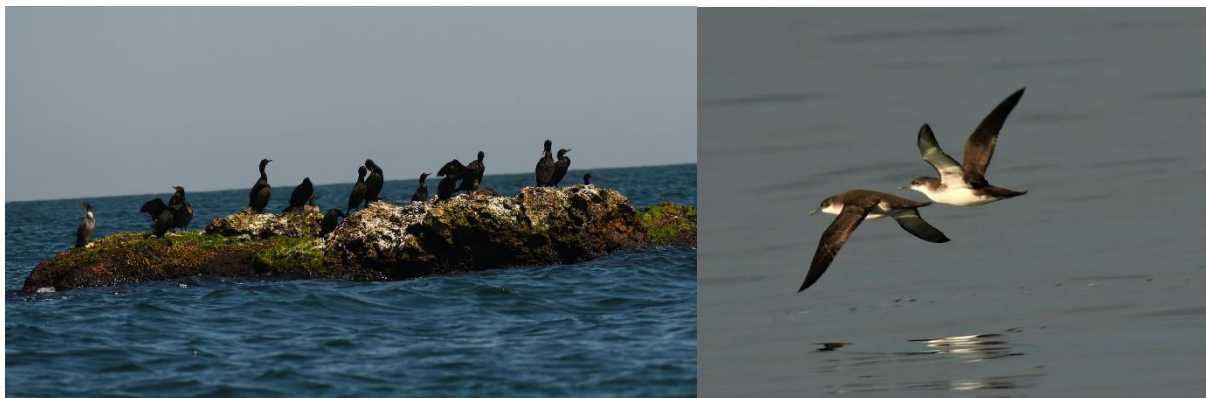


**ВЪЗЛОЖИТЕЛ: БАСЕЙНОВА ДИРЕКЦИЯ ЧЕРНОМОРСКИ РЕГИОН**



**МОНИТОРИНГ НА ИЗБРАНИ ВИДОВЕ  
МОРСКИ ПТИЦИ ЗА 2022 Г. СЪГЛАСНО  
ПРОГРАМАТА ЗА МОНИТОРИНГ ПО  
ДЕСКРИПТОР 1 – БИОРАЗНООБРАЗИЕ  
НА РАМКОВА ДИРЕКТИВА ЗА МОРСКА  
СТРАТЕГИЯ 2008/56/ЕО**

**ОБОБЩЕН ДОКЛАД**

**ИЗПЪЛНИТЕЛ: СДРУЖЕНИЕ „ЗЕЛЕНИ БАЛКАНИ“**



# СЪДЪРЖАНИЕ

1. Резултати от проведения мониторинг и анализ на събраните данни
2. Оценка на състоянието на наблюдаваните видове птици
3. Предложения и препоръки

## ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1: Данни от теренните наблюдения – от брега и от плавателен съд (в ел. формат на диск)

Приложение 2: Снимки (в ел. формат на диск и описание на хартия)

Приложение 3: ГИС слоеве в .shp формат и координатна система WGS 1984 (в ел. формат на диск и описание на хартия)

## ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

БДЗП – Българско дружество за защита на птиците

БДЧР – Басейнова дирекция „Черноморски район“

ДЕС – Добро екологично състояние

ДСМОС – Добро състояние на морската околна среда

ЕК – Европейска комисия

ЕС – Европейски съюз

ИАОС – Изпълнителна агенция по околна среда

ИИЗ – Изключителна икономическа зона

ОВМ – Орнитологично важни места

РДМС – Рамкова Директива за Морска стратегия 2008/56/ЕО

СЗЗ – Специална защитена зона, обявена по Директива 2009/147 на ЕС

СКЗ – Специална конзервационна зона, обявена по Директива 92/43 на ЕС

ESAS – Европейски морски птици в морето

GPS – Глобална система за позициониране

IUCN – Международен съюз за защита на природата

## Списък на фигурите и таблиците

Фиг. 1. Разпространение на средиземноморския буревестник (*Puffinus yelkouan*)

Фиг. 2. Разпространение на качулатия корморан подвид *desmarestii* (*Gulosus aristotelis desmarestii*)

Фиг. 3. Разпространение на гривестата рибарка (*Thalasseus sandvicensis*)

Фиг. 4. Разположение на стационарните точки за мониторинг в южния и северния сектор

Фиг. 5. Наблюдение от плавателен съд в българските териториални води - пролет

Фиг. 6. Проучване на колонии на качулат корморан в северния сектор

Фиг. 7: Проучване на колонии на качулат корморан в южния сектор

Фиг. 8: Наблюдения по видове птици от плавателен съд през пролетта

Фиг. 9: Наблюдения на средиземноморски буревестник от плавателен съд през пролетта

Фиг. 10: Плътност на разпространение на средиземноморския буревестник в български териториални води през юни 2022 г.

Фиг. 11: Приоритизация на местообитанията на средиземноморския буревестник в българските териториални води на база данни от проучване с плавателен съд през пролетта за периода 2020-22 г.

Фиг. 12: Наблюдения на китоподобни от плавателен съд през пролетта

Фиг. 13: Дял на наблюденията от плавателен съд по видове птици през пролетта

Фиг. 14: Разположение на основни колонии на качулат корморан в северния сектор

Фиг. 15: Разположение на основни колонии на качулат корморан в южния сектор

Фиг. 16: Мъртва възрастна гривеста рибарка с пръстен от Украйна

Фиг. 17: Колонията гривести рибарки в Поморийско езеро

Фиг. 18: Разположение на колония на гривести рибарки в Поморийско езеро

Табл. 1: Максимални численост на качулати корморани, отчетени в северния сектор при наблюденията от брега

Табл. 2: Максимални числености наблюдавани водолюбиви птици при проучване от брега в северния сектор през пролетта и лятото

Табл. 3: Максимални численост на качулати корморани, отчетени в южния сектор при наблюденията от брега

Табл. 4: Максимални числености наблюдавани водолюбиви птици при проучване от брега в южния сектор през пролетта и лятото

Табл. 5: Наблюдавани видове водолюбиви птици и морски бозайници по време на проучването с плавателен съд през пролетта

# 1. РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГ

## 1.1 ОСНОВАНИЕ

България като страна членка на ЕС следва да прилага изискванията на Рамкова директива за морска стратегия 2008/56/ЕО, транспонирана в българското законодателство чрез Закона за водите и Наредбата към него - Наредба за опазване на околната среда в морските води (2010 г.). Едно от изискванията на Морската директива е провеждането на мониторинг по Дескриптор 1 - Биоразнообразие относно морски птици.

Съгласно чл. 3, ал. 4, т. 4 от Наредбата за опазване на околната среда в морските води (НООСМВ), Басейнова дирекция "Черноморски район" е компетентен орган за планиране, разработване и съгласуване на мониторинга по Рамкова директива за морска стратегия 2008/56/ЕО, но същата не разполага с възможност за провеждане на мониторинг по Дескриптор 1 - Биоразнообразие (морски птици). През 2015, 2016, 2018 и 2020 г. е проведено проучване на два вида крайбрежни птици – мигриращия вид Средиземноморски буревестник (*Puffinus yelkouan*) и среден (качулат) корморан (*Gulosus aristotelis*). Резултатите са използвани за подобряване на програмата за мониторинг по Д1 (морски птици), която следва да се изпълнява ежегодно. Проучването беше изпълнено чрез сключен договор между БДЧР и външен изпълнител. Тези видове са включени в Приложение 2 от Протокола за опазване на биологичното и ландшафтното разнообразие на Черно море към Конвенцията за опазване на Черно море от замърсяване. В процеса на разработването на Програмата за мониторинг по Д1 - Биоразнообразие (морски птици), вида Средиземноморски буревестник беше съгласуван като общ индикатор със съпътстващи общи параметри за наблюдение между България и Румъния. Важно е мониторингът на морските птици да се изпълнява всяка година, предвид че събраната до момента информация за целите на РДМС е все още откъслечна и не позволява извършване на оценка на състоянието на морската околна среда по Д 1 Биоразнообразие (морски птици).

На 27.05.2022 г. с подписването на договор № 539/27.05.2022 г. Басейнова дирекция "Черноморски район" възлага на СНЦ „Зелени Балкани“:

- Провеждането на мониторинг на избрани видове морски птици за 2022 г. съгласно програмата за мониторинг по Дескриптор Д1 – Биоразнообразие на РДМС 2008/56/ЕО. Мониторингът да се проведе от брега и от плавателен съд в крайбрежните и териториалните води на България в Черно море.
- Извършване на оценка на състоянието по Д1,4 Биоразнообразие – Морски птици

## 1.2 ПРЕДМЕТ НА МОНИТОРИНГА

В съответствие с техническата спецификация на Договор 539/27.05.2022 г. между БДЧР и СНЦ „Зелени Балкани“, съгласно програмата за мониторинг по Дескриптор 1,4 - Морски птици на РДМС, предмет на мониторинг бяха три вида морски птици:

- Мигриращият вид Средиземноморски буревестник (*Puffinus yelkouan*), включен в приложение I от Директивата за опазване на дивите птици 2009/147/ЕО и Приложение II от Бернската конвенция като вид с конзервационно приоритетен статут и определен като уязвим („VU“) съгласно Червения списък на Международния съюз за защита на природата (IUCN) 2018.

Средиземноморският буревестник принадлежи към семейство Буревестникови (Procellariidae). Той е сравнително дребен вид буревестник и може да се гмурка на дълбочина до 30 м в търсене на риба. Основните размножителни колонии са концентрирани в Централната и Източната част на Средиземно море, от Корсика и Сардиния през централната част на Средиземно, Адриатическо и Егейско море (фиг. 1). Световната популация на вида се оценява на 15337-30519 двойки. Известно е, че средиземноморският буревестник извършва мащабни миграции (вероятно с цел търсене на храна) между Средиземно и Черно море. В българските крайбрежни води средиземноморският буревестник се наблюдава целогодишно, като най-големи числености са регистрирани през периода януари – април. В този период птиците извършват миграция на север, вероятно следвайки пасажите от дребна риба. Видът не е установен като гнездящ в България.



Фиг. 1. Разпространение на средиземноморския буревестник (*Puffinus yelkouan*) (Източник: <http://maps.iucnredlist.org/map.html?id=22698230>)

- Качулатият (среден) корморан (*Gulosus aristotelis desmarestii*), включен в приложение I от Директива за опазване на дивите птици 2009/147/ЕО и Приложение II от Бернската конвенция, като вид с конзервационно приоритетен статут и определен като незастрашен („LC“) съгласно Червения списък на Международния съюз за защита на природата (IUCN) 2018. Според последните молекулярни филогенетични изследвания родът *Phalacrocorax* е разделен на шест нови рода, като качулатият корморан е преместен в род *Gulosus*.

Качулатият корморан обитава европейските брегове на Атлантическия океан, крайбрежието на Средиземно и Черно море (фиг. 2). Гнезди на колонии в скални ниши, по стръмни скалисти или пясъчливи брегове. Храни се предимно с дънни видове риба, които лови на дълбочина дори до 60 m. Видът е включен и в Червената Книга на България в категорията „Уязвим“.

Качулатият корморан, срещащ се в България, принадлежи към подвид *desmarestii* (*Gulosus aristotelis desmarestii*). Световната популация на вида се оценява на 2700-4000 двойки. В България са установени две гнездящи колонии – по северното крайбрежие между нос Калиакра и с. Тюленово (около 210-220 двойки) и на острови Св. Иван и св. Петър край Созопол (около 190-200 гнездящи двойки) през 2021 г. (данни: Зелени Балкани, 2021).



Фиг. 2. Разпространение на качулатия корморан, подвид *desmarestii* (*Gulosus aristotelis desmarestii*), жълто = летен посетител, зелено = гнездящ, синьо = зимен посетител. (източник:

[http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/threatened/p/Gulosus\\_aristotelis\\_desmarestii\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/threatened/p/Gulosus_aristotelis_desmarestii_en.htm))

- Гривестата рибарка (*Thalasseus sandvicensis*) включена в приложение I от Директива за опазване на дивите птици 2009/147/ЕО и Приложение II от Бернската конвенция като вид с конзервационно приоритетен статут и определен като незастрашен („LC“) съгласно Червения списък на Международния съюз за защита на природата (IUCN) 2020. Видът обитава крайбрежни райони, включително лагуни, пясъчни коси, плажове, крайбрежни плитчини, речни делти и устия на реки. Разпространен е в Европа, Африка, Западна Азия и Южна Америка (фиг. 3). Гнезди в колонии. Гнездото представлява трапчинка, издълбана на право на земята, с предпочитан субстрат камъчета, почва и пясък, които позволяват ясна видимост около колонията. Гривестата рибарка не

използва допълнителни строителни материали за строежа на гнездото. Храни се основно с дребни пелагични видове риба като ува/пясъчница (*Gymnammodytes cicerelus*), хамсия (*Engraulis encrasicolus*) и трицона, цаца (*Sprattus sprattus*). Представител на група видове „Птици, хранещи се на повърхността“. Европейската популация се оценява на 80200 – 160000 двойки (IUCN 2020). В България основни места за гнездене са Поморийско



езеро, по-рядко и в съседното Атанасовско езеро.

