



## НАБЛЮДЕНИЯ В МОРЕТО

### Дава информация за следните основни въпроси:

- Какви видове се срещат в района на проучване?
- Какви са групите в района – преминаващи, резидентни, размножаващи се, млади?
- Какви са връзките между животните в групата?
- Кога се срещат различните видове в района на изследване?
- Чрез целенасочени проучвания по метода „отчитане на разстоянията по линейни трансекти“ е възможно да се изчисли плътност и численост на популацията в изследвания район.

## МЕТОДИКА

### Цел:

Събиране на информация за важни зони от акваторията за китоподобните и определяне на разпространение, численост и плътност на популациите на отделните видове. Чрез този метод може да се оценят промените в числеността както сезонно така и за по-дълъг период в изследвания район – отделни зони от екологичната мрежа НАТУРА 2000 или цялата акватория на Р България. Основното ограничение на метода е високата цена на наемане на плавателен съд, нуждата от добре обучени експерти за наблюдения и най-вече добър експерт в анализиране на събраните данни.

### Екипировка

Плавателен съд, който позволява плаване със скорост 5-10 възела или по-висока. За предпочитане е да има по-висока платформа за наблюдение с цел покриване по-голям периметър.

Бинокъл с вграден компас и измервателен кръст за измерване на посока на наблюдение и разстояние.

GPS устройство

Полеви бланки

Часовник

### Екип

Екипът се състои от двама наблюдатели и един записващ информацията в полевия формуляр за наблюдение. Наблюдателите сканират зрителното поле /0-180 градуса/ полето пред плавателния съд, както следва:

- Наблюдател отляво – от 0 до 100 градуса
- Наблюдател отясно – от 80 до 180 градуса.

По този начин се гарантира припокриване на наблюденията по условната линия на плаване, което е важна презумпция при модела за отчитане на разстоянията и изчисление на

функцията за откриване на търсените обекти, който възприема, че всички обекти по линията на движение биват видяни и регистрирани.

Дежурството на всяка една позиция продължава 30 мин или 1 час в зависимост от метеорологичните условия.

При регистриране на наблюдения наблюдателя съобщава следната информация на записващия: НАБЛЮДЕНИЕ ОТЛЯВО/ОТДЯСНО; ВИД; БРОЙ; БЪГЪЛ НА НАБЛЮДЕНИЕТО; РАЗСТОЯНИЕ В ДЕЛЕНИЯ НА ИЗМЕРВАТЕЛНИЯ КРЪГ НА БИНОКЪЛА.

### **Информация, която се записва:**

Бланката за наблюдения е разделена на две части – глава и основна част за записване на отделните наблюдения.

В главата се записва следната информация: ръководител на екипа и наблюдатели; дата, начало и край на проучването за съответния ден; информация за състоянието на околната среда – температура, вятър /посока и скорост/, състояние на морето по Бофорт, облачност, отблясък на слънцето; видимост, хоризонт.

В основната част – таблица за наблюденията се записва следната информация:

- Номер на наблюдението
- Час на наблюдението
- Вид
- Брой индивиди в групата – малки,
- Поведение
- Географски координати на наблюдението
- Посока на движение на китоподобните
- Посока на наблюдението /в градуси от вградения компас/
- Разстояние – вписва се броя деления от измервателния кръст спрямо хоризонта или сушата
- Курс на плаване
- Допълнителни бележки, вкл. други плавателни съдове, рибарски лодки, отпадъци, птици или други животни

При попълване на бланките се ползват кодовете от приложената легенда. Инструкцията за определяне на отделните видове е приложена към легендата.

### **Важно е да се спазват правила за плаване в близост до китоподобни!!!**

- » Поддържайте постоянна бавна скорост приближавайки в зоната от 300 м
- » Движете се бавно и паралелно на тях, избягвайте резки промени в посоката
- » Не се приближавайте по-близо от 100 м, дайте шанс на делфините да ви доближат, ако те искат да го направят
- » Не оставайте по-дълго от 15 мин. в зоната от 100 м
- » Не се опитвайте да ги храните, да ги докосвате или да плувате с тях

## ЛЕГЕНДА

За по-бързо и лесно попълване на полевите бланки ползвайте кодовете, описани в таблиците отдолу:

### Състояние на морето по скала на Бофорт

| Степен<br>Код | Описание        | Вятър,<br>m/s | Вълни,<br>m | Условия на морето                                        |
|---------------|-----------------|---------------|-------------|----------------------------------------------------------|
| 0             | Безветрие       | <1            | 0           | Без вълнение. Морето е като огледало.                    |
| 1             | Тих вятър       | 1–2           | 0–0.2       | Малки вълнички без гребени.                              |
| 2             | Лек бриз        | 2–3           | 0.2–0.5     | Малки вълнички. Без "бели зайчета"                       |
| 3             | Слаб вятър      | 4–5           | 0.5–1       | Големи вълнички, малко "бели зайчета".                   |
| 4             | Умерен вятър    | 6–8           | 1–2         | Малки вълни, много "бели зайчета".                       |
| 5             | Полусилен вятър | 9–11          | 2–3         | Умерени вълни с много "бели зайчета", включително спрей. |

