

*Accord sur la Conservation des Cétacés de la
Mer Noire, de la Méditerranée et de la zone
Atlantique adjacente*



*Agreement on the Conservation of Cetaceans
of the Black Sea, Mediterranean Sea and
contiguous Atlantic Area*

Building capacities of Bulgarian Black Sea municipalities on Cetaceans strandings

Final Report



**Dimitar Popov
Green Balkans NGO
June 2014**



Title of the report

“Building capacities of Bulgarian Black Sea municipalities on Cetaceans strandings”, Final report, June 2014

Study required and financed by:

ACCOBAMS Secrétariat Permanent

Jardin de l’UNESCO, Les Terrasses de Fontvieille - MC 98000 MONACO

Responsible of the study:

Dimitar Popov, Green Balkans NGO

In charge of the study:

Dimitar Popov, Green Balkans NGO

Reference of the study:

Memorandum of Understanding № 01/2013

First Amendment to Memorandum of Understanding No. 01/2013

With the participation of:

Ms Tihomira Slaveykova, ACCOBAMS Focal point, Ministry of Environment and Water

Gradimir Gradev, Green Balkans NGO

Doncho Kirov, Green Balkans NGO

Photography credit:

Dimitar Popov,

Gradimir Gradev,

Doncho Kirov

This report should be quoted as:

Popov, D., 30.06.2014. “**Building capacities of Bulgarian Black Sea municipalities on Cetaceans strandings**”, Final report, Memorandum of Understanding ACCOBAMS № 01/2013, 45 pages.

Content

1	CONTEXT OF THE PROJECT	4
2	ACTIVITIES CARRIED OUT DURING THE REPORTING PERIOD.....	5
2.1	Training for municipal ecologists on cetacean strandings	5
2.2	Practical trainings for municipal ecologists and individual meetings	6
2.3	Developing a protocol for action by municipalities in case of cetaceans stranding..	8
2.4	Others.....	10
3	DIFFICULTIES ENCOUNTERED AND MEASURES TAKEN TO OVERCOME PROBLEMS.....	10
4	ACHIEVEMENTS/RESULTS.....	10
5	RECOMMENDATIONS.....	11
6	SUMMARY	12

Annex 1: Manual for data collection from stranded Cetaceans along Bulgarian Black Sea coast

Annex 2: List of municipal ecologists and experts from RIOEW in Burgas and Varna equipped with emergency tool boxes for study of cetacean strandings

Annex 3: MEDACES forms for recorded strandings by municipal ecologists in 2014

1 CONTEXT OF THE PROJECT

In past three years number of reported Cetaceans strandings along the Bulgarian beaches has increased almost four times, especially along Southern coast. The reaction by the coastal municipalities in most of the cases is not adequate. Despite the fact that each municipality has "Environmental department" where ecologists are employed they are not qualified in identification of Cetaceans and these do not react when there are cases of strandings. The whole responsibility is put on the environmental inspectors on biodiversity from two regional inspectorates - Varna and Burgas. These number not more than 6 persons and they are responsible not only for the coast but also for the whole area of inspectorates - 16 650 sq. km. Environmental authorities though do not have any obligations for removal of dead cetaceans but their intervention is limited to registration of the case and identification of species, eventually finding causes for death. Usually afterwards the corpse is left on the site where it is found. The problem is raising a lot of debate in the public and amongst institutions as it is a potential threat for the public health. Beaches are heavily utilized along the Bulgarian coast and the problem with a decaying corpse of cetacean in the middle of a sunny day is large challenge for all involved authorities. Reaction by holiday-makers can grow very sharp, accusing governmental and non-governmental institutions for created inconveniences. Most affected of that are Ministry of Environment and Water and nature conservation NGOs.