Фиг. 3. Разпространение на гривестата рибарка (*Thalasseus sandvicensis*), жълто = летен посетител, зелено = гнездящ, синьо = зимен посетител. (Източник: [https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/threatened/s/sterna\\_sandvicensis\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/threatened/s/sterna_sandvicensis_en.htm))

По време на наблюденията беше събрана следната съпътстваща информация:

- регистрирани бяха всички крайбрежни и морски птици, както и морски бозайници;
- за наличието на макроотпадъци (>2.5 cm), по-специално пластмасови отпадъци, както на брега в близост до местата на гнездене на корморана, така и плаващи по морската повърхност в наблюдаваните места за хранене и почивка на двата вида в крайбрежни и териториални води на България в Черно море;
- регистрирани бяха също така и човешки дейности, източник на антропогенен натиск върху целевите видове, техните местообитания и хранителни ресурси – риболов, туризъм и рекреация.

### 1.3 ПОДХОД И МЕТОДОЛОГИЯ

Избраният подход и приложената методология бяха в съответствие с параметрите посочени в техническата спецификация към поканата и сключения Договор 539/27.05.2022 г между БДЧР и сдружение „Зелени Балкани“.

Мониторингът на избраните видове крайбрежни и морски птици беше:

- съобразен с препоръките към обобщени доклади по поръчки “Мониторинг на избрани видове морски птици за 2018 г. съгласно програмата за мониторинг по Дескриптори 1,4 на Рамкова директива за морска стратегия 2008/56/ЕО” към Договор № 403/22.05.2018 г.; поръчка “Мониторинг на избрани видове морски птици за 2020 г. съгласно програмата за мониторинг по Дескриптори 1,4 на Рамкова директива за морска стратегия 2008/56/ЕО” към Договор № 475/27.05.2020 г. и “Мониторинг на избрани видове морски птици за 2020 г. съгласно програмата за мониторинг по Дескриптори 1,4 на Рамкова директива за морска стратегия 2008/56/ЕО” към Договор 502/29.04.2021 г.
- извършван от минимум двама специалисти орнитолози по стандартизирани методики за провеждане на наблюдения от брега и от плавателен съд, използвани и от останалите европейски държави с цел хармонизиране на подходите и съпоставимост на данните от проведените наблюдения.

**Мониторингът от брега се проведе по следната методика:**

- i. Наблюденията бяха провеждани от предварително определени точки (с подходящо местоположение и добра видимост) на морския бряг, като бяха обхванати районите от северното крайбрежие между нос Калиакра и Тюленово и южното крайбрежие между гр. Созопол (включително островите св. Иван, св. Петър и св. Тома) и гр. Царево, както и акваторията на съществуващите орнитологично важни места (ОВМ). Наблюденията бяха проведени 3 пъти сезонно (по време на два сезона – лято и есен). Наблюдението включваше по две точки във всеки район, разположени както следва: Калиакра и Шабла в северния сектор и Св. Тома/Алепу и Царево в южния сектор (фиг. 4).
- ii. Събирани бяха популационни данни за гнездовата колония на качулат (среден) корморан (*Gulosus aristotelis*) (размер, гнездови успех, възрастова структура на колонията), както и събиране на данни за присъствието, числеността и поведението на средиземноморския буревестник (*Puffinus yelkouan*).
- iii. Наблюденията се редуваха от по 15 минути със зрителна тръба и бинокъл, в продължение на 1 – 2 часа. Географските координати бяха регистрирани с помощта на GPS устройство. Данните се записваха в полеви формуляри по предоставените образци.
- iv. Наблюдаван беше морския бряг, както и прилежащата крайбрежна акватория до около 3 км от брега, като в случаи на наблюдение на гнездящи птици от вида качулат корморан и други видове се определяха параметрите на колонията/ите (брой гнездящи/негнездящи птици, млади/възрастни птици, брой гнезда, граници на колонията, поведение на птиците, смъртност, заболявания и др.).
- v. Регистрирани бяха макроотпадъци (> 2,5 cm) по брега в посочените райони за наблюдение, както и други видове водолюбиви птици и морски бозайници.



## Стационарни точки за наблюдения от брега

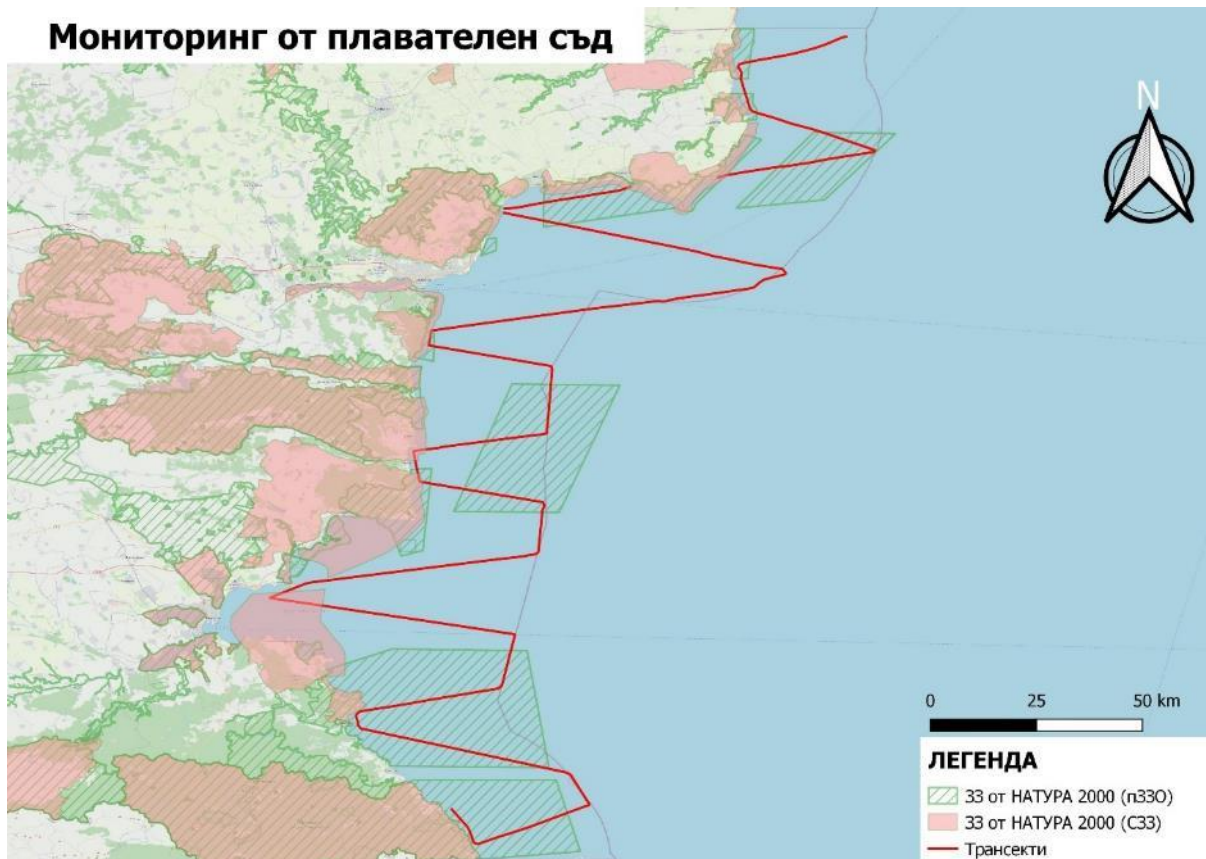


Фиг. 4. Разположение на стационарните точки за мониторинг в южния и северния сектор

## Мониторингът от плавателен съд се извърши по следната методика:

- i. Проведени бяха по 2 експедиции в крайбрежните и териториалните води на Р България – една през пролетта (фиг. 5) и една през лятото.
- ii. Наблюдението се извърши от плавателен съд (моторно-ветроходна яхта Калиакрия, рег. № Бч 6532), движещ се по трансект с постоянна скорост от 6-7 възела в съответствие със стандартизираната европейска методика ESAS (European Seabirds at Sea). На всеки 5 минути бяха записвани географските координати с помощта на GPS устройство. Данните се въвеждаха в полеви формуляри по предоставените образци.
- iii. Събирани бяха данни за числеността, придвижванията, местата за хранене и почивка на средиземноморския буревестник и качулатия корморан. В допълнение бяха записвани всички видове водолюбиви птици и морски бозайници.
- iv. Наблюдаваните индивиди се регистрираха непрекъснато по време на движението на плавателния съд, в светлата част на денонощието. За тяхното идентифициране бяха използвани бинокли PENTAX MARINE 7X50.
- v. Регистрирани бяха плаващи макроотпадъци по морската повърхност ( $> 2,5$  cm) в наблюдаваните места за хранене и почивка на двата вида в крайбрежни и териториални води на България в Черно море (попълнени са в графа коментари на предоставените таблици с данните от проведените наблюдения), както и други антропогенни дейност.

## Мониторинг от плавателен съд



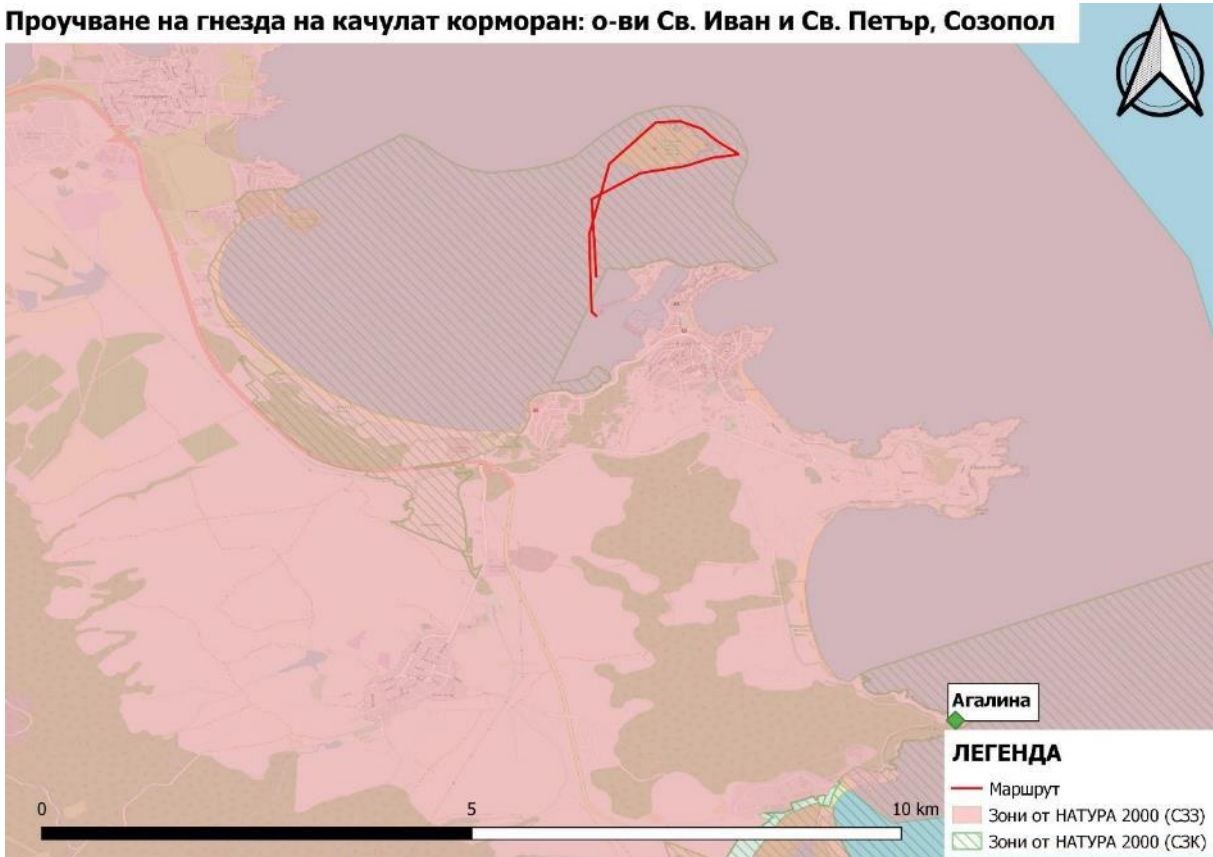
Фиг. 5. Наблюдение от плавателен съд в териториални води на България в Черно море - пролет

### Мониторингът на колонии на качулат кormоран от плавателен съд се извърши по следната методика:

- i. Популационни данни за гнездовите колонии на качулатия кormоран - размер, гнездови успех, възрастова структура на колонията – бяха събрани от екипа на сдружението в началото на месец май.
- ii. Проучванията на колониите бяха проведени чрез малка моторна лодка, която позволява максимално приближение до скалите, нишите и пещерите, където са разположени гнездата на качулатия кormоран.
- iii. Колониите по южното крайбрежие – о-в Св. Иван и Св. Петър до Созопол - бяха проучени с пълна обиколка с лодка по вода на двата острова и отчитане на броя гнезда и излюпени малки (фиг. 6). Това позволи подробно наблюдение на всички гнезда, които са разположени така, че са видими само от морето.
- iv. Колониите по северното крайбрежие – Калиакра/Тюленово – бяха проучени чрез линеен обход с лодка и навлизане в пещерите (фиг. 7). Последното беше възможно най-кратко с цел предотвратяване на стрес за гнездящите двойки. С оглед факта, че повечето гнезда на качулати кormорани в района са разположени вътре в пещерите, това е единственият надежден метод за тяхното точно отчитане.



