекти

Развитието на селски туризъм, екологично земеделие, мигено производство и разширяване, както и възрождаване на някои стари производства и традиции в съответствие с икономическите интереси на населението ще даде нов тласък на района. Разработването на финансово икономически механизми за стимулиране на щадящи природата форми на земеделие и разумно използване на природните ресурси ще спомогне за тяхното осъществяване.

1.12. Ползване в миналото

1.12.1. Археология (карта № 14)

Нос Калиакра е заселен през IV-III век пр. н. е. от тракийското племе теризи и е наричан Тиризис акра. След IV в. селището пада под властта на Рим, а по-късно на Византия. През IV-VI в. се разраства и се упоменава като град Акра в провинция Малка Скития. Името Калиакра се появява през XIV - XV в и означава добър или хубав нос. През втората половина на XIV в Калиакра става столица на независимо българско деспотство в Добруджа и се превръща в добре укрепен град с удобно пристанище. През 1396 г е завладяна от турците и докрая на XVII в се запазва с имената Гюл град, Геларе, Калекра. След освободителната Руско-Турска война Калиакра е в

територията на България до 1913 година. От 1913 (с изключение на 1916-1918) е присъединена към Румъния и отново върната на България по Крайовския договор през 1940 г. Има изключително археологическо наследство като системни разкопки се правят от 1965 г.

1.12.2. Индустиална ера

Конкретни данни за ползване на земята в резервата и прилежащите територии не са намерени. Косвена информация за земеделските дейности се получава от исторически книги, археологически проучвания и гр. (Димитров и гр; Салкин).

Археологическите разкопки показват наличие на съоръжения през античната епоха и средновековието, изпълняващи ролята на зърнохранилища, в които са открити семена от просо, пшеница, ечемик, ръж. Глинени питоси за складиране на зърно около Яйлата и село Камен бряг са доказателство за отглеждане на зърнени култури за нуждите на населението.

Ако се съди по изнасяните стоки от пристанището Калиакра през този период (восък, кожи, зърнени храни), може да се приеме, че в съседство е имало земеделско население, произвеждащо тези стоки. Доставка на пшеница и ечемик от тези места е също доказателство за развито земеделие. От 1851 година започва усвояването на земите и развитието на земеделие в цяла Добруджа.

От 1941 г. в резерват Калиакра няма селскостопански дейности

1.12.3. Архитектурни паметници

(**Некропол** от фамилни скални гробници от 2 - 5в. от н. е)

(**Археологически резерват Яйла** - комплекс от 101 документирани пещери - жилища, функциониращи от V хилядолетие пр. н. е. до късното средновековие - XVIII в. и частично реставрирана крепост от ранновизантийската епоха (V - VI в.), два некропола от скални гробници от II - V в. ☞, жертвени камъни, каменни винарни, антично светилище, каменни съоръжения и т. н.).

(**Селище от римската и ранновизантийската епохи** - II - VI в. от н. е (извън Яйлата).

(**Селище от античността и средновековието**, на площ от около 200 дка, в местността "Нанево". В селището се включват жертвени камъни, пещери-жилища, каменни съоръжения с кръгла форма.

(**Курорт "Русалка"** - от блатото до крепостта. Останки от бронзовата до средновековната епоха. Добре запазена крепостна стена от V - VI век с интересен квадров градеж, жертвени камъни, пещери-жилища.

(**От шосето от с. Св. Никола** за туристически комплекс "Русалка" на горното плато от антични и средновековни селища.

(**Болата** - от двете страни на Болата дера се намират останки от много антични и средновековни селища, пещери-жилища, жертвени камъни, каменни съоръжения с кръгла форма.

(**Нос Калиакра** - антично и средновековно селище с изключителна значимост за българската история. Крепостни съоръжения от античността и средновековието, частично реставрирани средновековни църкви, римска баня, скални гробници, обществени сгради. Има музейна сбирка.

(**Калиакра - Българево**. От двете страни на пътя от нос Калиакра към село Българево до кариерите се проследяват очертанията на жилища и дворове от античната и средновековна епоха. Има и жертвени камъни.

(**Калиакра - Зеленка** По брега са фиксирани три селища - две антични и едно средновековно.

☛ (**В горната част на Болата дера** (ръкава за село Българево) има голямо селище от античната и средновековна епохи, а в другия ръкав на Болата - антично селище.

☛ (**Акваторията между с. Камен бряг и Българево** до местността Дълбока е наситена с останки от античността и средновековието, маркиращи пристани за товаро-разтоварни работи.

1.12.4. Ландшафт и естетически качества.

По крайбрежната тясна ивица на резервата, Черно море оказва влияние и създава специфична ландшафтна диференциация. Формирани са степен и лесостепен ландшафт, както и крайбрежен ландшафт с преходно средиземноморска характеристика. Бреговата ивица е разнообразна с морски тераси и висок стръмен бряг (60 m при нос Калиакра и 130 m при Каварна). Силно изразеният клиф с ерозионните си процеси, неповторими пещерни образувания и свлачища е характерен фрагмент от Черноморското крайбрежие. Скалите, които изграждат носа са твърди варовици, наситени с железен окис, придаващ им пурпурно червена окраска. Голата карна повърхнина, известна като кайряк е най-характерният почвен тип за района. Тези компоненти

на ландшафта определят типичната степна растителност на Калиакра. Тревните площи са с изразена сезонна многоликост. Рано напролет в свободните пространства между туйките на житните треви намират добри условия за развитие редица луковични, гругкообразуващи и коренищни видове. Цялото пространство се покрива от жълтите и лилави цветове на перуниките. Още незавършил цъфтежа им, през май разцъфтяват жълтите букети на горицвета и тъмночервените цветове на теснолистния божур. През пролетта с голяма плътност се развива и асфогелине, което заема все по-големи пространства, особено в източната част на археологическите разкопки. От средата на май до юни продължава цъфтежа на синия лен. През най-сухия период - юли и август цъфтят туйките на белизмата, а между тях на големи петна отдалеч се забелязват бледорезедавите метлици на коилото. В този момент разцъфтяват наситено жълтите цветове на калиакренската метличина. В съседство със степния фрагмент в карстовите свлачища на местността Тауклиман и Яйлата са се приютили южни растения, образуващи субсредиземноморски храстови съобщества.

Увредените терени от гобив на полезни изкопаеми, инертни материали и груги са незначителни и общата им площ е около 107 дка.

Масовото разпространение на бодила около Яйлата, свлачищата в клифа между Чиракман и нос Калиакра и срутванията на образуваните скални козирки при с. Камен бряг водят до ландшафтна деградация.

Допълнителна информация

1.13. Допълнителни материали

1.13.1. Библиография

1. Атлас "Карта на горите в НР България", 1961, Изд. на Гл. Управление на горите при Министерски съвет, С.
2. Андреев Н., М. Анчев, Ст. Кожухаров, М. Маркова, Д. Пеев, А. Петрова, 1992, Определител на висшите растения в България, Наука и Изкуство, С.
3. Антонов Хр., Д. Данчев, 1981, Хидроложка карта на България, С.
4. Бешков В., 1965, Върху намирането на зелената водна жаба (*Rana esculenta L.*) в България. Изв. Зоол. инст., т. XIX, С.
5. Бешков В., 1966, Изследвания върху систематиката и разпространението на слепока (*Anguis fragilis L.*) в България. Изв. Зоол. инст., т. XXI, С.
6. Бешков В., 1984, Разпространение, относителна численост и мерки за опазване на сухоземните костенурки в България. Екология 14, БАН, С.
7. Бешков В., 1994, Влечуги. В: Червена книга на Шуменския регион, ИК. "С. Николов и сие", Шумен.
8. Бондев И., Д. Йорданов. Ст. Кожухаров, Б. Кузманов, 1973, Ботанико - географско райониране. - В: Атлас НР България., С.
9. Бондев И., 1982, Ботанико-географско райониране. География на България, т.1, БАН, С.
10. Бондев И., В. Велчев, 1984, Застрашени и редки растителни съобщества в България. Съвременни теоретични и приложни аспекти на растителната екология, ч.1, БАН, С.
11. Бондев И., 1991, Растителността на България (карта), С.
12. Бондев И., М. Анчев и др., 1995, Хороложичен атлас на лечебни и ароматни растения в България, С.
13. Буреш И., 1933, Изследвания върху разпространението на влечугите (*Reptilia*) и земноводните (*Amfibia*) в България и по Балканския полуостров. Костенурки (*Testudinata*) и гущери (*Sauria*). Изв. Царския Природонаучен Институт, т. VI, С.
14. Велев В., 1975, История на Добруджа, т. I, БАН, С.
15. Велчев В., Ив. Бондев, Сл. Ганчев, 1982, Основни типове растителност. - В: География на България (Физическа география), БАН, С.
16. Велчев В. и др., 1984, Червена книга на България, т.1. Растения, БАН, С.
17. Велчев В., 1992, Атлас на ендемичните растения в България, БАН, С.
18. Вълканов А., 1957, Каталог на нашата Черноморска фауна. Трудове на морска биологична станция, Варна.
19. Ганчев Г., И. Бондев, С. Ганчев, 1964, Растителност на ливадите и пасищата в България, БАН, С.
20. Геоложка карта на България (с обяснителен текст), 1995, С.
21. Георгиев А., 1952, Хумусно-карбонатните почви в суходолията на Добруджа. Годишник на ССА, т.30, С.

22. Герасимов С. и др., 1984, О разпространението на *Microtis arvalis* (Pallas, 1778) и *Microtis epiroticus* (Ondrias, 1966) в България. Acta zool. bulg.
23. Делипавлов Д.Р., Щерева, Д., Фудулов, К., Костов, 1961, Проучване състава на основните типове пасища в равнинната част на Добруджа, т.1, Известия на ДСНИ, Толбухин.
24. Димитров С., Д. Делипавлов, С. Конев, И. Добрева, 1958, Принос към проучването на сената на естествени ливади в някои околии на Варненски и Русенски окръг, Научни трудове на ВСИ. т.5, Пловдив.
25. Дренски, Д., 1951, Рибите в България, БАН, С.
26. История на Добруджа, 1988, т. II, С.
27. Йолевски М. и др., 1974, Почвена карта на България, Атлас на България, С.
28. Йорданов Д., 1936, Върху разпространението на степната растителност в България. Сборник на БАН. кн.32, С.
29. Йорданов Д., 1963 - 1989, Флора на НРБ, т. I - IX, БАН, С.
30. Катранджиев В., 1984, Червен ангъч (*Casarca feruginea* Pall.) в Добруджа. Орнитологичен информационен бюлетин, 15-16.
31. Китанов Б., И. Пенев, 1980, Флора на Добруджа, Наука и изкуство, С.
32. Китанов Б., И. Пенев, Т. Крачунов, 1980, Материали върху флора на Добруджа, Гог. на СУ, Биол.ф-т., 70, кн.2-Ботаника, С.
33. Ковачев В., 1912, Херпетологична фауна в България, "Хр. Г. Данов", Пловдив.
34. Консулова Ц., 1985, Биологични основи за култивиране на черна мига (*Mytilus galloprovincialis* Lat.) в българското черноморско крайбрежие, Докт. дисертация, ИПП, Варна.
35. Ковачев В., 1925, Бозайната фауна на България, Тр. на Бълг. земеделскостопански институт, кн.11.
36. Кънева-Абаджиева В., Т. Маринов, 1960, Разпределение на зообентоса на пясъчната биоценоза пред българския черноморски бряг. Изв. НИОРС, 7, Варна.
37. Лингова Ст., 1978, Климатичен справочник на НРБ, т.1, Наука и изкуство, С.
38. Марков Г., 1955, Бозайниците в зоната на полезащитните горски пояси в Южна Добруджа, Сборник на експедицията по полезащитните пояси в Добруджа през 1952, БАН, С.
39. Марков Г., 1960, Принос към изучаването на хомяците (*Cricetidae*) в България. Изв. на зоол. инст. БАН, кн.9, С.
40. Мичев, Т., 1968, Върху разпространението и гнездовата биология на египетския лешояд (*Neophron percnopterus* L.) в България. Изв. на зоол. инст., кн.27, БАН, С.
41. Национална стратегия за опазване на биологичното разнообразие, 1995, т. I - II, С.
42. Нонев Ст., 1977, Розов скорец (*Pastor roseus*) в Добруджа. Орнитологичен информационен бюлетин, кн. 2.
43. Петров Б., 1954, Проучвания върху гризачите в Добруджа, тяхното стопанско значение и средствата за борба, Сп. на научноизсл. инст. при МНЗ, кн. 2, С.
44. Симеонов С., Т. Мичев, Д. Нанкинов, 1990, Фауна на България, т.20, ч. I, БАН, С.
45. Стефанов Б., 1943, Фитогеографски елементи във флората на България, Сб. БАН, 39.
46. Стоянов Н., 1940, Характеристика на главните фитоценози в Североизточна България, Природознание II, кн. 4, С.
47. Стоянов Н.Б. Китанов, В. Велчев, 1995, Геоботанически изследвания в Южна Добруджа през 1952 г., БАН, С.
48. Стоянов Н., 1940, Растително-географски характер на Южна Добруджа, Природознание, кн.2, С.
49. Стоянов Н., 1940-41, Природата на Добруджа, Природа и наука, кн.11, С.
50. Стоянов Н., Б. Китанов, Т. Георгиев, 1951, Основни типове на ливадната и пасищна растителност в България като база за фуражното производство, Изв. на Бот. инст., БАН, кн.2, С.
51. Стоянов, Н., Б. Китанов, В. Велчев, 1953, Геоботанически изследвания в Южна Добруджа, Сб. на експедициите по полезащитните пояси в Добруджа през 1953, БАН, С.
52. Стоянов С. и кол., 1963, Рибите в Черно море, ДИ-Варна.
53. Страка Ф., С. Герасимов, 1977, Числена динамика и зони на вредност на обикновената полевка (*Microtis arvalis* Pall.) в България, Екология, кн.3, С.
54. Танов Е., 1963, Почвена карта на България, С.
55. Червена книга на НР България, 1985, т. II - Животни, БАН, С.
56. Червена книга на Черно море (под печат).
57. Чернявски П., М. Маринов, 1953, Типове гора в Добруджа, Сп. Горско стопанство, кн.1, С.