During the round table on Cetaceans conservation held in Pomorie in May 2012 the ACCOBAMS focal point and regional inspectors on environment agreed that the involvement of the municipal ecologists should be bigger. In addition in accordance to Veterinary Action Law local mayors as representative of municipalities are responsible for removal of dead animals that are not privately-owned. That on the other hand is in conflict with the requirements of the Biodiversity Act where protected species (like cetaceans) can not be trapped, killed, disturbed and even dead specimens can't be removed without special permit. To solve that problem municipalities are required to obtain such special permits. In this way Biodiversity Law will not be violated in cases of stranded cetacean and its subsequent removal. For the correct reporting under the permits' requirements experts from municipalities should be trained on Cetaceans identification and taking biometric measurements, how to fill MEDACES data forms and eventually record and identify if there was any human interaction with the cetacean.

The current project aims to solve two problems in general: legal steps for removal of dead stranded cetaceans through better cooperation amongst authorities and increase of data quality collected from cetacean strandings. The latter problem was identified during compilation of data on stranded cetaceans for the period 2010-2012 when number of unidentified cases was about 17%.

Thus the project will be contributing to implementation of ACCOBAMS Work programme 2011-2013, action CB 2 - Monitoring of cetacean stranding. This action is with high priority. Additionally it will support implementation of Actions 15 (Regional CSNs) and 16 (Strategies for Capacity building and raising awareness) of Conservation Plan for Black Sea Cetaceans and will facilitate collection of data with better quality on strandings. Collected information will be uploaded on the OBIS SEAMAP and MEDACES database.

2 ACTIVITIES CARRIED OUT DURING THE REPORTING PERIOD

2.1 Training for municipal ecologists on cetacean strandings

Training on quick response in case of stranded cetaceans found along the Black Sea coast was held on 31st July 2013 at Pomorie Lake Visitors Centre in Pomorie. The event was organized jointly by Green Balkans NGO and Ministry of Environment and Water (MOEW) – project partner. The training was preceded by official communication from Ms. Tihomira Slaveykova, ACCOBAMS National Focal point on behalf of Ministry of Environment and Water (project partner) on the issues with cases of stranded cetaceans and problems related to these.

11 out of 14 coastal municipalities have sent official replies and contact details for nominated “Ecology” experts from relevant departments to participate in the joint training. These municipalities were: Bourgas, Dolni Chiflik, Primorsko, Tsarevo, Pomorie, Sozopol, Shabla, Aksakovo, Kavarna, Nessebar and Avren. In addition invitations have been sent to Regional Inspectorates of Environment and Water (RIEW) – Bourgas and Varna and Executive Agency on Fishery and Aquacultures (EAFA) - Bourgas to participate in the planned training.

From the above mentioned municipalities the workshop was attended by representatives of eight Black Sea municipalities (Shabla, Kavarna, Avren, Nessebar, Pomorie, Burgas, Primorsko and Tsarevo).



Training workshop for municipal ecologists

Program of the training included 5 presentations and round table discussion on how to solve the problem with the stranded cetaceans in a manner respectful to national legislation.

Following topics have been covered by the presentations:

- “Agreement on the Conservation of Cetaceans in the Black Sea Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Area (ACCOBAMS)”
- “Black Sea Cetaceans. Identification and how to collect basic data on strandings”
- “Problems with stranded cetaceans. Options for solving the problem, legal framework and required permits”
- “Conservation Plan for Black Sea Cetaceans”
- “Opportunities for cooperation and improvement of coordination among different authorities”

Details on training and round-table discussion can be found in project progress report. Presentations are annexed to it, too.

2.2 Practical trainings for municipal ecologists and individual meetings

After the joint workshop for the municipal ecologists held on 31 July 2013 all municipal ecologists have been offered support in cases of cetacean strandings. The support have aimed at on-site training how to deal with stranded cetaceans – species and sex identification, recording data in field forms (MEDACES), how to identify traces from human interaction.

During first phase in period August – September 2013 one expert from Green Balkans NGO – Doncho Kirov, conservation expert in the project - has been temporarily positioned at Pomorie on the Black Sea coast for faster reaction in such cases. During that period in total 4 signals have been received: 2 from Pomorie, 1 from Gradina camping (Sozopol), and one from Rezovo village on the Turkish border. Details on these cases can be found in project progress report.