**Проучване на гнезда на качулат корморан: о-ви Св. Иван и Св. Петър, Созопол**



Фиг. 6. Проучване на колонии на качулат корморан в южния сектор

**Проучване на гнезда на качулат корморан: Калиакра - Тюленово**



Фиг. 7. Проучване на колонии на качулат корморан в северния сектор

**Мониторингът на гнездови колонии на гривести рибарки се извърши по следната методика:**

- i. Потенциалните места за гнездене на гривести рибарки в Поморийско и Атанасовско езеро бяха проучвани чрез зрителна тръба в периода юни-юли.
- ii. При установени гнездящи колонии от рибарки беше използван дрон за по-точно отчитане на броя на гнездящите двойки.

## **1.4 РЕЗУЛТАТИ ОТ МОНИТОРИНГА**

### **1.4.1. Мониторинг от брега**

#### **1.4.1.1: Северно Черноморско крайбрежие**

Мониторингът от брега в района на северното Черноморско крайбрежие беше провеждан от две стационарни точки: нос Калиакра (N 43.368150, E 28.463497), и нос Шабла (N 43.5411289, E 28.6051423). Проведени бяха по едно наблюдения за всеки от двата целеви сезона – пролет и лято. През пролетта на 11 юни, а през лятото на 21 август. Допълнително беше проведено и едно наблюдение преди началото на срока на договора – на 19 май, когато освен тези две точки беше добавена и трета – Иракли (N 42.7505619, E 27.8866193).

Максималните численост на качулати кormорани, отчетени на съответните места по дати са представени в Табл. 1:

*Табл. 1: Максимални численост на качулати кormорани, отчетени в северния сектор при наблюденията от брега*

| точка        | Координати                    | пролет     |       | лято       |
|--------------|-------------------------------|------------|-------|------------|
|              |                               | 19.05      | 11.06 | 21.08      |
| Иракли       | N 42.7505619,<br>E 27.8866193 | 0          | -     | -          |
| нос Калиакра | N 43.368150,<br>E 28.463497   | 13         | 18    | <b>27</b>  |
| Шабла        | N 43.49827, E<br>28.58707     | <b>122</b> | 100   | 109        |
| ОБЩО         |                               | 135        | 118   | <b>136</b> |

**Най-голяма численост** на наблюдаваните **качулати кormорани** е отчетена в района на **нос Шабла**, където птиците използват техническата инфраструктура на морската естакада като място за почивка.

По време на мониторинга от брега в северния сектор **средиземноморски буревестници** са наблюдавани само през пролетта. През месец май

почиващи и прелитащи буревестници има и на трите пункта, като най-висока е числеността пред **нос Шабла**. През юни също там са наблюдавани единични прелитащи птици, докато през лятото няма отчетени наблюдения.

Гривести рибарки са наблюдавани и през двата сезона и от всички стационарни точки. Най-висока численост е регистрирана в района на нос Калиакра – 118 през май и 96 през август. Това са птици почиващи върху стационарното риболовно съоръжение – далян. Прави впечатление ниската численост през месец юни, което съответства с активния гнездови сезон.

Максималните числености на наблюдаваните водолюбивы птици в северния сектор през пролетта и лятото са представени в Табл. 2:

Табл. 2: Максимални числености наблюдавани водолюбивы птици при проучване от брега в северния сектор през пролетта и лятото

| Вид                             | пролет |          |       | лято     |       |
|---------------------------------|--------|----------|-------|----------|-------|
|                                 | Иракли | Калиакра | Шабла | Калиакра | Шабла |
| <i>Charadrius dubius</i>        | 2      |          |       |          |       |
| <i>Chlydonias hybrida</i>       |        | 12       |       |          |       |
| <i>Gavia arctica</i>            | 4      | 2        | 2     |          |       |
| <i>Larus michahelis</i>         | 7      | 7        | 2     | 20       | 3     |
| <i>Larus ridibundus</i>         |        | 4        | 13    | 2        | 2     |
| <i>Larus minutus</i>            |        |          |       | 1        |       |
| <i>Phalacrocorax carbo</i>      |        | 44       | 82    | 33       | 95    |
| <i>Podiceps cristatus</i>       |        | 3        |       |          | 1     |
| <i>Sterna hirundo</i>           | 2      | 28       | 10    | 108      | 1     |
| <i>Thalasseus sandvicensis</i>  | 14     | 118      | 3     | 96       |       |
| <i>Sterna caspia</i>            |        |          |       |          | 2     |
| <i>Stercorarius parasiticus</i> | 1      | 1        |       | 1        |       |
| <i>Puffinus yelkouan</i>        | 3      | 3        | 53    |          |       |

При наблюденията от брега са регистрирани общо 14 вида водолюбивы птици, включително трите целеви. От таблицата е видно, че най-голямо видово разнообразие с най-високи числености е регистрирано в района на нос Калиакра през пролетта – 11 вида.

### 1.4.1.2: Южно Черноморско крайбрежие

Мониторингът от брега в района на южното Черноморско крайбрежие беше провеждан от две стационарни точки: нос Свети Тома/Алепу (N 42.3473329, E 27.7216353) и Царево (N 42.17329, E 27.859326). Проведени бяха по едно наблюдение за всеки от двата целеви сезона. През пролетта на 12 юни, а през лятото на 20 август. Допълнително през пролетта беше проведено още едно наблюдение на 15 май, което включваше още една допълнителна точка – Крайморие (N 42.4452559, E 27.4946503), за да се обхване района на Бургаския залив, където през предходните пролетни сезони бяха отчетени концентрации на целевия вид средиземноморски буревестник.

Максималните численост на качулати корморани, отчетени на съответните места по дати, са представени в Табл. 3:

Табл. 3: Максимални численост на качулати корморани, отчетени в южния сектор при наблюденията от брега

| точка                | координати                    | пролет |       | лято  |
|----------------------|-------------------------------|--------|-------|-------|
|                      |                               | 15.05  | 12.06 | 20.08 |
| Крайморие            | N 42.4452559,<br>E 27.4946503 | -      | -     | -     |
| Нос Свети Тома/Алепу | N 42.3473329,<br>E 27.7216353 | 8      | 3     | 9     |
| Царево               | N 42.17329, E<br>27.859326    | -      | -     | -     |
| ОБЩО                 |                               | 8      | 3     | 9     |

Мониторингът от брега показва, че **качулати корморани** са наблюдавани единствено в района на нос Свети Тома/Алепу през пролетта и лятото. Тази точка е по-близо разположена до гнездовата колония на о-ви Св. Иван и Св. Петър. Ниската наблюдавана численост и то само от тази точка показва, че районът на хранене е сравнително ограничен.

По време на мониторинга от брега в южния сектор **средиземноморски буревестници** бяха наблюдавани само през пролетта. Активна миграция и висока численост беше отчетена при наблюденията на **15 май**, когато от двете точки – Царево и нос Св. Тома/Алепу са отчетени **1977 буревестника** на ята от 17 до 382 птици. Буревестници обаче не бяха наблюдавани от третата точка на тази дата – Крайморие, което показва, че птиците не са се задържали в Бургаския залив. Всички наблюдения бяха отчетени на сравнително голямо разстояние от брега – над 2 км, което предполага придържане по-далеч от брега и прелет директно на север спрямо южното ни крайбрежие в посока нос Емине и нос Калиакра без навлизане и задържане в Бургаския залив. През лятото не са наблюдавани буревестници.

**Гривести рибарки** са наблюдавани от всички точки през пролетта, а през лятото само една птица в района на Алепу/нос Св. Тома.

Максималните числености наблюдавани водолюбиви птици в южния сектор през пролетта и лятото са представени в Табл. 4:

Табл. 4: Максимални числености наблюдавани водолюбиви птици при проучване от брега в южния сектор през пролетта и лятото

| Вид                             | пролет    |                |        | лято           |        |
|---------------------------------|-----------|----------------|--------|----------------|--------|
|                                 | Крайморие | Алепу/Св. Тома | Царево | Алепу/Св. Тома | Царево |
| <i>Gavia arctica</i>            |           | 2              | 1      |                |        |
| <i>Anas platyrhynchos</i>       |           |                |        | 4              |        |
| <i>Larus michahelis</i>         | 10        | 11             | 5      | 38             | 21     |
| <i>Larus ridibundus</i>         |           | 1              | 4      | 1              | 20     |
| <i>Phalacrocorax carbo</i>      | 17        | 2              | 26     | 2              | 17     |
| <i>Sterna hirundo</i>           |           | 7              | 4      | 5              |        |
| <i>Gelochelidon nilotica</i>    |           |                | 6      |                |        |
| <i>Thalasseus sandvicensis</i>  | 2         | 5              | 6      | 1              |        |
| <i>Stercorarius parasiticus</i> | 1         |                |        |                |        |
| <i>Puffinus yelkouan</i>        |           | 382            | 350    |                |        |
| <i>Tadorna tadorna</i>          | 1         |                |        |                |        |

При наблюденията от брега са регистрирани общо 12 вида водолюбиви птици, включително трите целеви. От таблицата е видно, че най-голямо видово разнообразие с най-високи числености е регистрирано в района на Царево през пролетта – 8 вида и при нос Св. Тома/Алепу през лятото – с 7 вида.

#### 1.4.1.3: Данни от други източници

Сравнително късната дата за сключване на договора и съответното начало на мониторинга не съвпаднаха с оптималния сезон за мониторинг на средиземноморския буревестник. Този вид традиционно мигрира към Егейско море през пролетта, като най-големите наблюдавани числености обикновено са в периода март – април. През настоящата година обаче не бяха публикувани данни за относително високи числености на средиземноморските буревестници

пред нашия бряг, какъвто беше случаят през 2020 и 2021 г. По време на Среднозимното преброяване на водолюбивите птици в средата на януари по нашето крайбрежие са регистрирани 1465 средиземноморски буревестника: 925 по южното и 540 по северното крайбрежие (SmartBirds: Информационна система с биологична информация към БДЗП). На 12 февруари е наблюдавано ято от 550 птици пред Созопол (Ив. Димчев, SmartBirds: Информационна система с биологична информация към БДЗП), а на 26 февруари пред Езерец е отчетено наблюдение на ято от 200 буревестника (М. Илиев, SmartBirds: Информационна система с биологична информация към БДЗП). На 23 април ято от около 500 буревестника е наблюдавано в залива между Сарафово и Поморие (Д. Попов, лично съобщение). На 15 май при наблюдения от брега по южното крайбрежие – Царево и Алепу – са отчетени общо 1977 буревестника (Орнитологична база данни на Зелени Балкани) на групи от 50 до 382 птици летящи в северна посока. На 22 май около 600 птици са регистрирани пред Дуранкулак (И. Матеева, SmartBirds: Информационна система с биологична информация към БДЗП). Тези числености са значително по-ниски в сравнение с наблюдаваните през пролетта на предходните две години.