58. Чешмеджиев Б., 1980, Фуражна характеристика на естествените пасища и ливади в България, Земиздат, С.
59. Яранов Д., 1972, Южна Добруджа, Стопанско - географски преглед, С.
60. Brandza D., 1898, Flora Dobrogei, Bucuresci.
61. Baumgart W., 1970, Ueber die Voegel im Kuestengebiet der suedlichen Dobrudsha (Silberkueste). der falke, 17.
62. FAO - Unesco, 1988/90, Soil map of the world. Revised legend, Rome.
63. Konsulova Ts., A. Konsulov, S. Momcheva, 1991, Ecological characteristic of Varna bay (Black Sea) coastal ecosystems under summer "bloom" conditions, Compt. Rend. Acad. Bulg. Sci., 44/8.
64. Konsulova Ts., 1992, Mussel *Mytilus galloprovincialis* Lam. (Bivalvia) natural resources along the Northern Bulgarian black sea coast in relation to *Rapana thomasi* Grosse (Gastropoda) distribution, Proc. Inst. oceanology, BAS, S.
65. Prodan I., 1931, Die flora der Dobrodscha.
66. Velikov V., D. Dimitrov, M. Matchkova, A. Pulido, M. Chicano, M. Calvache, 1996, Hydrogeochemical regime observations on the groundwater in the area of Dobrich-Northeast Bulgaria, v.8.
67. USDANRS, 1996, Keys to soil taxonomy, Washington.
68. Devilliers P. and J. Devilliers-Terschuren, 1996, A classification of Palearctic habitats, Council of Europe.

1.13.2 База данни - доклади

1. Аврамов Ст., Статус, биология и екология на тюлена монах по Северното Добруджанско крайбрежие
2. Бешков Вл., Земноводни и влечуги
3. Върбанова К., Декоративни и лечебни растения
4. Делипавлов Д., Я. Гутева, Таксономична структура, флорогенетичен анализ и консервационна значимост на флорните елементи
5. Делипавлов Д., Д.Димитров, Я.Гутева, Хр.Янчева, Флора и растителност
6. Иванов Б., С.Нонев, Гнездящи птици
7. Герасимов Св., Р.Кънева, Р. Мирчев, Статус на дребнобозайната фауна
8. Желев Г., М.Йосифова, Стопанска характеристика на Българево, Св. Никола и Камен бряг
9. Иванов П., Климат
10. Йорданов Й., Обща характеристика на горския фон
11. Каменова Ц., Д.Демостенов, Обща характеристика на община Каварна
12. Консулова Ц., А.Консулов, С.Мончева, А.Великов, Л.Камбурска, Съвременен състояние на фитопланктона, зоопланктона и зообентоса
13. Кулешева Е., М.Константинова, Еко-туризмът като елемент на устойчиво развитие на района
14. Нинов Нино, Почви
15. Орехова Т., Л. Трифонова, Геология, геоморфология и хидроморфология по Черноморското крайбрежие
16. Профиров Л., Консервационен статус и видовете птици в района на Калиакра
17. Салкин А., Исторически обекти на нос Калиакра и съседни територии
18. Сивков Я., Ихтиофауната в крайбрежната зона
19. Спиридонов Ж., Консервационен статус на фауната
20. Щерев П., Социално-икономическа оценка на района

1.13.3. Списъци

1. Предложение за коригиране границите на резерват Калиакра и обявяване на нова защитена местност
2. Растителни видове - тревисти и гървесни
3. Ендемични, редки и застрашени видове растения
4. Плътност на растителните популации при ендемични, редки и застрашени видове
5. Флорогенетичен анализ
6. Видов състав, плътност и биомаса на фитопланктона
7. Видове от *Moluska* и *Arahnnoidea*
8. Ихтиофауна
9. Видове земноводни и влечуги
10. Природозащитен статус на земноводни и влечуги
11. Численост и плътност на гнездящите птици по площадки
12. Видове, гнездящи птици - установени и по литературни данни

13. Природозащитен статус на птиците, гнездещи в степните биотоми
14. Видове птици, в резерват Калиакра в извънгнездовия период
15. Стари наименования на местности по крайбрежната морска ивица, служещи за ориентир на местното население
16. Списък на птиците в района на Калиакра за периода 1964 - 1997 г.
17. Консервационен статус на птиците в района на Калиакра
18. Видове дребни бозайници

1.13.4. Карти

1. Граници на резерват Калиакра
2. Граници на бъдещата защитена местност
3. Почви
4. Растителни формации
5. Растителни формации с типични видове
6. Нови видове растения
7. Зооценоза и риби
8. Разпределение на зообентосните ценози по Северното Черноморско крайбрежие
9. Земноводни
10. Влечуги
11. Птици
12. Дребни бозайници
13. Разпределение на земеделските земи по собственост
14. Археологическа карта на нос Калиакра

1.13.5. Фигури

1. Средномесечна температура на въздуха за 40 годишен период (°C)
2. Среднодневна температура на въздуха по сезони за 40 годишен период (°C)
3. Средногодишна сума на валежите за 40 годишен период (mm)
4. Сезонно разпределение на валежите (mm)
5. Средномесечна сума на валежите (mm)
6. Сума на валежите по десетдневки за Калиакра (mm)
7. Други климатични характеристики на Калиакра
8. Структура и индекси на видовото разнообразие в митилусова скална зооценоза по станции
9. Структура и индекси на видовото разнообразие в пясъчната зооценоза по станции
10. Вид на териториите по предназначение в с. Св. Никола и Българево, Камен бряг (%)
11. Начини на трайно ползване на земите в Св. Никола, Българево, Камен бряг (%)
12. Площи по вид собственост в с. Св. Никола и Българево (%)

1.13.6. Фотографии (ксерокопия)

Растения

1. Степите в резервата
2. *Paeonia tenuifolia*
3. *Iris suaveolens*
4. *Digitalis ferruginea*
5. *Paeonia peregrina*
6. *Salvia nutans*
7. *Asphodeline lutea*
8. *Adonis aestivalis*
9. *Adropyron brandzae*
10. *Bellevalia sarmatica*, *Avena eriantha* - новоустановени видове
11. *Medicago falcata*
12. *Pisum elatius*
13. *Bellevalia sarmatica*, *Iris* sp. , *Vicia* sp. *Trifolium* sp. - *ex situ* колекции

Зообентос

14. *Duogenes pugilator* , *Mya arenaria*

Риби

15. Fam. *Blenniidae* - *Aidablennius sphynx*, *Lipophurus pavo*, *Parablennius tentacularis*
16. Fam. *Labridae* - *Symphodus cinereus*, *S. ocellatus*, *S. roissali*
17. Fam. *Mucilidae* - *Mugil caphalus*, *Liza aurata*, *Liza salienes*

ПЪРВА ОЦЕНКА

1.14. Екологична

1.14.1. Уязвимост

Резерватът се посещава безконтролно. Недостатъчна е информираността на местното население относно съществуващото разнообразие. Особено уязвими са местата в близост до паркинги, самият нос, Болата дере. Някои растителни видове (*Paeonia tenuifolia*, *Paeonia peregrina*, *Ruta graveolens*) са застрашени от туристи, които берат цветя и билки. В пасищните територии край Яйлата ругералният вид *Carduus leiophyllus* заема все по-големи размери и подтиска или елиминира развитието на много растителни видове. Локалният ендемит *Silene caliacrae* е застрашен при рушенето на скалите, върху които се среща.

Лятната постцъфтежна хипоксия в крайбрежната морска акватория застрашава десетокраките раци *Urogebia pusilla* и *Xantho poressa*, а хищническата роля на рапана (*Rapana thomasiana*) води до намаляване на популациите от черна мига (*Mytilus galloprovincialis*). Рибарите и лодкарите не спазват забраните в Болата. Уязвими и чувствителни на негативните фактори са 23 вида риби - *Huso huso*, *Acipenser guldenstadti*, *Alosa maecotica*, *Syngnathus abaster* и др.

В бъдещата защитена местност промените в собствеността върху земята и някои селскостопански дейности (разораване на пасища, изгаряне на стърнища, употреба на химически препарати и др.) разрушават местообитанията на растения, птици, бозайници и др. Особено уязвими са типично степните обитатели *Spermophilus citellus*, *Mus spicilegus* и *Mesocricetus newtoni*, както и *Testudo hermanni*, *Testudo graeca* и други.

1.14.2. Рядкост

Естествена степна растителност е уникална за страната. Скалите на морския бряг, скелетните и каменливи почви са също уникални, а червеноземните почви в резервата са балкански реликти. От разпространените растителни видове 20 са включени в Българската Червена книга, а 8 са редки или застрашени за Европа. В България единствено тук се срещат три растителни вида - *Avena eriantha*, *Bellevalia sarmatica* и *Xeranthemum inapertum*.

Бозайниците имат 9 представители в Световната Червена книга и в тази на България: *Vormela peregusna*, *Spermophilus citellus*, *Nanospalax leucodon*, *Glis glis*, *Dryomys nitedula*, *Mesocricetus newtoni*, *Sicista subtilis*, *Sciurus vulgaris*. От земноводните и влечугите рядко се срещат и са включени в Световната червена книга *Testudo graeca*, *Testudo hermanni*, *Emys oribicularis*, *Hyla arborea* и *Triturus cristatus*, а в Българската Червена книга - *Pelobates syriacus* и *Ophisaurus apodus*. С различна степен на рядкост са 18 вида птици, а 38 са застрашени. С неблагоприятен статус в Европа са 78 вида птици, като 43 от тях са гнездещи (*Buteo rufinus*, *Burhinus cedisnemus*), а 4 вида са световно застрашени (*Bruchus ruficollis*, *Aquila heliaca*, *Crex crex*).

От морските бозайници за изчезнал се счита тюлена монах - *Monachus monachus*, а в Световната Червена книга са муткурът и афалата.

Редки за района са 15 вида риби, като в Българската Червена книга са включени 3 вида, а в Световната - 12 вида .

В зоопланктона рядко се среща *Tavella ehrenbergii*, застрашен е *Sagitta setoza*, а почти изчезнали са *Pontella mediterranea* и *Anomalocera patersoni*.

1.14.3. Естественост

Статута на степните екосистеми в Добруджа е все още спорен, но може да се приеме, че степната растителност по кайряците на Калиакра - Яйлата има реликтен характер и приютава множество видове, разпространени в миналото в цяла Добруджа.

Естествена е и растителността по клифа. Засилената миграция на субсредиземноморски и средиземноморски флорни елементи по крайбрежието е довела до вторично разпространение на субсредиземноморски и средиземноморски растения.

Влажните биотопи на Болата са били отделени от морето, което е причина за промени и обедняване на растителността.

Гора Къшлата има автохтонен характер.

Като цяло, флората и фауната имат предимно спонтанно разпространение. Някои от горските пояси (бор, люляк и др.) са били засадени върху степни хабитати от горските служби, особено покрай пътя Българево - нос Калиакра.

В Къшлата муфлонът е бил интродуциран като ловен обект.