### Сила на вятъра по скала на Бофорт

| Степен<br>Код | Описание        | Вятър,<br>m/s | Условия на сушата                                |
|---------------|-----------------|---------------|--------------------------------------------------|
| 0             | Безветрие       | <1            | Тихо                                             |
| 1             | Тих вятър       | 1–2           | Вятърът може да раздвижи пушек                   |
| 2             | Лек бриз        | 2–3           | Може да се усети по открита кожа                 |
| 3             | Слаб вятър      | 4–5           | Постоянно движение на листа и клонки             |
| 4             | Умерен вятър    | 6–8           | Вятърът вдига прах и хартийки, клати малки клони |
| 5             | Полусилен вятър | 9–11          | Разклаща малки дръвчета                          |

### Видимост

| Код за<br>видимост | Описание       |
|--------------------|----------------|
| 0                  | Добра: > 9 км  |
| 1                  | Средна: 4–9 км |
| 2                  | Лоша: 2–4 км   |
| 3                  | Мъгла: < 2 км  |

### Вид

| Код | Вид                  |
|-----|----------------------|
| Tt  | Афала                |
| Dd  | Обикновен делфин     |
| Pr  | Морска свиня, муткур |

### Хоризонт

| Код за<br>хоризонт | Описание                                                                                                 |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0                  | Отлично: ясна линия на хоризонта                                                                         |
| 1                  | Добро: малко или без мараня и/или дъжд със сравнително ясна линия на хоризонта                           |
| 2                  | Средно: има мараня и/или дъжд, но хоризонта е видим за определяне на разстояние чрез измервателния кръст |
| 3                  | Лошо: хоризонта не се вижда поради мъгла и/или дъжд                                                      |

### Поведение

| Код | Поведение     | Описание                                                                                                           |
|-----|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пл  | Плуване       | Животните се движат целенасочено и постоянно.                                                                      |
| Х   | Хранене       | Животните се опитват да ловуват, което е очевидно по скачаща риба по повърхността. Няма контакти между индивидите. |
| Со  | Социализиране | Животните се вижда да скачат, преследват, често има контакт между тях.                                             |
| Ск  | Скачане       | Скачат изцяло над водата.                                                                                          |
| П   | Почивка       | Животните плуват бавно в стегната група. Движенията са по-бавни сравнени с тези при активно плуване.               |

## Определителна таблица на китоподобните в Черно море

| Вид:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Обикновен делфин<br>( <i>Delphinus delphis</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Афала<br>( <i>Tursiops truncatus</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Морска свиня, Муткур<br>( <i>Phocoena phocoena</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Тялото е източено с обтекаема вретеновидна форма. Рострума (човката) е ясно различима. Гръбният плавник е голям, триъгълен, заострен и слабо извит назад. Оцветяването на тялото е: тъмносиво до черно отгоре, белезникаво отдолу, с бледосиво, жълтеникаво или бяло петно от двете страни във формата на хоризонтално разположен пясъчен часовник или осморка. Устата на делфина съдържа многобройни остри зъби. Техният брой е по 80-120 на долната и горната челюст. Формата е конична както при афалата, но се различават по по-дребния размер и много по-големия си брой.</p> | <p>Тъмносив отгоре, светлосив или бял отдолу. Рострума (човката) е къса, долната челюст – издадена напред. Гръбният плавник е голям и триъгълен, наклонен назад. Зъбите са конични, доста по-едри от тези на обикновения делфин. Броят им е значително по-малък: 36-52 на всяка челюст. Бутилконосия делфин е най-едрия представител на китоподобните в Черно море достигайки дължина до 3,3 м (обикновено 1,9 – 2,5 м) и тегло до 300 кг.</p> | <p>Муткурът е най-малкия представител на китоподобните в Черно море като дължината на тялото е 1,3-1,5 м, максимум 1,8 м, а средното тегло е 30 кг. Женските са малко по-едри от мъжките. Главата е къса и заоблена, рострума (клюна) не е отличим, гръбният плавник е нисък, с триъгълна форма и заоблен. Гърбът е оцветен в тъмно сиво до черно, което постепенно преминава до бяло от долната страна по корема. Зъбите са дребни по около 40-56 на долната и горната челюст. Като форма са странично сплеснати с корона подобна на шпатула, а не конични като при представителите на сем. Делфини.</p> |