## 1.4.2. Мониторинг от плавателен съд

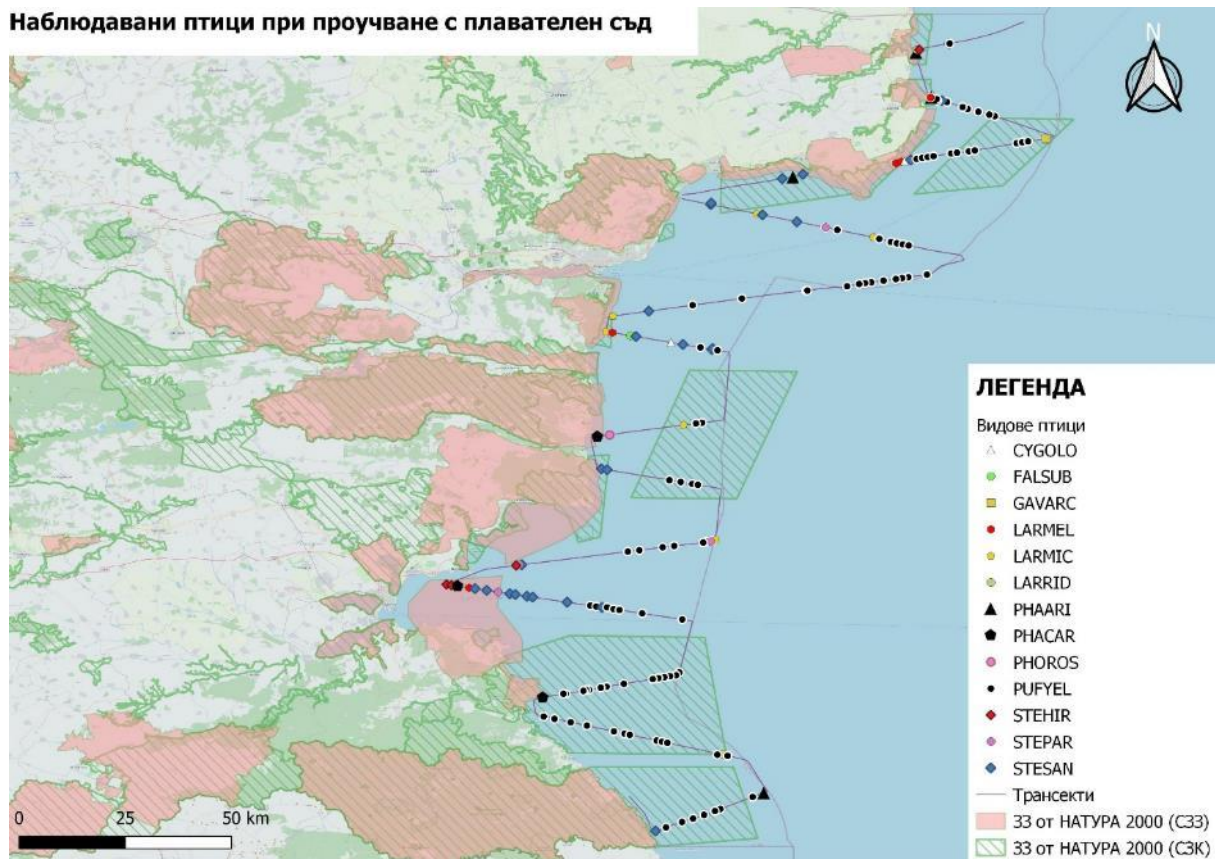
### 1.4.2.1: Пролет

През пролетта е проведено проучване с плавателен съд в българските териториални води чрез 13 трансекта, разположени в посока изток-запад. За целите на проучването е наета моторно-ветроходна яхта (Калиакрия, Бч рег. № Бч 6532) и трансектите са покрити в периода от 31 май до 5 юни с участието на 4 наблюдатели – 2 екипа с по 2-ма експерти. Регистрирани са **общо 153 наблюдения на птици с общо 1193 индивида от 12 вида** (фиг. 8). От тях 128 наблюдения са на трите целеви вида, като са отчетени общо 1036 индивида. В обобщените данни от проучването най-масовият вид за нашето крайбрежие – жълтокраката чайка (*Larus michahelis*) не е отчитан поради ниското му консервационно значение и с цел събиране данни за по-значимите видове.

Средиземноморският буревестник е **най-често наблюдаваният вид – 98 пъти (64%) с общо 940 индивида (най-високата численост от всички наблюдавани видове – 79%) на ята от по 1 до 153 буревестника** (фиг. 9). От фигура 9 е видно, че най-високите числености на средиземноморския буревестник са отчетени в района южно от нос Калиакра, между Камен бряг и нос Шабла, южно от нос Емине и пред Маслен нос. Най-големите ята буревестници (104 и 153 инд.) са наблюдавани да прелитат южно от нос Калиакра. Разпространението на вида е в целите териториални води – не са отчетени наблюдения само по най-северния трансект.



## Наблюдавани птици при проучване с плавателен съд



Фиг. 8: Наблюдения по видове птици от плавателен съд през пролетта

**Вторият най-често наблюдаван вид е гривестата рибарка (*Thalasseus sandvicensis*) с 26 наблюдения (17%) и общо 49 индивида (4%),** което се обяснява с края на периода на пролетна миграция на вида от местата за зимуване и заемане на местата за гнездене. Наблюдения са регистрирани по осем от общо тринадесет трансекта, като най-много от тях са в близост до основната колония по нашето крайбрежие в Поморийско езеро.

Другият целеви вид - **качулат корморан** – е наблюдаван **4 пъти с общо 47 индивида (4%)** на ята от по 1 до 42 корморана. Наблюдения на качулат корморан са основно в близост до брега в района между Калиакра и Дуранкулак, но трябва да се отбележи, че единственото наблюдение на юг беше далеч от брега на границата на териториалните води.

**Трето място по честота на наблюдение е за речната рибарка (*Sterna hirundo*) и малката черноглава чайка (*Larus melanocephalus*) с по 5 наблюдения за всеки от двата вида.** Наблюденията на речната рибарка са единствено в района на Бургаския залив, което съвпада с основните места за гнездене на вида по нашето крайбрежие – Атанасовско и Поморийско езера. Други по-интересни наблюдения включват ято от 72 фламинго до Бяла и няколко наблюдения на ням лебед.

## Наблюдения на средиземноморски буревестници при проучване с плавателен съд



Фиг. 9: Наблюдения на средиземноморски буревестник от плавателен съд през пролетта

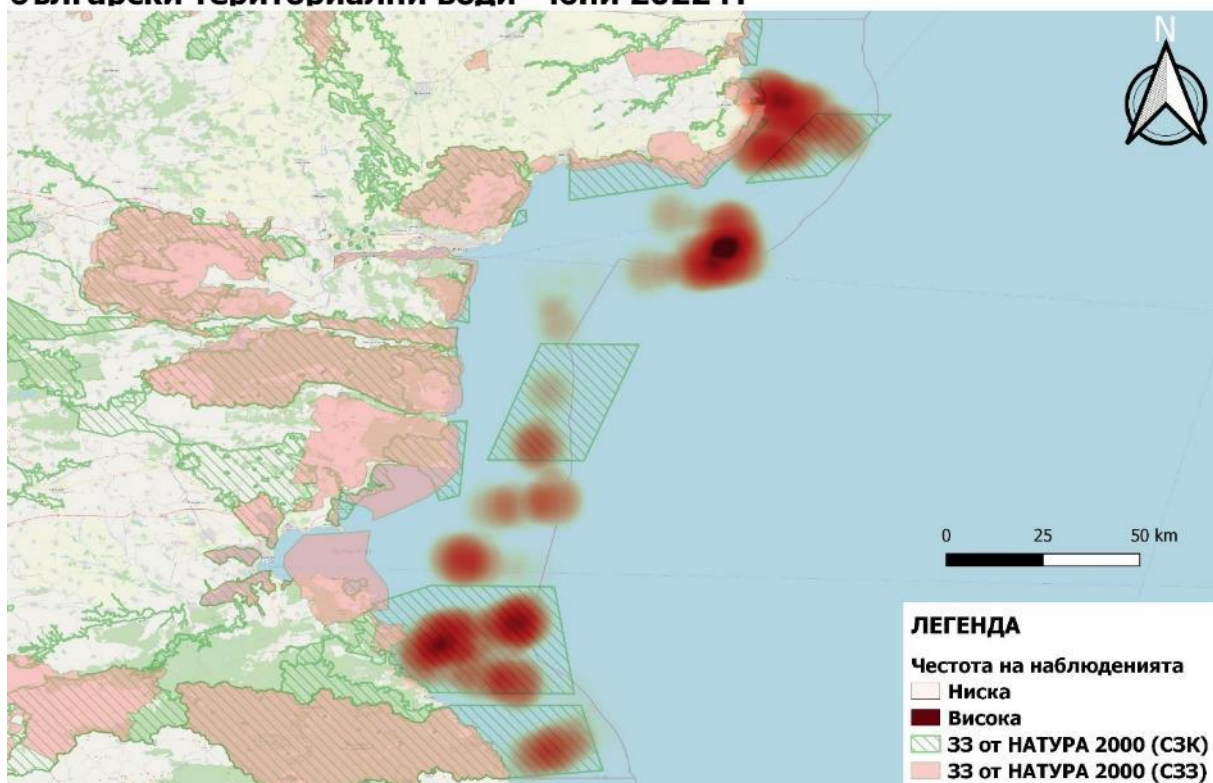
По време на проучването с плавателен съд в българските териториални води в Черно море за всяко наблюдение са събрани данни за изчисление на перпендикулярното разстояние спрямо трансекта. По този начин е изчислена ефективна ширина на обследваната ивица от 800 м (по 400 м отляво и отдясно). Честотата на наблюдение е 0,22 набл./км. На база на тези данни е изчислена плътност от 1,8 инд./км<sup>2</sup>. Екстраполацията на тази плътност дава максимална численост на средиземноморските буревестници в българските териториални води от **11 388 инд.**

Въпреки сравнително високата наблюдавана численост и честота на наблюденията на средиземноморския буревестник, тези цифри са по-ниски от наблюденията през януари (около 1465 инд. по време на Среднозимно преброяване на водолюбивите птици, източник: SmartBirds) и през април (500 инд. между Поморие и Сарафово); през май от брега по южното крайбрежие (около 1977 инд., източник: Зелени Балкани) и през юни пред северното крайбрежие (300-400 птици пред Русалка на 3 юни, източник: Г. Георгиев, лично съобщение). Причината за това отдаваме на по-късния период на проучването, което фактически обхваща последните мигриращи от Черно към Егейско море буревестници. Териториалното разпределение на наблюденията ясно показва, че тези късни мигранти се придържат към открито море, а не преминават и не се задържат близо до брега, каквото поведение демонстрираха големите ята от зимата и по-ранна пролет. Картата (фиг. 10) на плътност на разпространение на наблюдаваните мигриращи средиземноморски буревестници е изготвена чрез инструмента kernel density estimation в QGIS. На нея зоните с най-голяма честота



на наблюденията са отбелязани в червено, като по-тъмният цвят показва по-висока честота на наблюдения и съответно плътност. Това са ЗЗ „Ропотамо“, ЗЗ „Странджа“, ЗЗ „Комплекс Калиакра“ и ЗЗ „Емона“. Трябва обаче да отбележим, че тези ЗЗ са обявени по Директива 92/43/ЕИО на Съвета за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна и не включват в предмета и целите си на опазване видове птици от приложение 1 на Директива 20019/147/ЕО за опазване на дивите птици. Извън границите на съществуващите ЗЗ попадат концентрации намиращи се южно от нос Калиакра, източно от нос Шабла и югоизточно от нос Емине. Това се потвърждава и от данните от наблюденията от брега, при които са регистрирани наблюдения единствено през пролетта и то основно през месец май, докато през юни има само единични наблюдения, а през лятото напълно отсъстват.

### Плътност на разпространение на средиземноморския буревестник в български териториални води - юни 2022 г.

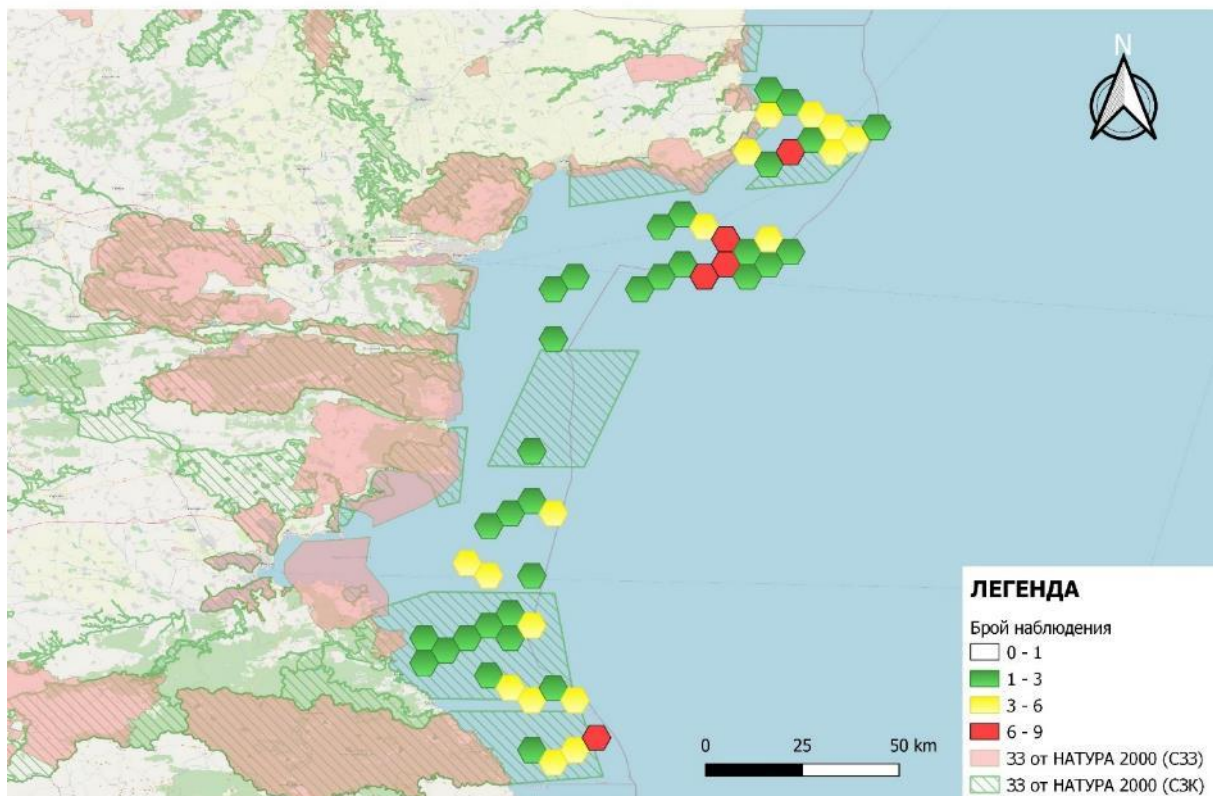


Фиг. 10: Плътност на разпространение на средиземноморския буревестник в български териториални води през юни 2022 г.