1.14.4. Типичност

Целият район е типичен пример за пасища и сухоголия (кайряци) със степен характер на растителността, заемащи в миналото значителни площи в Южна Добруджа, но ограничени понастоящем в крайбрежната ивица между Балчик и Дуранкулак.

Скелетните и каменливи почви, карите, стръмните склонове, морският бряг и специфичния климат са типични за резервата и обуславят разпространението на степната флора, фауна и морска биота.

Характерни степни елементи са: *Stipa penata*, *Stipa capillata*, *Stipa lessingiana*, *Festuca pseudovina*.

Разнообразните ландшафтни елементи определят присъствието на типични животински представители (дебелоклюна и късопръста чучулиги, черноглава овесарка и червеногърба сврачка, турилик и др.) както и обитатели на клифа (среден корморан). Местните ендемити добруджански хомяк (*Mesocricetus newtoni*) и степната мишка (*Sicista subtilis*) също присъстват.

В морската акватория типични за бентосната фауна са черната мига и ендемитите от подгразрег *Cumaceae* - *Pseudocuma longicornis pontica*, *Cumella limicola*, *Cumella rugosa euxinica*. Типични за Северното Черноморие (и със силно изразен стопански интерес) са 12 вида риби - *Squalus acanthias*, *Sprattus sprattus phalericus*, *Alosa pontica* и др.

1.14.5. Специален интерес

Съчетанието на степни и морски пейзажи създава неповторими образци на дивата красота. Мястото обхваща най-големите степни хабитати в България както и уникален участък от внушителен и ненакърнен скалист бряг. Геоморфологията на клифа, историческите и археологически паметници и легенди, специфичната флора и фауна привличат посетители с разностранни интереси. Нос Калиакра е туристически обект, известен в цялата страна, особено с красивите си залези. Нос Калиакра е стратегическа позиция по миграционния път *Via pontica*. На Яйлата и Калиакра са разположени най-важните археологически разкопки.

Специален интерес представляват 41 растителни вида с различна консервационна значимост. Вниманието заслужават редкия за страната вид *Paeonia tenuifolia*, който формира едни от най-големите популации и новоустановените видове - *Avena eriantha*, *Bellevalia sarmatica*, *Xeranthemum inapartum*.

От фауната са интересни 42 вида, обитаващи степните хабитати, 12 - срещани се в агроценозите, 8 горски вида, 7 - блатото Болата и 15 - населяващи морските хабитати.

1.14.6. Размер

Резерватът е 687 ha и е част от една значително по-голяма екологична единица. Някои видове растения и животни се срещат единствено в резервата. Наличното биологично разнообразие съществува и извън резервата като при голяма част от видовете популациите са по-значими. Само 10% от гнездящите птици в степните хабитати на района се намират в резервата, а останалата част са в съседните територии. Морската акватория обхваща само малка част от българския шелф. Размерът му не е достатъчен за опазване на ценната за района морска биота.

1.14.7. Разнообразие

Съществува разнообразие на естествени среди, включващи скалист морски бряг, степени, гора, кари, тревни съобщества, морска акватория и всички те обуславят многообразието от хабитати. Растителността е представена с 359 тревисти вида, обхванати основно в 3 формации от ксеротермен тип. Видовото разнообразие съответства на степния характер. Най-широко разпространени са *Stipa pennata*, *Stipa capillata*, *Artemisia pedemontana*, *Artemisia pontica*, *Anemone sylvestris*, *Poa bulbosa*, *Festuca pseudovina*, *Thymus callieri* и др. Сезонното развитие на видовете определя разнообразните цетови аспекти на съобществата. Слабо е участието на храсти и гървета, включващи общо 35 вида, които се срещат разпръснато. Сухоземната фауна е представена от 20 вида земноводни и влечуги, 15 вида дребни бозайници и с изключителното видово разнообразие при птиците, особено по време на миграциите, тъй като попада на техния голям прелетен път - *Via Pontica*.

Морската акватория се обитава от 78 вида риби, (*N. melsnostomus*, *Alosa c. nordmanni*, *A. pontica*, *Mesogobius batrachosephalus*, *Neogonius cephalargoides* и др.) а най-голямо разнообразие от безгръбначни видове (72) има в бентосната зооценоза.

1.14.8. Стабилност

Стабилността на степните хабитати не е известна. Може да се счита, че в повечето места този тип хабитати се дължат на равновесието между местните екологични условия и натоварването от пашата на домашни животни. Броят на домашните животни обаче, е драстично намалял през последните години, което може да доведе съответно до промени в растителността. Необходимо е проучване на съотношението между натовареността на пасищата и биоразнообразието. Особено внимание трябва да се отдели на проблема с навлизането на рудерални видове в някои части на бъдещата защитена местност.

В археологическия резерват човешките дейности водят до нестабилност на тревните асоциации и широко разпространение и плътност на *Asphodeline lutea*.

В незащитените досега земи разораването на синури, изкореняването на лозовите насаждения и др. водят до нестабилност на агроценозите и на популациите за много дребни бозайници и влечуги.

В гора Къшлата естествената среда изглежда стабилна. За възстановяване на екосистемата обаче е необходимо да се предвидят специфични лесовъдски мерки.

Таблица 1.1. Екологична оценка на мястото

Критерии	Общи особености	Важност
Уязвимост	<i>Silene caliacrae</i> на скални почви е уязвим. Антропогенният фактор прави крехки <i>Ruta graveolens</i> , <i>Paeonia tenuifolia</i> , <i>Testudo hermanni</i> , <i>Testudo graeca</i> и 23 вида риби. <i>Cardus leiophilus</i> подтиска развитието на много растителни видове. Хищническата роля на рапана (<i>Rapana thomasi</i>) пагубно застрашава популациите на черната мига (<i>Mytilus galloprovincialis</i>).	Национална, заради локалното или ограничено разпространение
Рядкост	Представени са 20 растителни вида от Българската Червена книга. Тук е единственото местообитание на <i>Avena eriantha</i> , <i>Bellevalia sarmatica</i> и <i>Xeranthemum inapertum</i> . Бозайниците са с 9, а земноводните и влечугите с 5 представители в Световната Червена книга С различна степен на рядкост са 18 вида птици, а 4 са световно застрашени. В зоопланктона рядък е <i>Tavella ehrenbergii</i> , застрашен - <i>Sagitta setosa</i> , а почти изчезнали - <i>Pontella mediterranea</i> и <i>Anomalocera patersoni</i> . За изчезнал се счита морският бозайник тюленомонах (<i>Monachus monachus</i>) Редки за района са 15 вида риби. Червеноземните почви са балкански реликти.	Всички са с национална и с международна. Национална и международна Национална 15 с локална, 3 с национална и 12 с международна Национална и международна.
Естественост	Естествени са степните екосистеми на Калиакра и влажните биотопи на Болата дере. Степната растителност по кайряците има реликтен характер, а извън тях - вторичен. Естествена е и растителността по клифа. По крайбрежието са разпространени вторично някои от субсредиземноморските и средиземноморските флорни елементи. Гора Къшлата има автохтонен характер. Там флората и фауната имат предимно спонтанно разпространение.	Национална

Критерии	Общи особености	Важност
Типичност	Типични са скелетните и каменливи почви, карите, стръмните склонове, морският бряг и климат. Характерни за флората и фауната са степните елементи. Суходолията и пасищата също имат степна растителност.	Локална, национална
Специален интерес	Съчетанието на степни и морски пейзажи създава неповторимост. Тук са най-големите степни хабитати. Скалистият бряг е уникален и внушителен. От флората - 41 вида; <i>Paeonia tenuifolia</i> и <i>Adonis vernalis</i> с голямата плътност на популациите; новоустановени 3 вида растения. От фауната: 42 вида обитаващи степта; 12 - агроценозите; 7 - блатото Болата; 8 - гора Къшлата; 15 - морските хабитати	Национална, локална
Размер	Единственият в България резерват включващ морска акватория. Обхваща 687 ха, но е недостатъчен за опазване на ценната и сухоземна морска биота.	Национална, международна
Разнообразие	Растителността е представена с 359 тревисти вида, обхванати основно в 3 формации от ксеротермен тип. Сезонното развитие на видовете определя разнообразните цетови аспекти на съобществата. Слабо е участието на храсти и гървета, включващи само 35 вида, които се срещат разпръснато. Сухоземната фауна е представена от 20 вида земноводни и влечуги; 15 вида дребни бозайници. Изключително е видовото разнообразие при птиците, особено по време на миграциите, тъй като попада на техния голям прелетен път - <i>Via Pontica</i> . Морската акватория се обитава от 78 вида риби, а най-голямо разнообразие от безгръбначни видове (72) има в бентосната зооценоза.	Национална
Стабилност и нестабилност	Стабилността на степните хабитати не е известна. В пасищните територии тя зависи от взаимодействието между екологичните условия и натовареността им от животни. В археологическия резерват човешките дейности водят до нестабилност на тревните асоциации и широко разпространение и висока плътност на <i>Asphodeline lutea</i> . В прилежащите (незащитени досега) земи разораването на синури, изкореняването на лозовите насаждения и гр. биха довели до нестабилност на агроценозите и на популациите за много дребни бозайници и влечуги. В гора Къшлата естествената среда изглежда стабилна.	
Икономически аспекти	Няма икономически противоречия на мястото. Познавателния туризъм и архитектурното наследство не създават проблеми. Икономическите интереси на населението водят до намаляване популациите на някои видове риби. Развитие на екологосъобразно земеделие и натовареността на пасищата в бъдещата защитена местност не причиняват проблеми на биотата.	

Критерии	Общи особености	Важност
Потенциална стойност	<p>Установяване на разширена мрежа от защитени местности около резервата</p> <p>Подобряване на степните хабитати чрез отстраняване на рудерални и гр. видове и осигуряване натовареност на пасищата.</p> <p>Предотвратяване нелегалното гразиране за промишлен улов на рапана чрез монтиране на бетонни блокове.</p> <p>Подобряване на горските екосистеми чрез регулярни отгледни и санитарни сечи.</p> <p>Набиране на финансови средства чрез използване на меки форми на туризъм и съпътстващи услуги; производство на екологично чиста селскостопанска продукция; мигено стопанство, лов и риболов.</p> <p>За получаване на научна, образователна и любителска информация.</p>	<p>Национална, локална</p> <p>Локална</p> <p>Национална, локална</p> <p>Локална</p>
Капацитет на собствениците	Собствениците на земеделски земи ще имат възможности да ги управляват ефективно и да развиват дейности в бъдещата защитена местност и съседни територии.	
Международно (национално) значение	<p>Европейска конзервационна значимост (<i>Corine Biotopes</i>).</p> <p>Защитен природен обект с Европейско значение <i>Birdlife International</i>.</p> <p>Единствен природен резерват в България, който обхваща и морска акватория.</p> <p>Място за специален научен интерес.</p> <p>Потенциален природен парк "Северно Черноморие".</p>	
Налични данни, записана история	<p>Издадени книги за историческото минало и археологическото наследство.</p> <p>Публикувана е в различни списания и брошури информация за флора, фауна, физикогеографска характеристика и социално-икономическо развитие на района.</p>	
Други интереси	Археология, туризъм, подводен риболов и гр,	

Таблица 1.2. Оценка на важни особености на мястото.

Предмет	Особености	Важност		
		Международна (национална*)	Регионална	Местна
Геология	Неогенски скали	Средна*		
Геоморфология	Част от Лудогорско-Добруджанска хълмиста платовидна подобласт	Висока*		
Хидрология	Сарматски наслаги	Средна*		
Почви	Плитки рендзини (<i>rendzic leptusols</i>) Червеноземи	Висока* Висока*		
Растителни съобщества	3 растителни формации, включващи типично степни видове, с ксеротермен характер.	Средна*		
Флора-видове	Преобладават степно понтийски видове 3 български ендемита 12 балкански ендемита 17 редки и застрашени 3 новоустановени вида 23 вида представители на коренна степна растителност 38 лечебни и декоративни 13 вида като генетичен ресурс	Висока* Висока Висока Висока Висока Средна Висока* Висока	 Висока Висока Висока Висока Висока	 Висока Висока Висока Висока Висока Висока
Фауна Сухоземна	4 уязвими вида дребни бозайници 3 типично степни дребни бозайници Шипоопашата и шипобегрена костенурки (<i>Testudo graeca</i> , <i>Testudo hermanni</i>) Степна ветрушка (<i>Falco vespertinus</i>) 7 вида птици	Висока Висока* Висока Висока Висока*	 Висока Висока Висока Висока	 Висока Висока Висока Висока
Морска	В морската зооценоза преобладават фитопланктонни съобщества. Ихтиофауната включва 12 редки и застрашени видове.	Висока Висока	Висока Висока	Висока Висока

1.14.9. Място на резервата в екологичната структура на страната и района

- Нос Калиакра е най-източната точка на българското Черноморие. Това е единственото място по крайбрежието, съчетаващо забележителен природен пейзаж и богато историческо и археологическо наследство.
- Резерватът е единствения по-обширен остатък от първичните степи в България и е единственото място за сега, включващо защитена морска акватория
- Оригиналност му придават растителните локални ендемити *Silene caliacrae* и *Centaurea caliacrae* и единствените находища за България от видовете *Avena erianta*, *Bellevalia sarmatica* и *Xeranthemum inapertum*.
- Мястото е с обширни популации от редките видове като *Paeonia tenuifolia*, *Adonis vernalis*, *Iris suaveolens*.
- Тук е съхранена разнообразна и характерна степна и морска фауна
- Мястото е миграционен път *Via pontica* на птиците и то обуславя тяхното голямо разнообразие
- Природозащитната значимост на резерват Калиакра, популярността на влажните зони Шабла и Дуранкулак със съхраняването на водолюбивы птици и други природни забележителности покрай крайбрежието са потенциал за изграждането на природен парк "Северно Черноморие".