Series of meetings have been arranged and organized by Ms. Slaveykova in her capacity of ACCOBAMS Focal point and representative of the MOEW in September 2013. Meetings have been held with ecologists of following municipalities: Varna, Balchik, Shabla, Avren, Dolni Chiflik, Byala, Nessebar, Pomorie, Bourgas. Due to other engagements ecologists from Kavarna, Tsarevo and Primorsko cancelled meetings in the last minute. Sozopol municipality didn't arrange for a meeting continuing to deny any cooperation. Aksakovo municipality has only very short steep coastline where no stranded cetaceans have been recorded and no access is possible.

Meetings with the Regional Directorates on Food Safety (RDFS) in Varna and Bourgas have been very fruitful. Both institutions re-confirmed that municipalities have obligations for removal of dead animals, including protected species. The experts from Varna suggested collaboration with the Black Sea Municipalities Association for provision of technical solution for transport of the dead cetaceans to the incinerator. The idea is to apply for funding through the association so that a truck will be purchased to be registered for transport of dead animals (legal requirement) and that to serve the different municipalities in such cases. Its future maintenance and costs though should be shared among them. The director of RDFS in Bourgas offered support in communication with mayors of municipalities that are not showing willingness to solve the issue – Sozopol, Tsarevo and Primorsko.

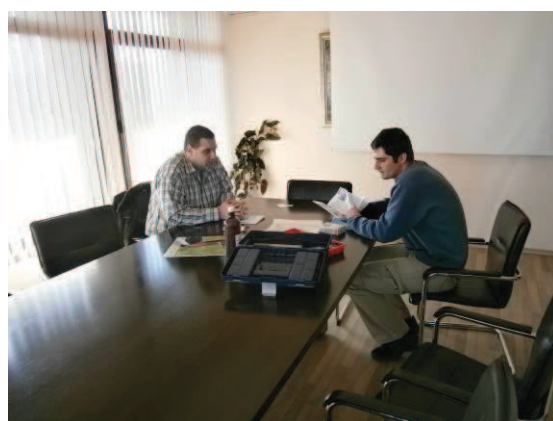


Meetings with experts from Regional Agencies on Food Safety

In November meetings with Kavarna, Sozopol, Primorsko and Tsarveo municipalities have been arranged. At Kavarna number of recorded cases was reported as very low (not more than 1-3 per year). The system for removal is functioning through municipal duty officer and collaboration with waste management contractor. The ecologist expressed willingness to collaborate in recording the cases but on the condition that will be only during working hours: Monday – Friday. The coast at that municipality is mainly steep and sand beaches are few so probably that is the main reason for low

number of reported cases as at its territory is situated Cape Kaliakra – one of most famous dolphin sites along Bulgarian coast.

Meeting with Sozopol municipality was very important as before that they were openly rejecting any forms of cooperation. At the beginning of the discussion they expressed opinion that cetacean population along their coast has increased too much and is in need of regulation. Main grounds for that were complaints by local fishermen for depredation by dolphins on fishing gear. During the discussion the ecological role of cetaceans was clarified and that ideas for population regulation should have scientific grounds that up to now are missing. Regarding issue with strandings it was clarified that municipality has obligations on these and details on national obligations to ACCOBAMS and respectively MEDACES were communicated. Best practice examples from other municipalities were presented and suggestions to follow that experience. At the end of the meeting municipal ecologists has agreed they should have important role in solving the problems with stranded cetaceans and expressed willingness to collaborate for correct recording of cases. Probably the director of RDFS in Bourgas has had a positive role in communicating with mayor on their obligations.



Meetings with experts from Sozopol and Byala municipalities

Meetings with Primorsko and Tsarevo municipal ecologists aimed to check how issues with strandings are solved on site. At Primorsko good collaboration with beach concessioneer was established by municipal ecologist. Tsarevo municipality had its own public company dealing with waste management and it is in charge of removal of dead cetaceans from beaches.

Municipalities can be grouped in different categories: Nessebar and Pomorie are most willing to cooperate by getting permits and have a working system for removal of carcasses. Bourgas and Varna cooperates for the removal but are not willing to get the required permit. Balchik, Shabla, Avren, Dolni Chiflik and Byala have difficulties in removal of dead cetaceans but clearly understand they need a permit and a solution for the problem. Kavarna municipality relies on waste management company for solving the issue while Primorsko relies on collaboration with beach concessioneer.