Настоящото проучване се провежда за трета поредна година и събраните данни за разпространение на средиземноморския буревестник са обобщени. На тази основа е изготвена приоритизация на местата с концентрации на вида. Наблюденията за трите години (2020-2022) са обединени в един слой. Изготвена е мрежа от клетки с шестоъгълна форма и дължина на страната от 3,7 км и площ 36 км<sup>2</sup>, която покрива цялата обследвана територия – българските териториални води в Черно море. Броят наблюдения във всеки шестоъгълник е изчислен в QGIS чрез инструмента 'Count points in polygon'. Шестоъгълната форма на покривната мрежа е избрана поради своите предимства за визуализиране на данните и резултатите в сравнение с традиционно използваната мрежа от

квадрати. В допълнение шестоъгълните клетки показват и по-добра свързаност, тъй като центъра на всяка клетка е на едно и също разстояние от центъра на всяка съседна клетка. Минималният брой наблюдения във всяка клетка е 0, а максималния е 9. На картата (фиг. 11) клетките в зелено показват стойности от 1 до 3, в жълто от 3 до 6 и в червено от 6 до 9 наблюдения. Прави впечатление, че най-много клетки с максимален брой наблюдения има в района южно от нос Калиакра, където към момента няма определена ЗЗ, но събраната информация за тези три години показва, че **района е потенциална ЗЗ за опазване на средиземноморския буревестник по време на миграция.**

### Наблюдения на средиземноморски буревестник 2020-2022 г.

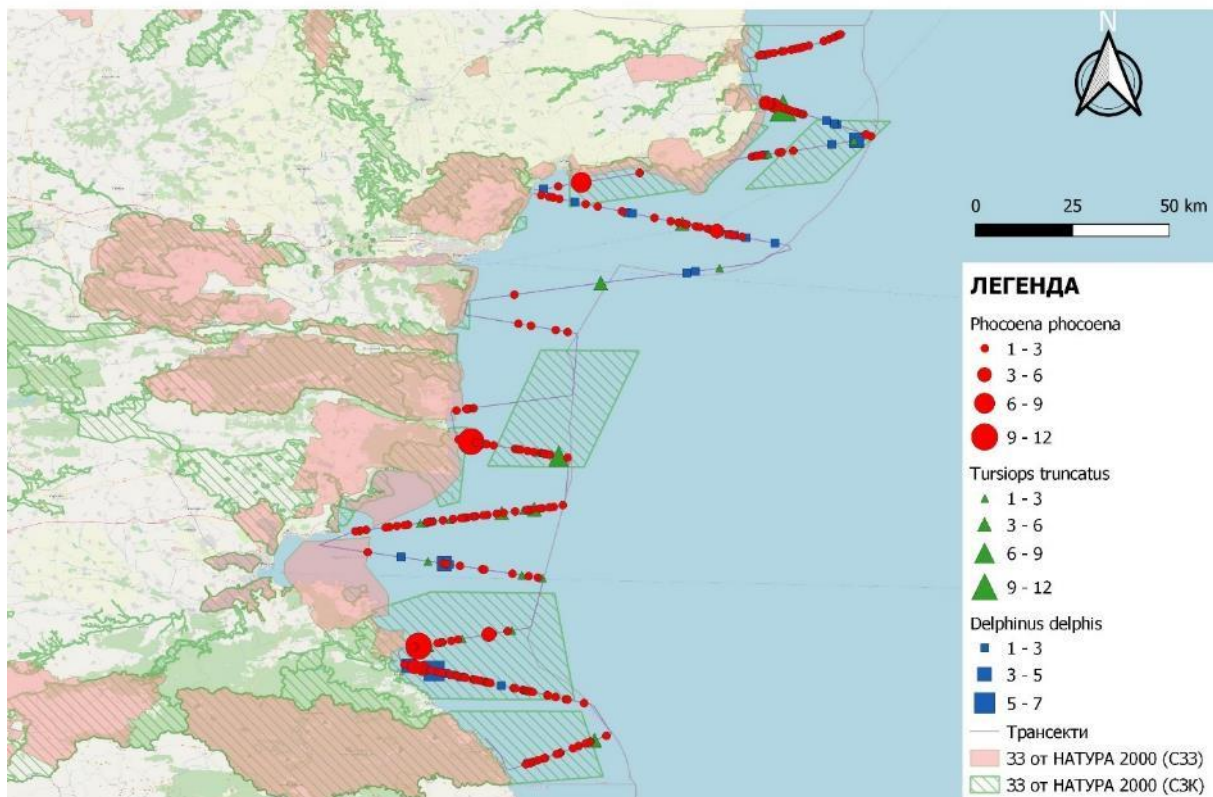


Фиг. 11: Приоритизация на местообитанията на средиземноморския буревестник в българските териториални води на база данни от проучване с плавателен съд през пролетта за периода 2020-22 г.

По време на проучването са регистрирани и наблюдения на китоподобни (фиг. 12). Най-често срещани са морските свине/муткури (*Phocoena phocoena*) със 221 наблюдения и общо 341 индивида. Високата численост на муткурите показват типичния миграционен цикъл на вида, свързан с изтеглянето на муткурите към северозападно Черно море през пролетта. Трябва да отбележим, че това е най-високата плътност на муткури регистрирана в българските териториални води за периода 2017-2022 г. Два вида делфини – обикновен (*Delphinus delphis*) и бутилконос (*Tursiops truncatus*) – бяха наблюдавани съответно в 28 и 23 случая. Прави впечатление, че броя на наблюдения за афалата са почти три пъти по-високи спрямо пролетта на 2021 г., когато през май са отчетени само 8 наблюдения на вида. Интересно наблюдение беше регистрирано в залива между

Маслен нос и Китен – смесена група от около 30 обикновени делфини и афали, които се хранеха.

### Наблюдавани китоподобни в българските териториални води



Фиг. 12: Наблюдения на китоподобни от плавателен съд през пролетта

Табл. 5: Наблюдавани видове водолюбиви птици и морски бозайници по време на проучването с плавателен съд през пролетта на 2022 г.

| Вид                               | брой       |            |
|-----------------------------------|------------|------------|
|                                   | наблюдения | индивиди   |
| <i>Gavia arctica</i>              | 2          | 2          |
| <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | 1          | 1          |
| <i>Falco subbuteo</i>             | 1          | 1          |
| <i>Cygnus olor</i>                | 3          | 27         |
| <i>Phoenicopterus roseus</i>      | 1          | 80         |
| <b><i>Gulosus aristotelis</i></b> | <b>4</b>   | <b>47</b>  |
| <i>Phalacrocorax carbo</i>        | 3          | 4          |
| <b><i>Puffinus yelkouan</i></b>   | <b>98</b>  | <b>940</b> |
| <i>Larus melanocephalus</i>       | 5          | 30         |



|                                 |     |     |
|---------------------------------|-----|-----|
| <i>Sterna hirundo</i>           | 5   | 6   |
| <i>Thalasseus sandvicensis</i>  | 26  | 49  |
| <i>Stercorarius parasiticus</i> | 4   | 6   |
| <i>Tursiops truncatus</i>       | 23  | 78  |
| <i>Delphinus delphis</i>        | 28  | 56  |
| <i>Phocoena phocoena</i>        | 221 | 341 |



Фиг. 13: Дял на наблюденията от плавателен съд по видове птици през пролетта

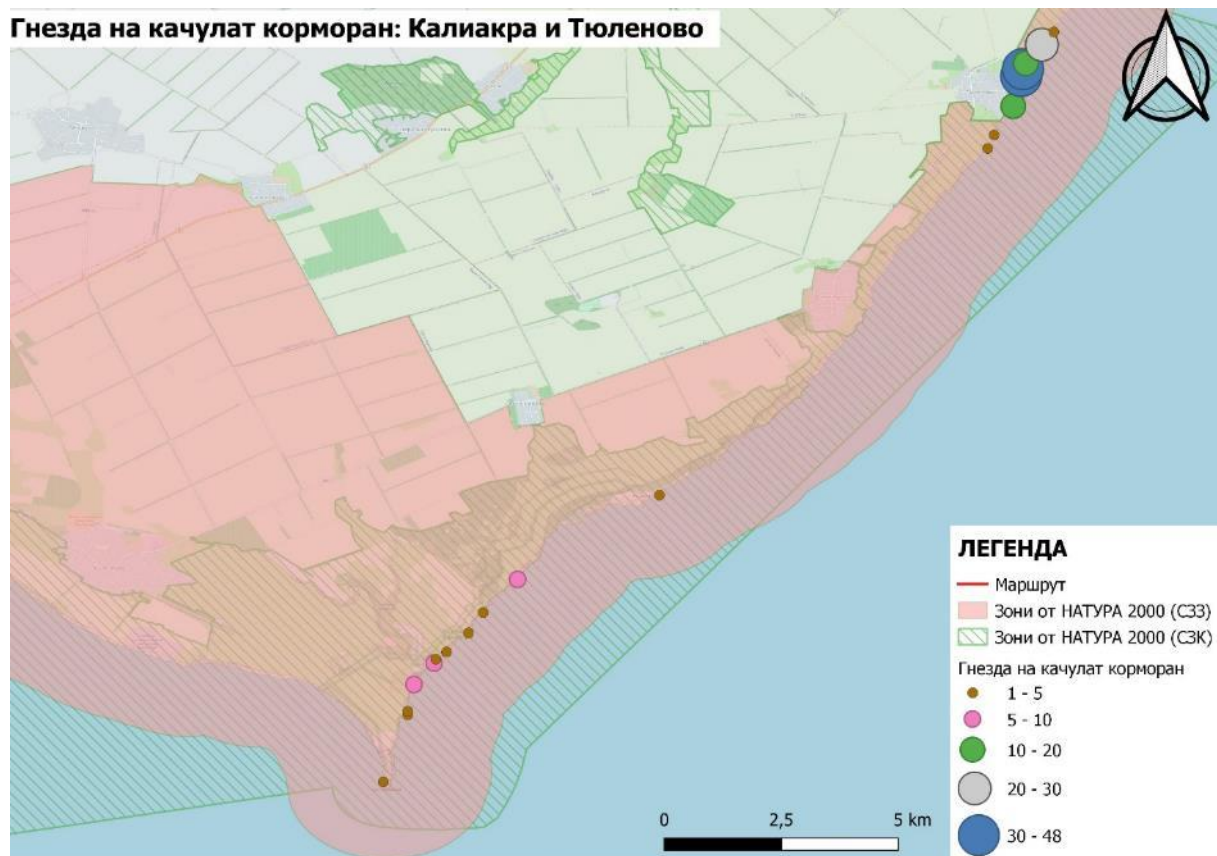
### 1.4.3. Мониторинг на колонии на качулат корморан

#### 1.4.3.1: Север

Събиране на нужните популационни данни за гнездовите колонии на целевия вид качулат корморан беше проведено в началото на месец май чрез обследване с малък плавателен съд – моторна лодка – даващ възможност за посещение на пещерите по северното Черноморие и доближаване до скалите на колонията. Използваната малка лодка позволи навлизане в пещери и пълно отчитане на гнездящите двойки. Наблюдавана беше значителна разлика в развитието на малките – от излетели малки до все още съвсем малки в пухово

оперение, както и все още вероятно мътещи възрастни. В целия северен сектор са отчетени общо 203 гнезда на качулат корморан и 240 малки. От тях в района на Калиакра и Болата са регистрирани 44 гнезда, около Тюленово – 157 и в района на Русалка – 2. Най-големите колонии гнездят в пещери около Тюленово и са от 48 и 43 гнезда. В района на Калиакра бяха отчетени само 9 гнезда в най-голямата колония, която е смесена и включва качулати и големи корморани. Наблюдавани бяха обаче и 77 възрастни птици, почиващи по скалите около нея, от което правим извода, че вероятно част от двойките и техните малки вече са били напуснали гнездата си. В района на Русалка освен регистрираните две гнезда бяха наблюдавани и 52 възрастни и 28 млади птици, което предполага също напускане на гнездата от възрастните и младите птици. Групи почиващи качулати корморани са наблюдавани и около Камен бряг. При проучването са отчетени общо 684 възрастни и 203 млади птици.