1.15. Социално-икономическа

1.15.1 Потенциална стойност

- Екологически подобрения

В резервата: Поддържане на екологическото равновесие на откритата степ чрез строго спазване на законовия статут.

Създаване възможности (чрез създаване на биоградини) за реинтродукция на изчезващи, застрашени и ендемични видове

Поддържане и подобряване на горските екосистеми чрез регулярни огледни и санитарни сечи и регулиране плътността на дивеча

Непопускане нарушаване границите на морската акватория от лодки, кораби и др., които са потенциални или реални замърсители.

В прилежащите към резервата територии:

Установяване на разширена мрежа от защитени местности около резервата, което да позволи адекватно управление за съхранение и увеличаване на биоразнообразието

Създаване на условия за натовареност на пасищата и предотвратяване на тяхното разораване.

Риболовът с гънни мрежени уреди (сетки), парагади по време на размножителния период на някои видове изисква постоянен контрол. Предотвратяване нелегалното гравизиране за промишлен улов на рапана чрез монтиране на изкуствени бетонни блокове

- Естетични подобрения

В прилежащи към резервата територии

Дейности за отстраняване на рудерални и други нежелани видове.

Биологична рекултивация на някои терени (бивши каменни кариери, варници и др.)

- Образование

Големи възможности ще се разкрият с организиране на информационен център - образователни програми за ученици и фермери; тренинг курсове; туристически маршрути по направление.

- Научни изследвания

Организиране на мониторинг на:

- степната орнитоценоза и застрашени видове;
- ключови видове от висшата флора;
- земноводни и влечуги в блатото на Болата;
- световно, европейско и национално застрашени бозайници;
- морската биота и ихтиофауна.

Проучване на прилепи, хищници и по-важни групи сухоземни безгръбначни животни; флората и фауната на гора Къшлата.

Картиране растителността на ниво асоциация.

- Демонстрации на други управители на земя

При реализиране на образователните програми да се предвиди запознаване с растителните формации, включващи основните видове, които ги формират и сезонните аспекти, които ги определят.

Наблюдения на някои гнезгещи и мигриращи птици през подходящите сезони.

Демонстрационно пасище за регулирано използване

- Набавяне на постъпления

Те са пряко свързани със социално-икономическото развитие на района. Използването на меки форми на туризъм и съпътстващи услуги (хотелиерство, познавателен туризъм, художествени занаяти, местни обичаи, входни такси и др.); производството на екологично чиста селскостопанска продукция; специализирано мигрено стопанство; лов и риболов биха могли да бъдат съществен източник на доходи.

- Обществена наслада

Откритите пейзажи, съчетаващи скалист морски бряг, цветовете багри на растителността в откритата степ и археологическите находки предоставят възможност на всеки посетител да се докосне до природните гадености на резерват Калиакра.

При създаване на подходящи условия (площадки) любители и специалисти орнитолози ще могат да наблюдават различни видове птици.

- Строга закрила чрез законодателство и укази

В резервата да се прилага строг контрол при използване на някои растителни видове като генетичен ресурс - събиране на растения, семена, коренища, луковици.

Да се въведе подходящ режим на ползване на пасищата и медицинските растения чрез разработване на програми.

Разработване на подходящи маршрути и поставяне на указателни знаци

- Подържане на културно, социално, историческо и традиционно наследство

Разнообразяване формите на туризъм и развитие на селски туризъм, съхраняващ местните обичаи и занаяти

Развитие на традиционното земеделие

Възвръщане на някои стари забравени култури, подходящи за района.

Подържане на традиционните форми на лов и риболов

Съхраняване на историческото наследство, даващо облик на района чрез реставрационна и охранителна дейност.

1.15.2. Национално и международно значение

Народен парк - 1941 г.

Природен резерват - 1966 г.

Защитен природен обект с Европейско значение *Birdslife International* - 1993 г.

1.15.3. Налични данни и документи

Климат в крайбрежна Добруджа

Почви

Птици. Списък на гнездящите през 1997. Списък на видовия състав на птиците от 1963 г. до 1997 г., наблюдавани в района

Географско-историческо описание на сегашния резерват от братята Шкорпил през 1894 (Сборник " Народни умотворения", т.VII, 19)

История на Добруджа - т.2; БАН, 1988

ЧАСТ II. ИДЕАЛНИ ЦЕЛИ И ОГРАНИЧЕНИЯ

2.1. Идеални цели

2.1.1. Първични цели

1. Поддържане или увеличаване на разнообразието от хабитати, съобщества и видове в защитената територия.
2. Преразглеждане и разширяване границите на резервата и създаване на нова защитена местност, с подходящ природозащитен режим.
3. Опазване на хабитатите и съобществата от отрицателни въздействия и създаване на условия за устойчивото им ползване.
4. Възстановяване на товареността на пасищата, въвеждане на подходящ режим на ползване за поддържане и опазване на биоразнообразието.
5. Укрепване на административните и контролни институции, отговорни за резервата и новата защитена местност.
6. Предоставяне на научно-информационни програми и обучение на посетителите и местното население.

Първичните цели са свързани със следните общи цели:

- * Обвързване на социално-икономическото развитие на района с дългосрочното опазване на биоразнообразието.
- * Осигуряване на дългосрочно опазване на съществуващото разнообразие от видове, биоценози и хабитати
- * Обучение и информиране на местните хора и посетителите за биоразнообразието и неговото опазване

2.1.2. Вторични цели

- * Опазване на историческото и културно наследство
- * Въвеждане на подходящи механизми за стимулиране на:
 - екологично, биологично и други форми на земеделие
 - устойчиво риболовно стопанство
 - меки форми на туризъм и съпътстващи услуги (познавателен туризъм, конен, морски и подводен туризъм, ограничен лов и др.).
 - алтернативна стопанска дейност в границите на общината и кметствата (хотелиерство, художествени занаяти, местни обичаи)
- * Проучване на възможностите за реинтродуциране на редки или изчезнали видове (тюлена-монах и др.).
- * Развитие на обекта като място за устойчиво обществено ползване, образование и научна дейност.

2.2. Ограничаващи тенденции

2.2.1. Естествени тенденции в резервата

- * свлачищни процеси
- * сукцесии на рудерални видове

2.2.2. Естествени тенденции в бъдещата защитена територия

- * сукцесии на агресивни, вредни и рудерални видове и увеличаване на плътността им

2.2.3. Антропогенно влияние в резервата и прилежащите територии

- * безпокойство на дивите животни от туристически дейности
- * браконьерство (мястото е привлекателно за ловците, особено по време на миграция).
- * незаконно бране на цветя и билки и колекциониране на редки, ендемични и застрашени видове, което се дължи на липсата на финансови средства за назначаване на персонал, който да контролира спазването на законите

разпоредби, които да позволи селскостопански дейности в нея (ако е възможно, според новия Закон за Защитените територии)

- * разпространение на агресивни и нежелани растителни видове (рудерализация) , застрашаващи биоразнообразието в резултат на силния спад в ползването на пасищата;
- * незаконен риболов в морската акватория на резервата;
- * непрекъснатия процес на реституция на земята и липсата на законов статут на планираната защитена местност за селскостопанските дейности в нея може да даде възможност за приватизиране на общинския поземлен фонд, промяна структурата на културите и др.
- * урбанизация на залива Болота и нос Калиакра
- * експлоатация на каменни кариери, варници, газови находища и термални извори
- * археологически разкопки, водещи до промени в растителната покривка и предизвикващи рудерализиране
- * разрушаване на културни паметници (вандализъм), водещи до накърняване на растителността и микро фауната наоколо.

2.2.4. Антропогенно влияние в близките до защитената местност територии

- * възможно неконтролирано развитие на туризма в бъдеще
- * нарушаване плана за ловуване
- * строителство и стопанско оборудване
- * нерегулирано използване на пестициди (пръскане със самолети и др.), складиране на химически вещества, изкуствени торове и др. в прилежащите територии.
- * изграждане на свинеферми в близост до защитената местност
- * несигурност при наемане на земя, в резултат на текущия процес на реституция, водещо до трудности при въвеждането на нови екологични селскостопански практики.
- * недобри социално-икономически условия, които могат да принудят населението да приема всякакви възможни форми на развитие.

ВТОРИЧНА ОЦЕНКА

2.3. Ефект от ограниченията

*** Поддържане или увеличаване на разнообразието от хабитати, съобщества и видове в защитената територия**

- I. Може ли да се постигне целта с наличните ресурси? - Не
- II. Каква е цената за постигане на целта? - Около 5 000 CHF годишно.
- III. Колко време е необходимо за постигане на целта?- Това е текуща цел.
- IV. Какъв ефект ще има една постигната цел върху други цели?- Положителен ефект като цяло, за който другите цели по-году вероятно ще допринесат.
- V. Какви ограничения могат да осуетят постигането на целите? - Забавяне при приемането на предложението за нова защитена територия. Нарастване на ловът и риболовът и силно противопоставяне на местното население при установяване на нови правила. Нежелание на населението да сътрудничи при установяването на добри модели на устойчиво ползване на пасищата и риболова.
- VI. Могат ли някои или всички ограничения да се отстранят или намалят?- Да, чрез назначаване на пазачи и контролиране на лова, риболова (социална цена; непопулярност на защитената територия). Поддържане на степните хабитати чрез активната политика за опазване механични решения (социална цена:
- VII. Как ще повлияе обществения имидж на организацията? - С постигане на целта
- VIII. Общественият облик важен фактор ли е ? - Не

*** Ревизиране на границите на резервата и определяне на разширена защитена територия, включваща морска акватория с подходящ консервационен режим.**

- I. Може ли да се постигне целта с наличните ресурси? - Да

- II. Каква е цената за постигане на целта? - Не са необходими средства
- III. Колко време е необходимо за постигане на целта? - Веднага след приемане предложението от МОСВ.
- IV. Какъв ефект ще има една постигната цел върху други цели?- Положителен ефект върху идеалните цели.
- V. Какви ограничения могат да осуетят постигането на целите? - Невъзможност на МОСВ или нежелание да вземе решение. Опозиция от местните власти вероятно, реституцията на земята.
- VI. Могат ли някои или всички ограничения да се отстранят или намалят? Ако е така каква е цената в икономическо, социално и екологично отношение? - Не
- VII. Как ще повлияе обществения имидж на организацията? - С премахване на ограниченията
- VIII. Общественият имидж важен фактор ли е ? - Да

*** Възстановяване натовареността на пасищата, въвеждане на подходящ режим на ползване за поддържане и опазване на биоразнообразието.**

- I. I.Може ли да се постигне целта с наличните ресурси? - Може, но частично. Необходими са ресурси за разработване модел за управление на пасищата
- II. II.Каква е цената за постигане на целта? - Около 10 000 CHF
- III. Колко време е необходимо за постигане на целта? - Най-малко 3 години.
- IV. Какъв ефект ще има една постигната цел върху други цели? - Положително върху екологичното равновесие и социално-икономическото развитие
- V. Какви ограничения могат да осуетят постигането на целите?
 - * Липса на достатъчно селскостопански животни
 - *Липса на финансови средства за разработване модел за демонстрационно парцелирано пасище
 - *Липса на убеденост у стопаните да използват пасищата и да опазват биоразнообразието
- VI. Могат ли някои или всички ограничения да се отстранят или намалят? Ако е така каква е цената в икономическо, социално и екологично отношение? - Да
- VII. Как ще повлияе обществения имидж на организацията?- С премахване на ограниченията
- VIII. Общественият облик важен фактор ли е ? - Да, много важен

*** Опазване на хабитатите и съобществата от отрицателни въздействия и създаване на условия за устойчивото им ползване.**

- I. I.Може ли да се постигне целта с наличните ресурси? - Не
- II. Каква е цената за постигане на целта? - 4 000 CHF
- III. Колко време е необходимо за постигане на целта? - Непрекъсната задача
- IV. Какъв ефект ще има една постигната цел върху други цели?- Положително влияние за съхранение на уязвимите видове
- V. Какви ограничения могат да осуетят постигането на целите? - Бране на цветя и билки, браконьерство в резервата; нерегулярно използване на пасищата; непланов лов и риболов и лов на рапана в бъдещата защитена местност
- VI. Могат ли някои или всички ограничения да се отстранят или намалят? Ако е така каква е цената в икономическо, социално и екологично отношение? - Да, могат с контрол и парцелирано използване на пасищата и увеличаване броя на животните и изготвяне на план за лов и риболов
- VII. Как ще повлияе обществения имидж на организацията? - С намаляване (премахване) на ограниченията
- VIII. Общественият облик важен фактор ли е ? - Не

***Укрепване на административните и контролни институции, отговорни за резервата и новата защитена местност.**

- I. I.Може ли да се постигне целта с наличните ресурси? - Не
- II. II.Каква е цената за постигане на целта? - 25 000 CHF
- III. Колко време е необходимо за постигане на целта? - 2 години
- IV. Какъв ефект ще има една постигната цел върху други цели? - Положително влияние върху съхранение на биологичното разнообразие в целия район в дългосрочен план.