All municipal ecologists welcome the idea for supply of tool kits for reaction in cases of stranded cetaceans as well as express need for manual/guidelines on protocol to be followed when stranded cetacean is detected. They clearly identify that strandings cause problems and they have a gap of knowledge how to react in these cases. MOEW is showing willingness to grant permits to the Black Sea municipalities which is an important support for solving the problem.

2.3 Developing a protocol for action by municipalities in case of cetaceans stranding

Experts from two project partners have drawn the requirements of the protocol to be followed by municipalities and control authorities in cases of stranded cetaceans. There are two main laws that should be followed – Biodiversity Act and Veterinary Action Law. First one creates contradiction with the disposition that dead specimens of protected species can not be removed. That can be overcome through getting a special permit in accordance with Regulation 8 for the exceptions of prohibitions introduced with the Biodiversity Act. Progress on that topic is made with most of the municipalities.

In regards to the Veterinary Action Law there are more requirements related to transport to the incinerator (only two active in Bulgaria, one is close to Varna) – registration of vehicle, special area for storage until collected by the Incinerator truck in accordance to the weekly schedule. Only two of the municipalities follow strictly these requirements. Nessebar has own vehicle and storage site while Pomorie has hired a company to do that task. The other municipalities have yet to overcome that issue.



Important step regarding development of protocol for reaction in cases of stranded cetaceans was publishing the booklet “Manual for data collection from stranded Cetaceans along Bulgarian Black Sea coast”. The book aims to support municipal ecologists, experts from Regional Environmental Inspectorates and Fisheries Agency and volunteers of the National Cetacean Strandings Monitoring Network for correct collection of data from such cases.



Presenting the manual to experts from municipalities and RIOEW

The manual presents the three Cetacean species found in the Black Sea – common dolphin, bottlenose dolphin and harbour porpoise – and how these to be identified. Instructions for recording of data on strandings in the special MEDACES field form are described in detail. Protocol to be followed in cases of live stranded cetacean is also outlined in the manual though these cases are very rare along Bulgarian coast. Conservation Plan for Black Sea Cetaceans is presented in the book as an annex with all actions and sub-actions being listed. Additional useful information related to Cetaceans is also presented as an annex: rules for sailing next to Cetaceans aiming dolphin-watching based on ACCOBAMS guidelines for whale-watching. Special chapter on necropsies of dead Cetaceans is complementing the manual. Its aim is to be of help for students in natural sciences willing to specialize in cetology. The booklet was distributed amongst the target interested parties - municipal ecologists, biodiversity expert in Regional Environmental Inspectorates, Fisheries Agency experts. Volunteers willing to become members of the National Cetacean Strandings Monitoring

Network can get a copy of the manual from the Green Balkans offices and Pomorie Lake visitor centre. We hope this booklet to be useful for all current and future participants in the process for study and conservation of Cetaceans along Bulgarian Black Sea coast!



Emergency strandings kits – contents and handing over

To facilitate the work of the experts from municipalities and RIOEW special toolkits have been prepared for study of found stranded Cetaceans. The tool kits contain protection means (gloves, masks) plus measuring tape, knife, pliers, scalpel, containers, spirit, disinfectant. In total 13 kits have been delivered to experts from following municipalities: Nessebar, Pomorie, Burgas, Sozopol, Primorsko, Tsarevo, Shabla, Kavarna, Balchik, Varna, Avren, Byala and Dolni Chiflik. 3 kits were handed to experts of RIOEW – 2 for Burgas region (for the two mobile reserve guards) and 1 for Varna. List of experts to whom the toolkits and manuals have been handed can be found in annex 2.