Фиг. 14: Разположение на основни колонии на качулат корморан в северния сектор



На база събраните данни оценката на **гнездящите колонии в северния сектор е за 230-240 двойки**. Отчетените 203 гнезда са същия брой като през 2021 г., но както споменахме по-горе, вероятно част от двойките и техните малки вече бяха напуснали гнездата, като оценката е, че това са около 30-40 двойки. По-малкият брой отчетени гнезда спрямо предходната година, особено в района около нос Калиакра, вероятно е следствие от по-ранно започнал гнездови сезон и респективно напускане на гнездата. Все пак е необходимо да се има в предвид този факт, за да може през следващия гнездови сезон да се обърне по-

специално внимание на колониите в региона и по възможност да бъдат обследвани по-рано. Гнездовият успех се оценява на **1,0-1,2 малки/гнездо**.

#### **1.4.3.2: Юг**

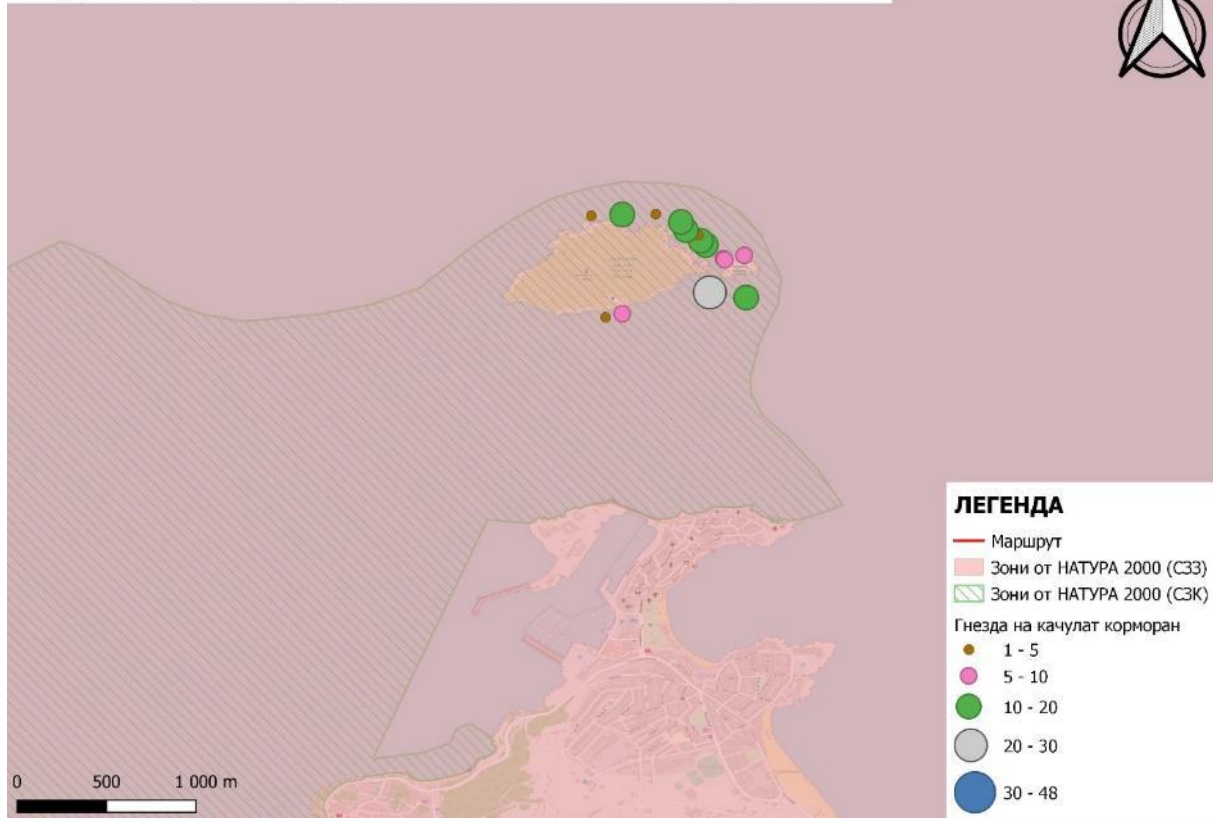
В южният сектор качулатите корморани гнездят на островите Св. Иван и Св. Петър в близост до Созопол. С цел събиране на нужните популационни данни за гнездовите колонии е проведено проучване с две посещения през месец май. Обиколени са двата острова с малка лодка, която позволява приближаване и обследване на всички гнезда. За разлика от Северното крайбрежие, където част от гнездата са разположени в пещери, на тези два острова всички гнезда са видими и от разстояние. На о-в Св. Петър са отчетени 51 гнезда и 63 малки в и около тях. На о-в Св. Иван са изброени общо 96 гнезда и 141 малки в и около тях. Общо на двата острова са отчетени 147 гнезда и 204 малки. По-голямата част от тях са на о-в Св. Иван. Най-голямата колония е разположена от северната страна на острова и наброява 64 гнезда, разпръснати в няколко по-малки групи. На о-в Св. Петър са формирани общо четири колонии – съответно от 21, 17, 7 и 6 гнезда разположени от двете страни на острова.

На база събраните данни оценката на **гнездящите колонии в южния сектор е за 150-180 двойки**. Това е понижение спрямо предходната година с около 10 %, когато беше отчетено повишение с почти 40%. Това понижение обаче следва да се разглежда като вероятно с оглед вероятно по-ранно започналия гнездови сезон тази година и вероятното напускане на колонията от възрастни и млади птици. Гнездовият успех се оценява на **1,2-1,4 малки/гнездо**.

В допълнение е важно да отбележим, че в края на април беше публикувана информация за рекордна численост от 313 двойки през настоящата година, наблюдавани от В. Младенов (източник: Facebook/Wetlands of Burgas, <https://www.facebook.com/Wetlands-of-Burgas-350414439016652/>). Поради тази причина проведохме и второ обследване на колонията в края на месец май, но отчетената численост на възрастни и млади птици беше по-ниска в сравнение с началото на месеца. Това не изключва възможността част от птиците да са напуснали колонията още през началото на месец май.



## Гнезда на качулат корморан: о-ви Св. Иван и Св. Петър, Созопол



Фиг. 15: Разположение на основни колонии на качулат корморан в южния сектор

### 1.4.4. Мониторинг на колонии на гривеста рибарка

Основната част на популацията гнезди в голяма колония на Поморийско езеро (фиг. 18) върху възстановени островни местообитания от сдружение „Зелени Балкани“. През настоящата година числеността на колонията беше оценена на **1431 двойки**, които гнездиха върху по-старото и по-малко местообитание, разположено в южната част на Поморийско езеро пред Музея на солта и Посетителски център „Поморийско езеро“. Наблюденията бяха провеждани чрез дрон (фиг. 17), което дава възможност за най-точно отчитане на гнездата в колонията. Тази численост на колонията е в рамките на нивата, отчитани за периода 2009-2012 г. Това е увеличение спрямо предходната година (2021), когато бяха регистрирани само 940 двойки, но все още е под нивата наблюдавани през 2019 и 2020 г., когато бяха отчетени над 2000 двойки. Трябва да се отбележи, че през септември 2021 г. в рамките на проект LIFE19 NAT/BG/000804 Живот за Поморийската лагуна бяха извършени възстановителни дейности по островното местообитание – възстановяване на дървената обшивка и насипване на субстрат за осигуряване на достатъчна площ спрямо повишеното водно ниво. В резултат на това в началото на юни наличната площ на островното местообитание, върху което гнезди колонията гривести рибарки, беше **около 700 кв. м.**

Гнездовият успех през настоящата година обаче беше изключително нисък, като в началото на юли чрез дрон бяха изброени по-малко от 100 живи малки и множество мъртви (над 70). На 21 юли на гнездовия остров нямаше възрастни птици, а бяха наблюдавани единствено няколко мъртви птици – основно малки, но и около 10 възрастни. Не бяха наблюдавани излетели млади птици. В края на месец август след като колонията вече трайно беше напуснала района е извършено посещение на гнездовия остров с цел по-точно отчитане на мъртвите птици, като са изброени мин. 320 мъртви малки в различна възраст (от новоизлюпени до оперени) и 10 възрастни гривести рибарки. Една от възрастните птици е маркирана с метален пръстен от Украйна, като номера е докладван към Българска Орнитологична Централa (фиг. 16).



Фиг. 16: Мъртва възрастна гривеста рибарка с пръстен от Украйна

Не са много ясни причините за слабия гнездови сезон, но трябва да се отбележат няколко факта:

- През настоящата година броят на наблюдаваните гривести рибарки, маркирани с цветни пръстени е само 5 – през периода 2010-2013 г., са маркирани общо 297 птици от колонията в Поморийско езеро, като 290 от тях са малки. През следващите години са отчетени наблюдения на общо 95 от тези маркирани птици, като средногодишния брой е 17 инд. През настоящата година маркирани птици са наблюдавани само през април, през периода, когато колонията не е започнала гнезденето, а в следствие през гнездовия сезон няма наблюдавана нито една птица с пръстен. Наблюдаваните само пет птици с пръстени са значително по-



малко в сравнение с предните години, когато броя варира както следва: 2018 – 33, 2019 – 11, 2020 – 14, 2021 – 24.

- В Западна Европа е отчетена висока смъртност сред колонии на водолюбива птица, включително и гривести рибарки в резултат от епидемия от инфлуенца по птиците. Това може да е причина за ниския гнездов успех през настоящата година за колонията в България.
- Трябва да се отчете и възможното въздействие на войната в Украйна, по чието крайбрежие са разположени най-големите колонии на гривести рибарки в Черно и Азовско море. Възможна хипотеза за липсата на маркирани птици през настоящата година в колонията е тя да е била съставена преобладаващо от птици, които не са излюпени в района на Поморийско езеро и съответно не са сред маркираните такива.

Основна заплаха за колонията си остава нарушението на хидрологичния режим на Поморийско езеро. Вливането на сладки води от р. Пазариолу (Каменарска, Адата) в западната част на лагуната продължава вече втора година. Блокираният отводнителен канал и засипаната заливна площ при вливането на р. Пазариолу към отводнителния канал нарушават хидрологичния режим на лагуната, довеждайки до намалена соленост на водата. Това е и основна причина, вече две години „Поморийски солници“ ЕООД да не провеждат типичната си дейност по добив на морска сол чрез изпарение и свързаното с това циркулиране на вода между отделните басейни. На 10 март е проведена проверка на място от междуведомствена комисия, като са констатирани описаните по-горе нарушения. През месец юни сме уведомени от МОСВ за издадено предписание от РИОСВ Бургас към АПИ и ОПУ Бургас за премахване на насипаните земни маси от имоти с идентификатори 5749.13.686, 5749.13.593,



Фиг. 17: Колонията гривести рибарки в Поморийско езеро

5749.13.594, 5749.13.596 и 5749.13.596, но фактически не е установено изпълнението му.

Друга съществена заплаха за колонията на Поморийско езеро и през настоящия гнездови сезон беше безпокойството от хора. Сходна беше ситуацията и през предходните години. Натискът и безпокойството от човешко присъствие в тази част на езерото значително се е увеличил през последните 3-4 години, откакто на брега пред Музея на солта се оформи плаж за ползване на лечебна кал, който не е регламентиран и контролиран. Нерядко къпещите се и ползващите кал навлизат в лагуната в непосредствена близост, а понякога и направо в гнездовата колония, въпреки въведения забранителен режим със Заповед № РД-31 от 23.01.2001 г. на Министъра на околната среда и водите. Безпокойството по време на гнездовия сезон увеличава и риска от атаки на жълтокраки чайки върху колонията, които се хранят с яйца и малки на рибарките. Друго редовно наблюдавано нарушение (на забрана въведена със Заповед на МОСВ № РД-78 от 09.02.2009 г.) е практикуването на водни спортове и по-конкретно кайт-сърфове, по-рядко уинд-сърф и навлизане с различни типове гребни лодки.

През настоящата година не е регистрирано гнездене на вида в Атанасовско езеро до Бургас. Видът е наблюдаван да се храни по цялото крайбрежие както по време на проучването с плавателен съд, така и при мониторинга от брега. Концентрация от над 100 почиващи гривести рибарки върху съоръженията на мидени ферми и статични риболовни уреди тип „далян“ в района е наблюдавана отново в района на нос Калиакра през пролетта и лятото.

### **Колония гривести рибарки, Поморийско езеро**



Фиг. 18: Разположение на колония на гривести рибарки в Поморийско езеро

## 2. ОЦЕНКА НА СЪСТОЯНИЕТО НА НАБЛЮДАВАНИТЕ ВИДОВЕ ПТИЦИ

При изготвянето на оценката на състоянието на наблюдаваните видове птици са използвани както набраните данни от мониторинга през настоящата година, така и информация от проучванията през предходни години. Интегрирането на отделните индикатори и критерии в крайната оценка за всеки вид е извършена по следния начин:

- интегрирането на отделните индикатори по видове за всеки критерий се извършва по правилото „One Out All Out (ООАО)“. При оценка на един критерий в лошо състояние съответно целия индикатор е в лоша оценка;

- интегрирането на отделните критерии за всеки вид също се извършва по правилото „One Out All Out (ООАО)“. При лоша оценка на един критерий, състоянието на вида е лошо.