- V. Какви ограничения могат да осуетят постигането на целите? - Финансови средства; липса на съдействие от МОСВ и МЗГАР
- VI. Могат ли някои или всички ограничения да се отстранят или намалят? Ако е така каква е цената в икономическо, социално и екологично отношение? - да, чрез ефективно приложение на Плана за управление
- VII. Как ще повлияе обществения имидж на организацията? - с постигане на целите
- VIII. Общественият облик важен фактор ли е? - Да, много важен, при усвояване на финансите за конкретни цели и спазване на законите и разпоредбите от висшите инстанции

*** Предоставяне на научно-информационни програми и обучение на посетителите и местното население.**

- I. Може ли да се постигне целта с наличните ресурси? - Не
- II. Каква е цената за постигане на целта? - 50 000 CHF
- III. Колко време е необходимо за постигане на целта? - 3 години минимум
- IV. Какъв ефект ще има една постигната цел върху други цели? - Положително влияние върху съхранение на биологичното разнообразие в целия район в дългосрочен план.
- V. Какви ограничения могат да осуетят постигането на целите? - Финансови средства; липсата на диференцирана система за разработване на образователни програми; липса на съдействие от местната администрация
- VI. Могат ли някои или всички ограничения да се отстранят или намалят? Ако е така каква е цената в икономическо, социално и екологично отношение? - да, чрез ефективно приложение на плана за управление
- VII. Как ще повлияе обществения имидж на организацията? - с постигане на целите
- VIII. Общественият облик важен фактор ли е? - Да, много важен, при усвояване на финансите за конкретни цели

2.4. Потенциал на мястото

В резервата

Естествената степна растителност с богатото си видово разнообразие е уникална за страната.

Сухоземната фауна е представена от 20 вида земноводни и влечуги, 15 вида дребни бозайници и изключително разнообразие от птици, особено по време на миграция.

Морската акватория се обитава от 78 вида риби, а най-многочислени безгръбначни има в бентосната зооценоза.

Последните изследвания показват, че основно са запазени популациите на видовете, определящи типичността на мястото.

От растителността редки, застрашени и представени с единични растения са: *Silene caliacrae*, *Belevalia sarmatica*, *Centaurea varnensis*, *Cerastium gracilis*, *Gypsophila trichotoma*, *Jurinea stoechatifolia*, *Limonium latifolium*, *Limonium majera*, *Nepeta ucrainica*, *Stipa lessingiana* и *Xeranthemum inpartum*. При всички е необходим засилен контрол, а при някои - реинтродукция. Възстановяването чрез реинтродукция изисква проучване начините на размножаване и прилагане на най-ефективния за дадения вид. Съхранението на застрашените растения може да се постигне чрез изграждане на биоградини в близост до резервата или чрез създаване на колекции (семенни, *in vitro* и др.) при наличие на подходящи условия.

Растителните видове *Medicago falcata*, *Aegilops sp.*, *Trifolium sp.*, *Pisum elatius*, *Vicia narbonensis*, *Vicia hybrida*, *Agropyrum sp.*, *Avena erianta*, *Paeonia decora*, *Iris sp.* имат добра представителност и са важен генетичен ресурс за страната.

Установените единични екземпляри от блатната костенурка (*Emys orbicularis*) на Болата, шипобедрената костенурка (*Testudo graeca*) и шипоопашатата костенурка (*Testudo hermanni*) в резервата показват, че те са уязвими и подложени непрекъснато на унищожение от превозни средства, туристи и др. Съществуващата подходяща естествена среда и премахване на ограничаващите фактори са от важно значение за разширяване на присъствието им.

Гнездещите птици, белоопашатия мишелов, турилик и бухал, са с малък брой представители и е необходимо да се създадат условия за увеличаване броя на гнездещите двойки.

През 1979 г. е регистрирана последната двойка на тюлена-монах (*Monachus monachus*) под самия нос Калиакра. През 1981 г. се съобщава за изчезването му и не са правени опити за реинтродукция. Налагат се предварителни проучвания на възможностите за евентуалното му възстановяване.

В бъдещата защитена местност

Общите констатации за потенциала на резервата се отнасят в голяма степен и за бъдещата защитена територия, тъй като големи различия във видовия състав няма. Разликата се изразява основно в по-силното въздействие на човека в бъдещата защитена местност и конфликтите, които могат да възникнат при реализиране на идеалните цели.

Добруджанският хомяк (*Mesocricetus newtoni*) може да се намери ограничено само на Яйлата, а скачащата мишка (*Sicista subtilis*) по устна информация се среща единствено край село Камен Бряг.

Това налага местообитанията да бъдат уточнени и да се търсят начини за ограничаване на някои селскостопански дейности (високи дози химически препарати, изгаряне на стърнища, разораване на мери и пасища). Това може да се постигне със съдействие и разбиране от селските стопани.

Устойчивият риболов създава условия за поддържане и запазване на съществуващото разнообразие от риби. Постоянното взаимодействие с рибарите и способността да бъдат убедени, по време на размножителния период да не използват гънни мрежени уреди и парагади би спомогнало за опазване на това разнообразие.

Изграждането на мигено стопанство ще ограничи експлоатацията на видовете миги от естествените хабитати и ще спомогне за съхраняването им.

Премахването на растителни рудерални и други агресивни видове като *Carduus leiophyllus*, *Cardus ruscopcephallus*, *Centaurea solstitialis*, *Onopordon acanthium* и др. създава възможности за разширяване популациите на фуражни и други полезни растения.

Естественото съхранение на стопански използвани видове води до конфликти с местното население. Събирането на някои растителни лечебни видове за дрога може да наруши популациите им. Със създаване на насаждения от тези видове извън естествените находища се осигуряват необходимите суровини, създава се поминък и се избягват конфликтите с билкарите.

Изключително важно е животновъдите да бъдат убедени да ползват наличните пасища в бъдещата защитена местност, тъй като през един сравнително дълъг период се предпочитат стърнищата. Тази убеденост може да се постигне с разясняване на предимствата, които дават естествените пасища:

- получаване на свеж и евтин фураж в ранния период, при което се избягва храненето на ясла
- по-добро качество на млякото
- премахване на сукцесиите и поддържане на видовото разнообразие

Единственото неудобство е отдалечеността от селищата, но това може да се отстрани чрез изграждане на временни заслони и осигуряване на вода.

ЧАСТ III. ОПЕРАТИВНИ ЦЕЛИ И УПРАВЛЕНСКИ СТРАТЕГИИ

3.1. Оперативни цели

0. Приемане на Плана за управление от отговорните институции.
1. Разширяване на сухоземната част и морската акватория на резервата и определяне на границите на новата защитена местност, в която попадат степни хабитати между Балгарево и Камен бряг, което ще позволи устойчивото ползване на пасищата.
2. Установяване на законов статут на резервата и на новата защитена местност според новоприетия Закон за защитените територии.
3. Разработване на програма за устойчиво ползване на земята и поддържане на богатото биоразнообразието в защитените територии, съгласно зониранието им (3.2).
4. Методологична основа за регулирано използване на пасищата и запазване на степните хабитати в тях.
5. Ограничаване разпространението на нежелателни растителни видове чрез прилагане на подходящи методи.
6. Изготвяне на план за устойчив риболов в защитената морска акватория и за ловуване в гора Къшлата през различните периоди.
7. Установяване и поддържане на добри взаимоотношения и контакти с местните власти, население и посетителите на обектите.
8. Предоставяне на информационни и образователни материали на местното население, учениците и обществеността.
*Създаване удобства на посетителите, за да се наслаждават и ценят мястото.
9. Назначаване и обучаване на редовен (временен) персонал, който да следи за спазването на законовите разпоредби; да предоставя информация; да извършва мониторинг на по-важните дейности, необходими за поддържането на обекта и прилагането на плана за управление. Осигуряване на оборудване и финансови средства за този персонал.
10. Разработване на програми за набиране на средства за подпомагане на дейностите, заложи в плана за управление.
11. Създаване на междуинституционални контакти, осигуряване на сгради и оборудване, които да подпомагат развитието на устойчиви дейности (селскостопански, туристически и др.) в защитените местности и териториите в близост до тях.
12. Мониторинг на важните биотични фактори, посочени в Плана за управление.
13. Изготвяне на програма за научни изследвания върху таксономични групи, които не са проучвани до сега.

3.2. Зониране

Резерватът и защитената местност се разделят в категории и всяка от тях се нуждае от специален комплект правила, които трябва да се създадат, според закона им статут и с възможно най-голямо съгласие на местните хора. Статутът трябва да бъде установен с приемането и приложението на новия закон за защитените територии.

Категории:

I. Сухоземен резерват

II. Морски резерват

III. Защитена местност (суша) - степни хабитати, пасища

IV. Защитена местност (суша) - селскостопански земи

V. Защитена местност (суша) - гора

VI. Защитена местност (море)

3.3. Управленски стратегии

(Номерата съответстват на оперативните цели, изброени по-горе.)

3.3.1.

Постигане на споразумение с местното население и власти за новопредложените граници и изготвяне на проект за ново обозначение на резервата и защитената местност, като на местните фермери, ловците, рибарите се обърне специално внимание.

3.3.2.

Собствеността на всички парцели да се прецени внимателно и се подпишат споразумения със собствениците на земи.

Пасищата в планираната нова защитена местност са собственост на община Каварна и малка част от включените земи са частна собственост – на частни собственици. Статутът на новата защитена местност и последиците от него (собственост, финансиране, охрана) ще зависят от новия Закон за защитените територии (ЗЗТ).

3.3.3.

Режимите на поддържане са съгласувани с новия ЗЗТ (виж 3.2. "Зониране").

- **За резервата:** строг или поддържан резерват. Не се разрешават други дейности, освен наложителните за запазване стойността на биоразнообразието, което гарантира съществуването на един непокътнат район в дългосрочен план, независимо от бъдещите социално-икономически условия;
- **За защитената местност:**

Разрешава се регулирана паша по план, въз основа на резултатите от проучванията за оптимална натовареност на пасищата (виж 3.3.4.);

Риболовът се разрешава съгласно план, който ще се адаптира редовно през определен период от време (виж 3.3.6).

Разширяването на защитената територия няма да попречи на традиционните дейности в района, местните хора няма да бъдат изключени от нея и могат да се превърнат в пазители на своите природни богатства.

Необходимо е да се забранят всякакви промени в ползването на земята в цялата територия, с изключение на определените в плана за управление.

Да се забранят следните дейности в цялата територия:

- строеж на съоръжения, различни от посочените в предписанията на Плана за управление;
- изхвърляне на строителни, промишлени или селскостопански отпадъци;
- ползване на всякакви изкуствени торове и химикали.

3.3.4.

Определяне натовареността на пасищата в зависимост от състава и сезонното им използване.

Необходимостта се обосновава от:

- ограничение и спиране на навлизането на храсти и рудерални видове;
- поддържане на максимално видово разнообразие и опазване на степните съобщества, които са застрашени в България.

Изготвяне на календарни планове за регулирано използване в съгласие със стопаните, които желаят да ги ползват по тези схеми.