First positive outcomes from the development of the manual and delivery of tool kits to municipal ecologists have been produced in 2014. Number of reported strandings in the current year was very low. Only three cases were registered until June and one of these was observed only in the water and actually was not stranded on the coast. Other two cases have been recorded by municipal ecologists. First case was at Pomorie beach on 31 March – harbour porpoise in advanced stage of decomposition. Only total length was recorded by experts from Pomorie municipality. Second case was reported on 16 May at the beach between Ravda and Nessebar. Experts from Nessebar municipality reacted competently and recorded the case in detail – young bottlenose dolphin. Subsequently the corpse was removed in accordance with regulations to temporary store and then to incinerator.



Stranded bottlenose dolphin at Nessebar

On-time capable reaction by Nessebar municipality experts has proven how useful the project activities have been! MEDACES forms filled by municipal ecologists are in annex 3.

2.4 Others

On 30th August an expert mission on fisheries in the Black Sea was organized by the Embassy of the Netherlands in Bulgaria. In the mission participated experts from Fisheries Inspectorates in the Netherlands (nVWA) and scientific institute IMARES. Green Balkans NGO was invited to the expert meeting held in Varna due to recognition of its work on cetacean study and conservation. One of the hot topics of the discussion was the plan to introduce beam-trawling for sea snails (*Rapana venosa*) fishing in the Bulgarian Black Sea and the problem that some of the designated plots were within proposed extended and new marine Natura 2000 sites. Green Balkans NGO was represented by Gradimir Gradev – conservation expert in the NGO.

3 DIFFICULTIES ENCOUNTERED AND MEASURES TAKEN TO OVERCOME PROBLEMS

During the project implementation, following difficulties have been encountered:

- Non-cooperation by Sozopol municipality and partially by Tsarevo, Primorsko and Burgas;
- Low number of strandings and advanced stages of decomposition of the stranded cetaceans has prevented on-site trainings for the municipal ecologists;
- Non-reporting of all cases by municipal ecologists created lower chances for on-site training.

Regular communication was kept with experts from project partner – Ministry of Environment and Water - for discussing the progress of project activities and finding solutions for encountered difficulties.

To encounter these problems active communication with these municipalities was pursued and the meeting with the Director of RDFS-Bourgas has proven an important step. His private commitment on informing these municipalities' mayors on their obligation has definitely facilitated follow-up dialogue and collaboration. Provision of manual and toolkits has definitely facilitated the work of the ecology experts in the municipalities and RIOEW. Concerning low number of stranded cetaceans and advanced stage of decomposition – these are issues that can't be controlled. Actually fewer cases of dead cetaceans is only beneficial for the Black Sea cetacean populations!

The series of face-to-face meetings on-site held throughout the project duration definitely were helpful for creating understanding on the topic by the municipal ecologists. Meetings in person, development of manual and its distribution together with tool kits were appreciated as very useful by the stakeholders.

Taken measures have been effective to overcome the encountered difficulties. Change of attitude by municipalities like Sozopol and Burgas were positive signs for that.

4 ACHIEVEMENTS/RESULTS

During the project period from July 2013 to June 2014 following results have been achieved:

- Successfully implemented joint training workshop for the municipal ecologist;
- Series of individual meetings with ecologists have been held on-site;

- Meetings with experts from RDFS have been held and requirements for implementation of relevant law were clarified. Collaboration with that authority is proving fruitful for overcoming communication problems with some municipalities;
- The possible solution for the cases of dead cetaceans and collection of data with better quality is being drawn through granting of permit bound with special reporting requirements;
- Manual on recording data on stranded cetaceans was developed and distributed;
- Provision of toolboxes and manuals to municipal ecologists and RIOEW experts;
- In the end of 2013 collected data from cetacean strandings through the year was submitted to MEDACES data base;
- Raised capacity of municipal experts was confirmed in 2014 when cases have been recorded competently and independently by them.