### 3.1 Качулат корморан (*Gulosus aristotelis*)

Основната част на популацията е съсредоточена по северното Черноморско крайбрежие между нос Калиакра и Тюленово. Установени са 203 гнезда на качулат корморан и 240 малки. Тази численост на гнездата е с 10 по-малко спрямо 2020 г. Оценката за гнездящите двойки в района през настоящата година е за около **230-240 двойки**, което показва стабилност на колониите. Броят на излетелите малки се оценява на **около 240**. Гнездовият успех е **1-1,2 малки/гнездо**. Районът на Тюленово приютява най-голям брой индивиди.

По южното крайбрежие видът е регистриран като гнездящ в района на островите Св. Иван и съседния Св. Петър до Созопол. Числеността на колонията в района на островите до Созопол през настоящата година се оценява на около **150-180 двойки**, при отчетени 147 гнезда. Това е лек спад спрямо 2021 г. Броят на малките, отчетени в началото на май, е **204**, което предполага около 220-230 малки. Гнездовият успех се оценява на **1,2-1,4 малки/гнездо**.

Сравнявайки максималните числености, отчетени по време на мониторинг през предходните години (2015 г. – 680 инд.; 2016 г. – 367 инд.; 2018 г. – 297 инд.; 2020 г. – 1587 инд.; 2021 г. – 1205 инд.), през настоящата година се наблюдава стабилизиране на числеността. Лекият спад на числеността на гнездящите двойки на юг е компенсирано с увеличение на север и това води до стабилна численост на гнездящите двойки. Както отбелязахме и по-горе, вероятна причина за по-ниския отчетен брой гнезда е по-ранен старт на гнездовия сезон през настоящата година. При последното докладване (2013-2018) по чл. 12 от Директива на ЕС за птиците по проект на ИАОС България докладва гнездяща популация от 170-250 двойки. Краткосрочният тренд е определен като флукуиращ, а дългосрочният като увеличаващ се. На база тези референтни стойности, настоящите данни показват **стабилна и увеличаваща се популация**

**от около 380 – 420 двойки.** Важно е мониторингът да започва в по-ранен сезон (по възможност най-късно от месец март), за да се даде възможност за проследяване на числеността на загнездилите двойки и каква част от тях успяват да отгледат малки. Фактически данни за гнездовите колонии на качулат корморан през настоящата година са събирани и в периода преди сключване на договора. Основно на база на тези данни е оценен гнездовия успех и размера на гнездящата популация на вида през настоящата година. Гнездови успех от 1,1-1,3 малки/гнездо е добър.

**Препоръки за ревизиране на изискванията, включващи забрани и ограничения за осигуряване на състояние на сигурност на вида:**

По време на проучванията през настоящата година не беше регистрирано подплашване на почиващите корморани от интензивното човешко присъствие по високите брегове. Безпокойството от туристи, рибари, гмуркачи и катерачи обаче може да бъде причина за нисък гнездови успех. Северните колонии (разположени в **33 Калиакра BG0002051**) все пак са по-защитени, поради разположението им в ниши и пещери, които са трудно достъпни. В близост до колонията при Тюленово е разположен район, предназначен за военни учения (полигон Шабла) включително част от акваторията. Необходимо е провеждането на учения да бъде съобразено с периода на гнездене на качулатите корморани, който е от февруари до юни.

Южната колония на о-в Св. Иван (разположена в **33 Бакърлъка BG0002077**) е по-уязвима от безпокойство, защото островът е често посещавана туристическа дестинация, включително и през пролетта, което съвпада с размножителния сезон на вида. Птиците гнездят по скали на острова, които са открити и достъпни. Препоръчително е районът на острова около скалите, на които гнездят кормораните, да бъде с ограничен достъп през пролетните месеци, до 15 юли. По този начин ще се осигури спокойствие по време на най-уязвимия период за птиците – гнездене и инкубиране на яйцата. Сравнително ранният гнездови сезон на вида до голяма степен ограничава въздействието на заплахата от човешко безпокойство.

При проучването тази година не са регистрирани случаи на мъртви малки, както и опасни предмети в гнездата – пластмаси, найлонови връзки, сезал и др., което е подобрение спрямо миналата година. Това се отнася и за двата района – северен и южен.

Оценка на състоянието е представено в таблицата отдолу:

| Критерии за ДСМОС   | Обосновка   | Състояние |
|---|---|-----------|
| D1C1: Процентът на смъртност по видове от случаен приулов е под равнищата, които застрашават видовете, и е такъв, че да осигурява дългосрочната жизнеспособност.<br><br>Индикатор за натиск D1C1_ind.1: | Не са регистрирани случаи на заплетени в рибарски уреди качулати корморани по крайбрежието, нито по време на проучванията с плавателен съд. | Добро     |

|   |   |              |
|---|---|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• случаен приулов по видове морски птици – численост</li> </ul>  |   |              |
| <p>D1C2: Изобилието на популациите на видовете не е неблагоприятно засегнато от антропогенен натиск, така че дългосрочната жизнеспособност на популациите е осигурена.</p> <p>Индикатор за състояние D1C2_ind.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• численост</li> </ul>  | <p>Числеността е стабилна и е по-висока (380-420) от възприетата прагова стойност (360 двойки).</p>   | Добро        |
| <p>D1C3: Демографските характеристики на популацията (напр. размер на индивидите или възрастова структура, съотношение между половете, плодовитост, процент на оцеляване) на вида са показателни за здрава популация, която не е неблагоприятно засегната от антропогенен натиск.</p> <p>Индикатор за състояние D1C3_ind.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• брой загнездили двойки и излетели млади птици</li> </ul> | <p>Загнездилите двойки се оценяват като 380-420, а броя на малките около 440-450. Тези показатели покриват поставените прагови стойности от 360 загнездили двойки 400 излетели млади птици Гнездовия успех е на сходни нива като предходната година и остава сравнително висок.</p> | Добро        |
| <p>D1C4: Ареалът на разпределение на видовете и където е целесъобразно — моделът, са в съответствие с преобладаващите физикогеографски, географски и климатични условия.</p> <p>Индикатор за състояние D1C4_ind.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• площ и разпространение на видовете</li> <li>• плътност на разпространението (инд/кв. км)</li> </ul>   | <p>Площта на разпространение и плътността са стабилни. Ареалът на разпространение се запазва с тенденция за разширение в резултат от увеличаване на размера на колониите.</p>   | Добро        |
| <p>D1C5: Местообитанието за вида има необходимия обхват и състояние, за да поддържа различните етапи от жизнения цикъл на вида.</p> <p>Индикатор за натиск D1C5_ind.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценка на площта, която е негативно повлияна, изразена в квадратни километра за всеки тип местообитание или като процент от общата площ на типа местообитание.</li> </ul>                                     | <p>Двете гнездови местообитания са уязвими от антропогенен натиск свързан основно с туризъм и рекреация. По-ранния гнездови сезон до голяма степен компенсира основния натиск, който е през лятото, когато птиците вече са напуснали гнездата.</p>                                  | Добро        |
| <b>ОБЩА ОЦЕНКА</b>  |   | <b>ДОБРО</b> |

### 3.2 Средиземноморски буревестник (*Puffinus yelkouan*)

По време на настоящото проучване видът е регистриран рядко при наблюденията от брега с единични наблюдения през месец юни. Допълнителни наблюдения са отчетени през месеците април и май, както и през зимата.

По време на мониторинга на акваторията с плавателен съд през пролетта това е видът с най-висока численост – 98 наблюдения с общо 940 индивида. Най-големи числености са отчетени в северния и южния сектор, а най-ниски в централния, между носовете Галата и Емине. Основна причина за това вероятно е късният период на провеждане на мониторинга и стартирането му в края на месец май. Миграциите на вида са най-интензивни през пролетта, с пикове регистрирани през януари, февруари и април. На база събраните данни от проучването с плавателен съд в българските териториални води в Черно море е изчислена средна плътност от 1,8 инд./км<sup>2</sup>. Екстраполацията на тази плътност дава максимална численост на средиземноморските буревестници в българските териториални води от **11 388 инд.**

Както беше описано по-горе през настоящия зимно-пролетен период числеността на вида в българската акватория беше значително по-ниска (1465 през януари и 1977 през май) в сравнение с предходните две години. Данните от предходния мониторинг отчитат изключително висока численост, наблюдавана в северния сектор през май 2015 г. и пълна липса на наблюдения през 2016 г., дължащо се най-вероятно на късният период на наблюденията и по-ранния пик, отчетен в северния сектор през април 2016 г. През 2018 г., поради късния сезон за провеждане на мониторинга, видът е отчетен с ниска численост. През 2020 г. бяха отчетени рекордно високи числености на буревестници в Бургаския залив – над 20000 инд. През 2021 г. най-високата наблюдавана численост беше отново в Бургаския залив – 10100 инд., което е около 50% спрямо предходната година. При последното докладване (2013-2018) по чл. 12 от Директива на ЕС за птиците по проект на ИАОС България докладва референтна популация за този мигриращ вид: 5000 – 25000 инд.

**Препоръчително е мониторингът да се провежда в по-подходящ сезон между февруари и май всяка година. Това ще даде възможност за проследяване на тренда в миграцията на вида. Необходимо е при анализа да са налични и данни за рибните запаси по сектори за същия период с цел потвърждаване на връзката между миграциите на буревестниците и предпочитания им хранителен ресурс.**

На база наличните данни е поставена оценка за състоянието на вида: лошо. Това се обуславя от оценката по критерия D1C2 численост поради факта, че максималната отчетена численост (1 465 през януари и 1 977 през май при наблюдения от брега и екстраполирана численост за териториалните води от **11 388 инд.** на база изчислена плътност от събраните данни при проучването с плавателен съд) е под предложената прагова стойност от **15 000 инд.**

#### **Идентифициране на райони за миграция на вида:**

На база събраните данни от трите години, през които е провеждан мониторинг с плавателен съд в българските териториални води в Черно море, е изготвена



приоритизация на местата с концентрации на вида. Наблюденията през пролетта за трите години (2020-2022) са обединени в един слой. Изготвена е мрежа от клетки с шестоъгълна форма и дължина на страната от 3,7 км и площ 36 км<sup>2</sup>, която покрива цялата обследвана. Минималният брой наблюдения във всяка клетка е 0, а максималният е 9. Извън обхвата на екологичната мрежа най-много клетки с максимален брой наблюдения (фиг. 11) има в района южно от нос Калиакра. Събраната информация за тези три години показва, че **районът е потенциална ЗЗ за опазване на средиземноморския буревестник по време на миграция**. Допълнително извън границите на **СКЗ Комплекс Калиакра** (обявена по Директива 92/43 на ЕС за опазване на природните местообитания) също попадат райони с висока концентрация на вида в частта, където зоната е разделена на две части – крайбрежна и морска. За да се потвърди това, се препоръчва продължаването на мониторинга през следващите години, по възможност по-рано през пролетта.