Мониторингът на пасищата би помогнал да се гарантира икономическата полза за стопаните и опазването на биоразнообразието.

3.3.5

Наложително е да се проследят и изяснят причините за сериозното навлизане на рудералните видове, което вероятно е свързано с неизползването на пасищата. В тази връзка е необходимо механичното им отстраняване.

3.3.6.

Провеждането на научни изследвания, за определяне степента на застрашеност на рибите и другите морски животни с икономическо значение за риболовната дейност около селата Българево, Свети Никола и Камен бряг. Абсолютно наложително е да се предложат конкретни мерки за устойчив риболов в тези райони, съобразени със сезона и видовете под наблюдение.

Риболовът трябва да се забрани напълно в акваторията на резервата (с изключение на фиксираните мрежи на Калиакра), както се споменава в Закона. Контролираният, устойчив риболов да се ограничи във водите на защитената местност (съгласно новия ЗЗТ).

Ловът в ловното стопанство трябва да съответства на ловните планове , съставени въз основа на адекватни критерии за устойчивост.

3.3.7.

Управлението на бъдещите защитени територии да се осъществява в пълно съгласие с местното население. Необходимо е хората да бъдат постоянно информирани за напредъка на проекта чрез широка информационна и комуникационна мрежа (виж 3.3.8) и на обществени срещи. Заинтересованите среди (селскостопански кооперативи, частни земеделци, ловни дружинки, рибари и др.) могат и трябва да бъдат директно въввлечени в процеса на планиране по някои ключови въпроси.

Тъй като в защитената местност са включени повече пасища, а земите са с ниска бонитетна стойност не се очаква конфликт срещу управленските мерки.

Проблематични могат да се окажат риболова, развитието на туризма и изграждането на съоръжения

Контактите на място между персонала и хората – местни и туристи – са най-важни и затова персоналят, който ще бъде назначен, трябва внимателно да бъде обучен.

3.3.8.

а) Информация и разяснения:

Информационната мрежа за целия район на крайбрежна Добруджа, включваща защитените природни обекти Калиакра/Яйлата, Дуранкулак и Шабла да се изгради в пълно сътрудничество с други проекти, по възможност в рамките на програма консерватория Добруджа.

Мрежата да включва поне един посетителски център и няколко по-малки пункта (експозиции, информационни щандове, включително музеите на гр. Шабла и гр. Каварна). Посетителите, отиващи на нос Калиакра или Яйлата да се насочват към информационните съоръжения, където могат да научат повече за мястото и да бъдат поканени да посетят и другите обекти.

б) Обучение:

Образователните програми за биоразнообразието и опазването на природата трябва да се изготвят в сътрудничество с отговорните власти. Да се разпространят до местните училища и институти в района, с помощта на научни работници, бъдещите управители на защитените територии и др. Широката общественост да се обучава чрез спонсориране; реклама на местни социални, културни, спортни събития, по начин, който да показва защитените обекти като преимущество за населението и като извор на местна гордост.

в) Определяне на туристически и образователни маршрути

Това действие трябва да бъде приоритетно и да предоставя на посетителите разяснения за посещавания обект и дейностите, които могат да се извършват в резервата и защитената местност и тези които не бива да правят, за да не навредят на природата и биологичното разнообразие в обектите.

Разяснителни и указателни знаци може да се поставят по пътищата, (особено тези, водещи до нос Калиакра и Русалка), за да се спират тези, които берат билки, късат цветя, палят огънове, и т.н. Паркингите трябва да бъдат изградени на стратегически места и движението извън асфалта и очертаните алеи да бъде забранено. Да се разграничат пътищата с неограничен достъп и с ограничен достъп за оторизирани категории хора (напр., само местните рибари може да получат право на достъп до залива Болата с кола).

3.3.9.

Наложително е да бъдат назначени и обучени пазачите, с които местните хора и туристите ще контактуват пряко. Тяхна първа задача ще бъде да налагат основните правила и да предоставят най-важната информация за посетителите; да работят като гидове и да водят групи в сътрудничество с местни природозащитници – доброволци (напр. членове на неправителствени организации) и др.

3.3.10.

Това е основен и много труден въпрос, който трябва да бъде проучен, като се използват всички законови възможности, предоставени от новия ЗЗТ. Независимо, че това е въпрос свързан с местното управление, БШПОБ като цяло трябва да се заеме през втората фаза.

Трябва да се търсят оптимални решения и се прилагат стъпка по стъпка, следвайки опита, набран от Програмата в цялата страна.

3.3.11.

Бъдещето на защитените територии Калиакра – Яйлата ще зависи до голяма степен от социално-икономическата ситуация в района. Природозащитата трябва да е неразривно свързана с развитието на нови дейности, които да осигурят устойчиво развитие на района.

Регионалният проект "Добруджа" на БШПОБ ще има за задача да поддържа тези дейности, в сътрудничество със заинтересовани партньори. В частност, развитието на екологично селско стопанство може да бъде облагодетелствано от опита на Швейцарският институт за органично селско стопанство (FiBL), който действа в Централен Балкан и се предполага, че все повече ще се явява като партньор на БШПОБ в рамките на различните ѝ проекти.

3.3.12.

Научен съвет ще определи видовете (растителни и животински), които са от особен интерес и се нуждаят от мониторинг през следващите години. Мониторинг върху тях ще се извършва всяка година, докато общи изследвания върху биоразнообразието ще се провеждат на всеки 5 години. Мониторингът на ефекта от пашата върху избрани растителни участъци ще е основа за оптимална натовареност на пасищата.

3.3.13

Важните научни познания, натрупани през I фаза на BSBCP не трябва да скриват факта, че много аспекти на екосистемите, представени в резервата и защитената местност все още не са добре познати. По-нататъшните научни изследвания могат да дадат по-добро разбиране на техните функции и така да допринесат голяма полза за управлението им. Освен аспектите, отнасящи се до функционирането на пасищните екосистеми (виж 3.3.4 и 3.3.5), важни разкрития за биоразнообразието могат все още да бъдат направени в бъдеще и да повишат интереса и важността на опазваната местност. Научен комитет трябва да определи приоритетите за по-нататъшни изследвания, особено свързани с II фаза на проект добруджа на BSBCP.

3.4. Програми

3.4.1. Разширяване и обявяване на нови местности с природозащитен статус

1. Проект за коригиране границите на резервата и обявяване на нова защитена местност
2. Проект за обявяване на природен парк " Северно Черноморие"

3.4.2. Поддържане и съхраняване на биоразнообразието в резервата

1. Проект за ограничаване развитието на рудералните видове и подтискащи разнообразието видове
2. Проект за изследване степента на застрашеност на някои риби и създаване на условия за устойчив риболов
3. Възстановяване на биологичното равновесие и увеличаване на биоразнообразието в тинестата зооценоза чрез прилагане на изкуствен твърд субстрат

3.4.3. Устойчиво ползване на земята в бъдещата защитена местност

1. Проект за управление на пасищата.
2. Проект за проучване възможностите за използване на декоративни, лечебни и ароматни растения
3. Проект за почистване на защитената местност и изграждане на ново сметище.
4. Проект за биологична рекултивация на нарушени терени

3.4.4. Обучение, образователни програми, връзки с обществеността

1. Проект за комплектоване на база данни (GIS)
2. Проект за образователни програми по опазване на биоразнообразието и устойчиво селско стопанство
3. Проект за съхранение на биоразнообразието чрез информационна дейност
4. Проект за организиране на временен информационен център
5. Проект за създаване и оборудване на посетителски център

3.4.5. Подпомагане развитието на устойчиви дейности

1. Проект за развитие на туризма в района на защитената територия и съседните селища

3.4.6. Научни изследвания и мониторинг

1. Проект за пълно изследване на прилепната фауна .
2. Проект за изследване на безгръбначни сухоземни животни
3. Проект за мониторинг на гризачи и хищници .
4. Проект за картиране на растителността в резервата ниво асоциация.
5. Проект за мониторинг на сукцесиите от рудерални и подтискащи степната флора видове
6. Проект за мониторинг на ключови видове от висшата флора
7. Проект за мониторинг на степната орнитоценоза.

3.5. Проекти

Име на проекта, номер/ког

Коригиране границите на резерват Калиакра и обявяване на нова защитена местност (3.3.1.1)

Задачи и стратегия.

Доказаната консервационна ценност на съседни територии (част от гора Къшла и запазени степни съобщества) и акваторията са в подкрепа за известно разширяване на резервата. Понастоящем резервата е 687,5 ха.

Предложението включва запазените по своето биоразнообразие части от гора Къшлата, малки степни територии (100 ха), в близост до старите граници както и морска акватория с 200 ха увеличение

С предложеното разширяване се включва само една част от редките, застрашените и типично степните хабитати. Голяма част от тези съобщества са по-добре представени извън резерватната територия. Те са подложени на нарастващ антропогенен натиск, поради което следва незабавно да бъдат поставени под защитен режим.

Приоритетност: първостепенна

Местоположение: територии посочени на карта N

Методи на действие: писмено предложение до МОСВ

От кого: НСЗП с помощта на екип от проекта екипа на БШОПБ.

Кога: Незабавно

Ресурси: специални финансови средства не са необходими; рутинна дейност на МОСВ/НСЗП

Необходимо оборудване: представяне на ясен картен материал.

Контрол и оценка: МОСВ, РИОС, Общини

Име на проекта, номер/ког

Обявяване на природен парк "Северно Черноморие " (3.3.1.2)

Задачи и стратегия

Да запази ценните с биоразнообразието територии, акватория и културното наследство в крайморския район, включващ резервата, защитената местност и части от сегашните земища, като осигури устойчиво развитие на общините.

Приоритетност: Първостепенна

Местоположение: От Каварна до румънската граница (Дуранкулак), като обхваща част от земищата, без да се включват обширните орни земи, западно от пасищно-ливадните хабитати.

Методи на действие: Изготвяне на предложение и осъществяване на необходимите процедури по съгласуване и обявяване на парка.

От кого: НСЗП с помощта на екипа от БШПОБ

Кога: След обявяване на предлаганата защитена местност " Калиакра - Яйлата", или едновременно (1998-1999 г.)

Ресурси: 2000 CHF само за осигуряване на теренната работа за уточняване на границите; рутинно събиране и обработване на данните.

Необходимо оборудване: транспорт, набор от карти на района.

Контрол и оценка: МОСВ, БШПОБ

Име на проект, номер/ ког

Ограничаване развитието на рудералните и подтискащи разнообразието видове (3.3.2.1)

Задачи и стратегия

С увеличаване плътността и разпространението на рудералните видове (в археологическия резерват Калиакра, Яйлата) като *Asphodeline*, *Carduus* и някои храсти се ограничават популациите от характерните видове като понякога от тях остават единични растения

Приоритетност - средна

Местоположение - археологически резерват Калиакра, Яйлата

Начин на действие - механично унищожаване-косачки, ръчно, изнасяне

От кого - неправителствени организации, студенти, учаци

Кога - 1999 - 2000 г., пролетта преди цъфтежа на видовете

Ресурси - 5000 CHF

Необходимо оборудване - сърпове, косачки, специализирана работна ръка от местното население

Контрол и оценка - БШПОБ и МОСВ

Име на проекта, номер/ког

Управление на пасищата (3.3.5.2)

Задачи и стратегия

Поддържане на наличното биологично разнообразие в прилежащите към резервата пасища чрез:

* контролирано изпасване и коситба

* механично премахване на рудералните и агресивни видове в подходящо време и срокове, без да се влияе върху съотношението на наличните видове.

Въвеждане на подходящ режим на изпасване в подходяща степен и време.

Задачи:

- * Изготвяне на карта за разпространението на рудералните видове и състоянието на пасищата
- * Анкетно проучване за използването и натовареността на пасищата
- * Избор на територията и леко ограждане
- * Наблюдения относно наличието и състоянието на редки, застрашени и типично степни видове
- * Увеличаване плътността на популациите от ценни фуражни видове чрез коситба на рудералните и вредни растения
- * Контрол на популациите от диви животни
- * Парцелно използване от селскостопанските животните

Приоритетност: висока

Местоположение: Яйлите, пасища до резервата
Методи на действие: използване на стаго, парцелиране, ограждане
От кого: БШОПБ, Le Valkan, други проекти, общини и МОСВ, заинтересовани земеделски производители
Кога: 1998/2000 г.
Ресурси: 20 000 CHF
Необходимо оборудване: осигуряване на стаго, тел за ограждане, електропастири, косачки
Контрол и оценка: МОСВ, БШПОБ, местни структури

Име на проекта, номер/ког
Проучване възможностите за използването на декоративни и лечебни растения със запазване на местообитанията им (3.3.2.3)

Задачи и стратегия
Проучване на пазарното търсене на грога, свежи и сухи букети от видовете, срещащи се на територията на бъдещата защитена местност
Изследване разпространението и размера на популациите на видове със стопанска стойност и промишлен интерес.
Ограничаване прекомерната експлоатация чрез програма за ползване по определени парцели, периодичност и начин на събиране.

Приоритетност: средна
Местоположение: бъдещата защитена местност
Методи на действие: експедиции, анкети, теренни изследвания, методи на размножаване, маршрутни изследвания

От кого: екип от специалисти по генетични ресурси, ботаници, местно население
Кога: 1998 - 2000 г., април-октомври
Ресурси: 5 000 CHF, 1800 човекочаса за теренна работа, 800 човекочаса за анкети и разработване на програма за експлоатация на находищата
Необходимо оборудване: транспорт, литература, лекционни материали, негативи, диапозитиви, инвентар за полски практики, работник
Контрол и оценка: МОСВ, БШПОБ

Име на проекта, номер/ког
Почистване на защитената местност и изграждане на ново сметище (3.3.3.4)
Задачи и стратегия - Наличието на импровизирани сметища (недалеч от резервата); остатъците от строителство, сгради, земеделски инвентар, стари лодки и гр, в прилежащите територии както и открития характер на местността нарушават естетическата наслада от природните красоти на района. Понякога нарушават популациите на растителни и животински видове

Местонахождение

Археологически разкопки на нос Калиакра
Сметище на с. Българево
Нос Зеленка
Болатата
Яйлата

Стари животновъдни комплекси, разрушени постройки, разположени в бъдещата защитена територия, за които не се предвижда възстановяване

Приоритетност - голяма

Методи на работа

- * Почистване, изнасяне на всички разхвърляни отпадъци в района
- * Премахване на импровизираното сметище на с. Българево
- * Намиране на подходящо място и разработване на проекти за постоянно сметище на кметство Българево
- * Осъществяване на контрол и налагане на санкции за поддържане на чистотата в резервата

От кого: Община Каварна, кметство с. Българево, МОСВ. Да организира техника и работна ръка на място.

Кога - при намиране на финансови средства, веднага след приемане на Плана за управление, 1999 г.

Ресурси - 10 000 CHF

Необходимо оборудване - строителни материали и техника, указателни знаци, контейнери, работници

Контрол и оценка - МОСВ, управление на резервата, община Каварна

Име на проекта, номер/ког

Биологична рекултивация на нарушени терени (3.3.3.5)

Задачи и стратегия: В близост до резервата в бъдещата защитена местност има територии с нарушена почвена покривка и релеф от кариери за дялан камък, варници и др. Те са в размер на 80- 100 дка, но променят пейзажа на района. Почвата се отнася към бавно възстановяващите се природни ресурси. Целесъобразно е включването на видове от местната флора, които да подобряват водно- физичните свойства на почвата, а по-късно и естествената растителна покривка.

Приоритетност: Средна

Местоположение: На запад от с. Българево, на площ от 80 дка, отбелязано на карта

No

Методи на действие: Почистване на камъните и раздаване на местното население безплатно. Производство на семена *Agropyron cristatum*, *Agropyron pectiniforme*, *Medicago falcata* и др. Подготовка на терена и засяване.

От кого: Фермери, доброволци, участници в проекти, агрономи

Кога: 1998 - 2000 г.

Ресурси: 2000 CHF, 1500 човекочаса

Необходими оборудване: семена, транспорт, сеялка, работници

Контрол и оценка: МОСВ

Име на проекта, номер/ког

Комплектоване на база данни /GIS/ (3.3.4.1)

Задачи и стратегия. При реализиране на подпроект Калиакра е събрана богата информация относно наличното биологично разнообразие в резервата и прилежащите територии: птици, бозайници, влечуги, растителност, риби, морска зооценоза. Проучена е инфраструктурата на близките селища. Комплектоването на данните ще спомогне за систематизиране на информацията, анализиране и възможности за целенасоченото ѝ ползване. Разработване на подходящи програми за базата данни.

Приоритетност: средна

Местоположение: Административния център за управление на Калиакра

Методи на действие: Използване на компютърни програми и модели

От кого: управленческата администрация на резервата, компютърен специалист, представител на проекта по БШПОБ

Кога: края на 1998/1999 г.

Ресурси: 1500 CHF; 480 човекочаса

Необходимо оборудване: канцеларски материали, компютърни програми, дискети, 1 специалист

Контрол и оценка: представители на МОСВ, БШПОБ, ОБНС

Име на проекта/ког

Образователни програми по опазване на биоразнообразието и устойчиво земеделие (3.3.4.2)

Задачи и стратегия: През двугодишния период на изследване на биологичното разнообразие работният екип успя да популяризира дейността на програмата сред местното население и учащите и да проучи тяхното отношение. Проведената анкета и срещи със земеделските производители показват, че те познават и ценят природните дадености на района, но не са готови да поемат отговорността за опазването им, чрез промяна на традиционното земеделие и въвеждането на нови форми (екологично, биологично).

Проведената викторина с учениците от с. Българево и другите използвани форми на обучение провокираха интереса и желанието на учащите да се обучават и участват в опазването на биологичното разнообразие.

Образователната култура на посетители и пазители на резервата ще се изразява в правилното отношение към природните дадености чрез получаване на необходимите познания.

Приоритетност: много голяма

Местоположение: резервата, кметства, училища, ферми

Методи на действие: Изготвяне и прилагане на програми при:

- * учащи: чрез учебни часове, семинари, викторини, познавателни експедиции
фермери: чрез лекции за ценността на биоразнообразието и устойчивото развитие и управление на пасища; показни ферми за екологично и биологично земеделие; разяснителна работа за включване на икономически механизми; разработване на система за нови форми на земеделие; издаване наръчник на земеделеца с приоритетно съдържание конкретно за района
- * управленческа администрация: чрез курсове по администрация, лекции и индивидуално обучение по стратегията за опазване на биоразнообразието и устойчиво управление на ресурсите.
- * посетители: чрез диплянки, фотоси, указателни и забранителни знаци, указания и информация от гидовете за ценността на обектите

От кого: учащи, фермери, управленческа структура на резервата, лектори, специалисти, гидове, неправителствени организации, научни работници

Кога: 1998-1999, текущо - за учащи; пролет, лято - за фермери и администрация; лято - за туристи.

Ресурси: източници: спонсорски програми, международни проекти, МОСВ, МЗГАР, общините; 10 000 CHF, 20 000 човекочаса

Необходимо оборудване: лекционни материали, шрайбпроектор, диапроекционен апарат, екран, снимков материал, хербарий, издаване на наръчник на земеделеца, канцеларски материали, подходяща литература и публикации.

Контрол и оценка: БШПОБ, МОСВ, МЗГАР

Име на проекта, номер/код

Съхраняване на биоразнообразието чрез информационна дейност(3.3.4.3)

Задачи и стратегия. Липсата на информационно-указателна мрежа на място ограничава туристическия поток само до историческото наследство. Биологичното разнообразие провокира само посетители с научни интереси. Целта е чрез изграждане на мрежа от указателни, забранителни знаци, насочващи пътеки и места за отпих да се опази от утъркване и унищожаване на природни елементи.

Приоритетност: средна

Местоположение: В границите на резерват Калиакра, Яйлата, Болата, историческите обекти и определени места в бъдещата защитена местност.

Методи на действие: Изработване и монтиране на нагледните табла, табели, указателни и забранителни знаци.

От кого: Управленческият персонал на резервата и ОБНС

Кога: 1998- 1999, след приемане плана за управление на резервата.

Ресурси: 2000 CHF, 8 месеца, 600 човекочаса

Необходимо оборудване: гърво, метал, бои, транспорт, 1 художник, 2 работници, специалист, съоръжения за монтаж

Контрол и оценка: МОСВ, ОБНС

Име на проекта,номер/ког**Организиране на временен информационен център (3.3.4.4)**

Задачи и стратегия: Да се използва ключовото местоположение и хубавия природен изглед непосредствено до резервата за привличане на туристи чрез рекламно-информационна дейност и събиране на средства за изграждане на постоянен посетителски център.

Предимства:

- Определена възможност за набиране на средства
- Ключова позиция за всички, които влизат в резервата
- Удобно за изследователската дейност / ползване на уреди, пособия и др. материали/
- Хубав изглед непосредствено към резервата

Недостатъци:

- Необходимост от денонощна охрана и допълнителна разходи
- Закупуване и приспособяване на фургон - осветление, вода и др. материали

Приоритетност: голяма

Местоположение: След с. Българево, на 200 m от сега съществуващата граница на резервата

Методи на действие: Фургон или временна гървена постройка. В началото и края на с. Българево да се поставят големи рекламни пана с информационен текст, който да привлича вниманието на туристите. На самия фургон или преди него да има също указателна информация. Във фургона да има информационно-рекламни материали за резервата като част от тях могат да се продават - карти с маршрути по интереси, цветни картички, дуплянки, различни сувенири, списъци на птици, растения и др. Туристите да заплащат определена такса.

От кого: доброволци от неправителствени и други организации, участници в Българо-Швейцарската програма и др.

Кога: Май - Октомври

Ресурси: 5000 CHF, 630 човекочаса

Необходимо оборудване: фургон; рекламни пана - 3 броя; информационни табели; рекламни дуплянки; рекламни материали - картички, фланелки, шапки, значки; кочани с билети и др. Екипировката е нужна в края на май, преди започване на сезона.

Контрол и оценка: БШПОБ, МОСВ

Име на проекта,номер/ког**Създаване и оборудване на информационен център (3.3.4.5)**

Задачи и стратегия: През цялата година резерват Калиакра периодично се посещава от орнитолози и ботаници изследователи. Пейзажите, природните градености и богатият исторически фонд привличат много туристи, най-вече през почивния сезон (юни-септември).

Районът извън почивния сезон е недостатъчно посещаван. Причината за това са липсата на улеснение, конкретна информация и указателни знаци за биологическото разнообразие в района. Археологическият музей в Каварна дава информация и материали само за културното наследство. (За пръв път нагледна представа за биологическото разнообразие е показана с изложбата, организирана по Българо-Швейцарската програма).

Центърът ще бъде създаден за: програми за учаци; програми за местното население, включително за устойчиво използване на природни ресурси и туризъм; природозащитно възпитание на хора от всички възрасти; научноизследователска дейност; организирано стопанисване; насочване на туристи с разностранни интереси.

Приоритетност: много висока

Местоположение: 2 възможности - гр. Каварна и с. Българево

Място	Прегимства	Недостатъци
1. Каварна- Археологически музей	Сграден фонд; има осигуреност и постоянна охрана; има посещения на много наши и чужди туристи; известен в района и страната; разполага с персонал, който може да се използва; в него е разположена постоянна изложба на БШПОБ, от която се получава първа информация; има желание за отговорност от персонала на музея; най-голямото и посетено от туристи селище в района	Намира се на 12 km от резервата
2. Българево - кметството	Предоставя се готов сграден фонд; в непосредствена близост до резервата; поемане на отговорност и ангажираност по организиране и приспособяване на сградата за целите на Центъра от управата на кметството	По-слаба посещаемост от туристи

Методи на действие: Ремонт и приспособяване на готова сграда; експозиция, информационни материали (фотоси, брошури, постери, рекламни материали, значки, шапки, флаanelки, картички и др.)

От кого: Строителна фирма и с доброволен труд на неправителствени организации и други желаещи от района.

Кога: 1998- 1999 г.

Ресурси: 15 000 CHF; 3-4 месеца; 1700 човекочаса

Необходимо оборудване: Строителни материали; постоянни табла, фотоапарат, видеокамера, компютър, факс, телефон.

Контрол и оценка: БШПОБ, МОСВ

Име на проект/ког

Развитие на туризма в района на защитените територии и съседните селища (3.3.5.1)

Задачи и стратегия: Районът на резерват Калиакра и прилежащия микрорайон макар и недостатъчно познати и рекламирани за масови туристически потоци разполагат със значителен потенциал поради съчетание на богат исторически фонд и красиви природни дадености и представляват перспективен туристически район на България. За развитие имат възможност следните видове туризъм: почивен, селски, познавателен, ловен, риболовен, транзитен и др.

Целта на настоящия проект е чрез съгласуване и координация на всички туристически организации и асоциации от района и близките големи курортни центрове / Албена, Дружба, Златни пясъци/ да се разработи програма за развитие на туризма като се използват даденостите и предимствата на района.