Оценка на състоянието е представено в таблицата отдолу:

| Критерии за ДСМОС   | Обосновка   | Състояние  |
|---|---|------------|
| <p>D1C1: Процентът на смъртност по видове от случаен приулов е под равнищата, които застрашават видовете, и е такъв, че да осигурява дългосрочната жизнеспособност.</p> <p>Индикатор за натиск D1C1_ind.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>случаен приулов по видове морски птици – численост</li> </ul> | <p>В българските води на Черно море е провеждано проучване единствено на приулова на китоподобни пририболова на калкан, което включва и анкетен метод.</p> <p>И при двете проучвания не са докладвани буревестници, но трябва да се има предвид, че поради екологичните специфики на вида този метод е недостатъчен, а данните непълни и е необходимо провеждане на целево проучване на приулова в различни риболовни сегменти, пр. пелагични/повърхностни (свободни или обкръжаващи) хрилни мрежи.</p> | Неизвестно |
| <p>D1C2: Изобилието на популациите на видовете не е неблагоприятно засегнато от антропогенен натиск, така че дългосрочната жизнеспособност на популациите е осигурена.</p> <p>Индикатор за състояние D1C2_ind.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>численост</li> </ul>                                    | <p>Числеността през зимно-пролетния период е значително по-ниска в сравнение с предходни години, като екстраполацията на наблюденията по време на проучването с плавателен съд дава максимална възможна численост от 11 388 инд., което е под предложената прагова стойност от 15 000 инд.</p>  | Лошо       |

|   |   |                    |
|---|---|--------------------|
| <p>D1C3: Демографските характеристики на популацията (напр. размер на индивидите или възрастова структура, съотношение между половете, плодовитост, процент на оцеляване) на вида са показателни за здрава популация, която не е неблагоприятно засегната от антропогенен натиск.</p> <p>Индикатор за състояние D1C3_ind.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• брой загнездили двойки и излетели млади птици</li> </ul> | <p>Видът не гнезди в Черно море.</p>  | <p>Неприложимо</p> |
| <p>D1C4: Ареалът на разпределение на видовете и където е целесъобразно — моделът, са в съответствие с преобладаващите физикогеографски, географски и климатични условия.</p> <p>Индикатор за състояние D1C4_ind.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• площ и разпространение на видовете</li> <li>• плътност на разпространението (инд/кв. км)</li> </ul>   | <p>Площта на разпространение е стабилна и включва както северния, така и южния сектор. Ареалът на разпространение се запазва. Отчетената плътност на разпространението е 1,8 инд./км<sup>2</sup>. На база праговата стойност за численост от 15 000 инд., плътността на разпространение би трябвало да има прагова стойност от 2,36 инд./км<sup>2</sup></p> | <p>Лошо</p>        |
| <p>D1C5: Местообитанието за вида има необходимия обхват и състояние, за да поддържа различните етапи от жизнения цикъл на вида.</p> <p>Индикатор за натиск D1C5_ind.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценка на площта, която е негативно повлияна, изразена в квадратни километра за всеки тип местообитание или като процент от общата площ на типа местообитание.</li> </ul>                                     | <p>Хранителните местообитания са изключително динамични и са свързани с миграцията на рибните пасажки. Оценка по този критерий би трябвало да се извършва на база годишна оценка на рибни запаси за дребните пелагични пасажки видове риба.</p>   | <p>Неизвестно</p>  |
| <p><b>ОБЩА ОЦЕНКА</b></p>   |   | <p><b>ЛОШО</b></p> |

По време на мониторинга от брега и плавателен съд почти не са регистрирани макроотпадъци. Количеството на регистрираните отпадъци е значително по-ниско в сравнение с предходните години. По брега отпадъци също са наблюдавани основно в южния сектор, което до голяма степен се дължи на физическите характеристики на брега – по южния сектор има наличие на тясна камениста плажна ивица, докато в северния сектор такава напълно липсва и възможността за изхвърляне и задържане на отпадъци от морето на сушата е значително по-ниска.

### 3.3 Гривеста рибарка (*Thalasseus sandvicensis*)

Видът е гнездящо-прелетен в България и Черно море. При последното докладване (2013-2018) по чл. 12 от Директива на ЕС за птиците по проект на ИАОС, България докладва референтна популация: 1100 – 2600 двойки. Краткосрочният и дългосрочният тренд са определени като флукутиращи. Дългосрочният мониторинг, провеждан от сдружение „Зелени Балкани“ в района на Поморийско езеро, където е основната колония на вида в България, показва голяма флукутация в числеността на гнездящите двойки – от 900 до 2700 за периода 2010 - 2022 г.

| Критерии за ДСМОС   | Обосновка   | Състояние  |
|---|---|------------|
| <p>D1C1: Процентът на смъртност по видове от случаен приулов е под равнищата, които застрашават видовете, и е такъв, че да осигурява дългосрочната жизнеспособност.</p> <p>Индикатор за натиск D1C1_ind.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• случаен приулов по видове морски птици – численост</li> </ul>   | <p>В българските води на Черно море е провеждано проучване единствено на приулова на китоподобни пририболова на калкан, което включва и анкетен метод.</p> <p>И при двете проучвания не са докладвани гривести рибарки. Видът се храни основно с дребни пелагични и бентосни видове риба, които улавя чрез гмуркане. Не се храни с изхвърлена мъртва риба от рибарски кораби.</p> | Неизвестно |
| <p>D1C2: Изобилието на популациите на видовете не е неблагоприятно засегнато от антропогенен натиск, така че дългосрочната жизнеспособност на популациите е осигурена.</p> <p>Индикатор за състояние D1C2_ind.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• численост</li> </ul>  | <p>Числеността на гнездящата популация в България (Поморийско езеро) през 2021 г. се оценява на 1430 двойки, което е под праговата стойност от 2400 двойки.</p>   | Лошо       |
| <p>D1C3: Демографските характеристики на популацията (напр. размер на индивидите или възрастова структура, съотношение между половете, плодовитост, процент на оцеляване) на вида са показателни за здрава популация, която не е неблагоприятно засегната от антропогенен натиск.</p> <p>Индикатор за състояние D1C3_ind.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• брой загнездили двойки и излетели млади птици</li> </ul> | <p>Гнездовият успех на единствената колония в страната през настоящата година е изключително нисък, като и по двата показателя на индикатора: брой загнездили двойки и излетели млади птици е под предложените прагови стойности. Регистрирана е висока смъртност на новоизлюпени птици в колонията – над 300 малки.</p>  | Лошо       |
| <p>D1C4: Ареалът на разпределение на видовете и където е целесъобразно — моделът, са в съответствие с</p>   | <p>През настоящата година видът е установен като гнездящ само в Поморийско</p>  | Лошо       |

|   |  |                    |
|---|--|--------------------|
| <p>преобладаващите физикогеографски, географски и климатични условия.</p> <p>Индикатор за състояние D1C4_ind.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• площ и разпространение на видовете</li> <li>• плътност на разпространението (инд/кв. км)</li> </ul>  | <p>езеро, за разлика от 2021 г., когато гнезди и в Атанасовско езеро. Концентрацията на гнездящата популация само в една зона е предпоставка за голяма уязвимост, особено след като защитата и контрола в тази зона не са адекватни на нивата на антропогенен натиск.</p>  |                    |
| <p>D1C5: Местообитанието за вида има необходимия обхват и състояние, за да поддържа различните етапи от жизнения цикъл на вида.</p> <p>Индикатор за натиск D1C5_ind.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценка на площта, която е негативно повлияна, изразена в квадратни километра за всеки тип местообитание или като процент от общата площ на типа местообитание.</li> </ul> | <p>Видът гнезди само в Поморийската лагуна, която въпреки високата степен на защита (СЗЗ, СКЗ, ЗМ, Рамсарски обект) е под значителен антропогенен натиск:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• влошен хидрологичен режим, водещ до ограничаване на наличните места за гнездене;</li> <li>• безпокойство от човешко присъствие – практикуване на водни спортове, нерегламентирано ползване на лечебна кал в непосредствена близост до гнездящата колония;</li> <li>• слаб контрол върху въведените режими.</li> </ul> | <p>Лошо</p>        |
| <p><b>ОБЩА ОЦЕНКА</b></p>   |  | <p><b>ЛОШО</b></p> |

### 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ И ПРЕПОРЪКИ

Мониторинг по Дескриптор 1,4 Биоразнообразие – Морски птици се провежда регулярно от 2015 г. Обект на проучване са били основно два вида птици: средния (качулат) корморан (*Gulosus aristotelis*) и средиземноморския буревестник (*Puffinus yelkouan*). Предложен е и трети вид – гривестата рибарка (*Thalasseus sandvicensis*) – който е включен в годишния мониторинг през настоящата година. Районът на проучване обхваща крайбрежните води и част от шелфа в границите на българските вътрешни и териториални води в Черно море. Натрупаните данни до този момент са анализирани и обобщени по видове:

- Среден (качулат) корморан (*Gulosus aristotelis*) – мрежата от СЗЗ в момента включва всички гнездови находища на вида в страната. През периода от началото на мониторинга (2015 г.) до сега, видът показва стабилен и нарастващ тренд в броя на гнездящите двойки. **Препоръка: Важно е мониторингът да започва в по-ранен сезон (по възможност най-късно от месец март) за да се даде възможност за проследяване на числеността на загнездилите двойки и каква част от тях успяват да отгледат малки.**
- Средиземноморски буревестник (*Puffinus yelkouan*) – мрежата от СЗЗ в момента покрива част от идентифицираните зони с концентрации на вида. В резултат от проучванията с плавателен съд в периода 2020-2022 г. са идентифицирани няколко района, в които за този период видът е срещан най-често. Тези райони са: акваторията на СКЗ Странджа, Ропотамо и Комплекс Калиакра включително района между двете части на зоната и северно от нея до нос Шабла; районът южно от нос Калиакра. Продължаването на мониторинга по същата схема като последните три години ще позволи събирането на допълнителни данни, които да потвърдят или отхвърлят тези предварителни заключения. **Препоръчително е мониторингът от плавателен съд да се провежда в периода март – май, когато миграцията на вида в българската акватория е най-интензивна.**
- Гривеста рибарка (*Thalasseus sandvicensis*) – видът е включен в предмета и целите на опазване на 16 СЗЗ, но практически е регистриран като гнездящ само в две от тях: Атанасовско и Поморийско езеро, а в останалите зони видът е преминаващ по време на миграциите и разпръскванията след гнездовия сезон. През последните 20 години видът гнезди постоянно в Поморийско езеро и епизодично в Атанасовско езеро, като числеността варира между 900 и 2400 гнездящи двойки. През последните 8 години в Поморийско езеро се наблюдават промени в резултат от реализацията на различни проекти, засилен антропогенен натиск и слаб контрол и прилагане на въведените режими със заповедите за обявяване на ЗМ и ЗЗ Поморийско езеро, които са подробно описани в част 1.4.4. **За ограничаване на безпокойството върху гнездовата колония е необходимо подобряване на контрола върху въведените режими (забрана за практикуване на водни спортове и за**

безпокойство на птиците по време на размножителния сезон) от страна на контролните органи след подобряване на информационната инфраструктура. Решаването на проблема с нарушения хидрологичен режим е от изключителна важност, защото фактически около една трета от площта на влажната зона в момента е загубена поради неработещите солници. В обобщения доклад от 2021 г. подробно беше разгледан нарушения хидрологичен режим в резултат от засипването на мочурището в имоти 57491.13.686, 57491.13.593 и 57491.13.594 и нуждата от възстановяването на засипаната част от отводнителния канал в тези имоти чрез премахване на натрупаните земни маси и остатъци от депо за инертни материали, създадено по време на изпълнението на проект „Път I-9 „Слънчев бряг – Бургас“ от км 212+233.06 до км 222+849.41 - реконструкция и изграждане на второ пътно платно и обход на гр. Поморие”.

Обръщаме внимание и на нуждата от внимателна оценка на целесъобразността, изпълнимостта и ефективността на инвестиционното предложение „Възстановяване вливането на р. Пазариолу (р. Адата) в Черно море, вкл. отводнителните канали, предпазващи Поморийско езеро“ с възложител Община Поморие. С оглед предложеното решение за пресичане на Поморийско езеро и пясъчната коса отделяща лагуната от Черно море чрез тръбопровод е важно да се отчете възможното въздействие на локалните течения и динамиката на брега върху функционирането на едно такова съоръжение. Подобна ситуация с изграждане на съоръжения, без адекватна оценка на динамиката на крайбрежието и морските течения вече е налице с няколко изградени рибарски пристанища по нашето крайбрежие (пр. Черноморец) и неработещ шлюз между Дуранкулашко езеро и Черно море.

## Литература:

**ЗЕЛЕНИ БАЛКАНИ.** Мониторинг на избрани видове морски птици във връзка с програмата за мониторинг по Дескриптор Д1 и Д4 на Рамкова директива за морска стратегия 2008/56/ЕО. Обобщен доклад, 2021 г.

**ЗЕЛЕНИ БАЛКАНИ.** Мониторинг на избрани видове морски птици във връзка с програмата за мониторинг по Дескриптор Д1 и Д4 на Рамкова директива за морска стратегия 2008/56/ЕО. Обобщен доклад, 2020 г.

**ЗЕЛЕНИ БАЛКАНИ.** Мониторинг на избрани видове морски птици във връзка с програмата за мониторинг по Дескриптор Д1 и Д4 на Рамкова директива за морска стратегия 2008/56/ЕО. Обобщен доклад, 2018 г.

**БДЗП.** Мониторинг на избрани видове морски птици във връзка с програмата за мониторинг по Дескриптор Д1 и Д4 на Рамкова директива за морска стратегия 2008/56/ЕО. Обобщаващ доклад, 2016 г.

**БДЗП.** Проучване на избрани видове крайбрежни птици във връзка с подобряване на програмата за мониторинг по Дескриптор Д1 и Д4 на Рамкова директива за морска стратегия 2008/56/ЕО. Обобщаващ доклад, 2015 г.

**Попгеоргиев Г., Спасов С. & Корнилев Ю.** 2015. SmartBirds: Информационна система с биологична информация към БДЗП. Достъпно на <https://smartbirds.org>

**Camphuysen, K. J., Fox, A. D., Leopold, M. F. and Petersen, I. K.** (2004) Towards standardised seabirds at sea census techniques in connection with environmental impact assessments for offshore wind farms in the U.K.: a comparison of ship and aerial sampling methods for marine birds, and their applicability to offshore wind farm assessments. NIOZ report to COWRIE (BAM – 02-2002), Texel, 37pp.

**Tasker, M. L., P.H. Jones, T.J. Dixon and B.F.Blake** 1984. Counting seabirds at sea from ships: a review of methods employed and a suggestion for a standardized approach. Auk 101: 567-577.