Приоритетност: средна

Местоположение: близките селища и специални маршрути по направления: нос Калиакра, Яйлата, Болата, гора Къшлата, бреговата ивица, морската акватория, бъдеща защитена местност.

Начин на действие: Разработване на програма, проучвателна дейност

От кого: ОбНС, БШПОБ, други проекти, туристическа асоциация - Каварна, специалисти -

3.

Кога: 1999 - 2000 г.

Ресурси: 2000 CHF, 300 човекочаса

Необходимо оборудване: транспорт, рекламни материали, компютър, канцеларски материали

Контрол и оценка: ОбНС, БШПОБ, Туристическа асоциация Каварна.

Име на проекта, номер/ког

Пълно изследване на прилепната фауна(3.3.6.1)

Задачи и стратегия. Наличието на много български видове в Световната Червена книга, както и съществуващата информация за наличието на прилепи в скалите и селскостопанските постройки в района на Калиакра обуславят необходимостта на това изследване.

Приоритетност: първостепенна

Местоположение: Скалните хабитати в резерват Калиакра, селскостопански постройки, изоставени сгради и др. в прилежащите територии и т.н.

Методи на действие: рутинна теренна работа (включително използване на мрежи), камерална (лабораторна).

От кого: зоолози от Института по Зоология, неправителствени организации.

Кога: 1998/ 1999, май, юли, октомври.

Ресурси: 800 CHF, 1300 човекочаса

Необходимо оборудване: карта, капани, препарати, транспорт

Контрол и оценка: МОСВ, БШПОБ

Име на проекта, номер/ког

Изследване на важни групи безгръбначни сухоземни животни (3.3.6.2)

Задачи и стратегия. Бъдещото изследване трябва да конкретизира кои групи имат значение - застрашени насекоми-опрашители, характерни степни и скални видове, отличаващи се с висок ендемизъм, както и на вредители по селскостопанските растения.

Определяне на видовото разнообразие

Приоритетност: първостепенна

Местоположение: резервата и териториите, предлагани за защитена местност

Методи на действие: стандартни ентомологични методи, експедиции

От кого: зоолози, Биологически факултет, Институт по зоология, ВСИ

Кога: май 1998 - май 2000 г.

Ресурси: 2000 CHF; 1300 човекочаса (теренна и камерална)

Необходимо оборудване: транспорт, препарати, сакове за насекоми, съдове за съхранение

Контрол и оценка: МОСВ, БШПОБ

Име на проекта, номер/ког

Мониторинг на гризачи и хищници (3.3.6.3)

Задачи и стратегия. В района има видове гризачи застрашени на световно, европейско и национално значение. Проследяване числеността и съотношението на видовете и установяване размера на популациите в размножителния пик и няколко годишни цикъла. При редките видове и за хищниците се установява числеността на индивидите. От особен интерес това е при чакала, което е свързано с възможностите за регулиране на числеността му, където нанася вреда на гребната фауна и селскостопанските животни.

Приоритетност: много висока за гризачите и застрашените видове хищници

Местоположение: в резервата и защитената местност, Къшлата

Методи на действие: рутинни методи, теренна и камерална работа

От кого: зоолози от Института по зоология и управленческият персонал на резервата

Кога: 1998 - 2000 година (3 или 4 годишен цикъл за покриване на пълен цикъл на гризачите)

Ресурси: 2000 CHF; за гризачи (3600 човекочаса за теренна и камерална работа); за хищници - 2400 човекочаса

Необходимо оборудване: транспорт, капани, препарати.

Контрол и оценка: МОСВ; БШПОБ

Име на проекта, номер/ког

Картиране на растителността в резервата на ниво асоциации (3.3.6.4)

Задачи и стратегия:

Ботаническите изследвания в Южна Добруджа са правени през продължителни интервали от време, не са публикувани и не дават детайлизирана представа за растителността в резерват Калиакра. Ползваната базисна информация е основно от Флора на България и Флора на Добруджа.

През двегодишния период на проучване са определени растителните формации. Картирането на растителността на ниво асоциация е необходимо за изясняване степента на растителното разнообразие, видовото участие и сезонния аспект, характерен за степни райони. По този начин се дава възможност за по-точно разпределение на растителните видове и определяне на тяхната консервационна значимост.

Приоритетност: много голяма.

Местоположение: резерват Калиакра.

Методи на работа: експедиции, картиране, определяне на постоянни площадки.

От кого: ботаници-таксономи и геоботаници.

Кога: 1998-1999 г. м.април-м.октомври.

Ресурси: БШПОБ, други международни и национални проекти; 3000CHF, 1200 човекочаса, в т.ч. 1000 за теренна работа и 200 за камерална работа.

Необходимо оборудване: транспорт, топографски карти, Флори на България, определители, негативи, диапозитиви, материали за хербаризиране.

Контрол и оценка: МОСВ и спонсорите.

Име на проекта/ ког:

Мониторинг на сукцесиите от рудерални и други подтискащи степната флора видове (3.3.6.5)

Задачи и стратегия:

Определяне плътността, размера и местообитанието на петната от рудерални, агресивни и други видове.

Проследяване (проучване) разпространението и влиянието на сукцесиите върху степните хабитати.

Ограничаване на сукцесиите (при необходимост) без да се влияе върху растителните видове, които се опазват.

Приоритетност: голяма.

Местоположение: бъдещата защитена местност / археологически резерват Калиакра, Яйлата/ и пасищни територии в близост до резервата.

Начин на действие:

Изготвяне на карта с разпространението на видовете в района.

Механично унищожаване чрез коситба. Наблюдение на сукцесиите.

Поддържане чрез режим на ползване на пасищата от животните; (специално разработен проект за управление на пасищата - приложение).

От кого: бъдещия персонал на резервата, ботаник, специалисти, фермери, неправителствени организации.

Кога: 1998 - 1999 г.; рано на пролет - наблюдения, коситба; изпасване - сезонно.

Ресурси: БШПОБ, други международни проекти, Об.НС, Археологически музей в Каварна, 15 000 CHF,(включващи проекта за управление на пасищата), специалисти 2, 2200 човекочаса.

Необходимо оборудване: косачки, стаго животни, транспорт, сърпове, вили, работници-4.

Контрол и оценка: БШПОБ, ОбНС, Археологически музей.

Име на проекта,номер/ког

Мониторинг на ключови видове от висшата флора (3.3.6.6)

Задачи и стратегия: Мониторингът в резервата ще бъде съсредоточен върху 40 растителни вида с висока консервационна значимост - редки, застрашени, ендемични (15 от Българската Червена книга, 15 от Европейския списък на редките и защитени видове) и представители на степната флора.

Разработване на система от мерки за съхранение.

Проследяване влиянието на антропогенния фактор върху тези видове извън резервата.

Приоритетност: много голяма.

Местоположение: резерват Калиакра (карта N...) и бъдещата защитена местност.

Начин на действие: *in situ* и *ex situ* методи за оценка и съхранение, екогеографска характеристика, постоянни площадки за определяне на плътност, жизненост на популациите, репродуктивни възможности и др.

От кого: ботаници и специалисти по генетични ресурси..

Кога: 1999-2000; от април до септември, всеки 5 години..

Ресурси: 3000CHF, 2 години, 1000 човекочаса.

Необходимо оборудване: транспорт, алтиметър,карти, камера и др.

Контрол и оценка: БШПОБ и МОСВ .

Име на проекта, номер/ког

Мониторинг на гнездящите птици в степните хабитати на Калиакра (3.3.6.7)

Задачи и стратегия

Чрез проследяване динамиката на числеността на гнездящите птици през отделните години да се прави оценка за състоянието на орнитоценозата и местообитанията и тенденциите в тяхното развитие. Да се прогнозира хода на сукцесионните процеси и се планират дългосрочни и краткосрочни дейности за съхраняването на видовото разнообразие в защитените територии. Вниманието е съсредоточено не само върху редките видове, но и върху съобществото като цяло.

Приоритетност - Голяма

Местоположение - Мониторингът се извършва на предварително набелязани площадки, представителни за основните типове растителни съобщества, както в самия резерват, така и в защитената местност. За целта ще се използват площадките в извършеното вече първо преброяване на гнездящите птици.

Методи на действие:

Прилага се методът на картиране на гнездящите двойки, който при условията на степните местообитания дава най-добър резултат. По-едрият и малобройни видове птици (турулик, белоопашат мишелов, бухал) се отчитат върху цялата защитена територия.

Мониторингът на популацията на аристотелевия корморан се извършва на два етапа: през пролетта се прави оценка на числеността на гнездящите двойки, а в края на лятото се отчита броя на излетелите млади по крайбрежието от н. Шабла до н. Калиакра.

От кого: Мониторингът се извършва от квалифициран орнитолог.

Кога - 1998 - 2000 г.

Ресурси - 3000 CHF, (720 човекочаса)

Необходимо оборудване - далекогледна тръба, транспорт

Оценка и контрол

Оценката на състоянието на популациите на гнездящите видове се прави на базата на по-продължителни отчети, оценява се състоянието и измененията в числеността на отделните екологични групи и на отделни видове в тях. Такъв анализ се прави на всеки 5 години. Това е достатъчно дълъг период, за да се уловят естествените тенденции в колебанията на числеността на отделния вид и общите тенденции в съобществото, МОСВ

3.6. Работен план

3.6.1. Средносрочен план за стопанисване на резервата

Име на проекта	Програма	1998	1999	2000	Необходими средства - CHF
Коригиране границите на резервата и обявяване на нова защитена местност	3.3.1	+			-
Обявяване на природен парк Северно Черноморие	3.3.1		+		2000
Ограничаване развитието на рудералните и подтискащи разнообразието видове	3.3.2	+	+	+	5 000
Управление на пасищата	3.3.3	+	+	+	15 000
Проучване възможностите за използването на декоративни и лечебни растения със запазване на местообитанията им	3.3.3	+	+	+	5 000
Почистване на защитената местност и изграждане на ново сметище	3.3.3		+	+	10 000
Биологична рекултивация на нарушени терени	3.3.3	+	+		2 000
Комплектоване на база данни	3.3.4	+	+		1 500
Образователна програма по опазване на биоразнообразието и устойчиво земеделие	3.3.4	+	+		10 000
Съхраняване на биоразнообразието чрез информационно-образователна дейност	3.3.4	+	+		2 000
Организиране на временен информационен център	3.3.4				5000
Създаване и оборудване на информационен център	3.3.4	+	+		15 000
Развитие на туризма в района на защитените територии и съседните селища	3.3.5	+	+	+	2 000
Пълно изследване на прилепната фауна	3.3.6	+	+		800
Изследване на важни групи безгръбначни сухоземни животни	3.3.6	+	+	+	2000
Мониторинг на гризачи хищници	3.3.6	+	+	+	2 000
Картиране на растителността в резервата на ниво асоциация	3.3.6	+	+		3 000
Мониторинг на сукцесии от рудерални и груги подтискащи степната флора видове	3.3.6	+	+		15 000
Мониторинг на ключови видове от висшата флора	3.3.6		+	+	3 000
Мониторинг на гнездящите птици в степните хабитати на Калиакра	3.3.6	+	+	+	3000
Общо					103 300

3.6.2. Годишен план за 1998

Име на проект	Програма	Средств а CHF	Забележка
Коригиране границите на резервата и обявяване на нова защитена местност	3.3.1		Изготвяне на предложение
Обявяване на природен парк Северно Черноморие	3.3.1		
Ограничаване развитието на рудералните и подтискащи разнообразието видове	3.3.2	2000	
Биологична рекултивация на нарушени терени	3.3.3	1000	
Управление на пасищата	3.3.3	5000	
Проучване възможностите за използването на декоративни и лечебни растения със запазване на местообитанията им	3.3.3	1700	
Комплектоване на база данни	3.3.4	1000	Обобщаване на информацията
Образователна програма по опазване на биоразнообразието и устойчиво земеделие	3.3.4	5000	
Съхраняване на биоразнообразието чрез информационно-образователна дейност	3.3.4	1000	
Организиране на временен информационен център	3.3.4	5000	
Създаване и оборудване на информационен център	3.3.4	8000	
Развитие на туризма в района на защитените територии и съседните селища	3.3.5	700	
Пълно изследване на прилепната фауна	3.3.6	400	
Изследване на важни групи безгръбначни сухоземни животни	3.3.6	700	
Мониторинг на гризачи хищници	3.3.6	700	По изготвена програма
Мониторинг на сукцесиите от рудерални и други подтискащи степната флора видове	3.3.6	8000	По изготвена програма
Картиране на растителността в резервата на ниво асоциация	3.3.6	1500	
Мониторинг на гнездещите птици в степните хабитати на Калиакра	3.3.6	1500	По изготвена програма
Общо: 43 200			