5 RECOMMENDATIONS

On basis of collected information through joint training and many individual consultations and discussions with municipal ecologists, experts from RIOEW, RDFS and MOEW we can make the following conclusions:

- Removal of carcasses is considered as primary problem by expert on ecology in the coastal municipalities and need for precise recording of cases (species, sex, age, etc.) and follow-up investigation and necropsy for identification of causes of death is not a priority.
- Many of the municipalities from Black Sea coast are not keeping good communication with central authorities (based in Sofia) and MOEW is not an exception as it is a regulatory and controlling body that is considered to create only additional requirements and standards.
- Most of the ecologists at municipalities are specialized in urban ecology, landscape design and spatial planning while biodiversity issues are secondary.
- Coordination and synergies between different state authorities (ex. environmental, veterinary) needs to be improved.
- There are significant differences in terms of technical capacity, personal commitment and engagement in additional tasks among different municipalities. Larger municipalities are usually richer and can have more diversified municipal services (ex. Units of environmental inspectors in Burgas and Varna) while smaller municipalities have less staff that should cover more diversified tasks.
- Smaller municipalities are depending on state aid for provision of technical support (including vehicles, storage rooms, etc.) in finding solutions for disposal of carcasses of dead animals but that issue is not amongst priorities at that stage.
- Solutions on the issue with stranded cetaceans are diversified and depend on specific conditions and expertise in each municipality. At that stage best organization of the process is found at Nessebar and Pomorie municipalities, while Avren, Burgas and Varna municipalities have expressed willingness to improve their capacity!
- The trainings and support provided thanks to the project have had positive contribution on finding solutions for the cases of stranded cetaceans and attracting attention on these species.
- The expertise provided by Green Balkans NGO and MOEW was useful for municipalities to realize their legal obligations and to get advice how to find working solutions on the topic of stranded cetaceans.

After project was completed and on basis of conclusions above following recommendations can be made:

- Better communication between different institutions and authorities is necessary at national level to find working long-term solution for improving quality of data on stranded cetaceans and facilitate the process for removal of carcasses.
- Improvement of synergies between different state authorities is fundamental for improving efficiency in solving multi-level problems like the stranded cetaceans.
- Municipalities along the coast should be active in finding long-term solutions for removal of dead animals including Cetaceans and it is up to them to collaborate on regional level among themselves to achieve that and make it more efficient and share the costs.
- National and regional environmental authorities should improve coordination between them for creating standard for recording data on stranded cetaceans. We consider that acceptance of MEDACES form will be most appropriate for transferring collected data to that international data base.
- Municipal and national authorities should implement their legal obligations and not contradict each other in that process but collaborate to find working and efficient solutions.
- Data on stranded cetaceans should be recorded precisely as it is valuable source of information for status of Cetacean populations in the Black Sea and at that stage given the low development level of cetology in Bulgaria that data is of even more importance.
- National and regional authorities should develop better collaboration with scientific institutions aiming building capacities in cetology. That should include options for special research by students in natural sciences and inclusion of modules on cetology in universities curriculum.

6 SUMMARY

This project's main goal is to build capacities of the Bulgarian Black Sea municipalities for reaction in case of Cetacean strandings on their shores. It is an effort to solve a problem arising in recent years along Bulgarian coast related to increased number of stranded cetaceans and the public reaction to that problem. The project aim to solve that issue thus contributing to implementation of ACCOBAMS Work programme 2011-2013, action CB 2 - Monitoring of cetacean stranding. This action is with high priority. Additionally it will support implementation of Actions 15 (Regional CSNs) and 16 (Strategies for Capacity building and raising awareness) of Conservation Plan for Black Sea Cetaceans and will facilitate collection of data with better quality on strandings.

To achieve that a series of trainings were made – one joint theoretical and number of special trainings on-site in cases of strandings. Training workshop for the municipal ecologists was organized on 31st July, 2013 at Pomorie. It included lectures on following topics: national and international legal framework for protection of Black Sea cetaceans; biology and anatomy of cetaceans; how to take biometric measurements of found dead stranded cetaceans and filling of MEDACES blank; discussion on how to improve interaction between different authorities and needed initiatives and permits. On-site trainings have been limited due to very low number of strandings. These have put emphasis on species identification, data to be recorded in MEDACES, safety precautions.

Special toolkits have been prepared and handed to each municipality in the form of emergency tool box containing the most important tools for collection of field data: field forms; gloves; masks; containers for storage of teeth and parasites; cutter; pliers for extraction of teeth; measuring tape; scales; etc. Protocol for action by municipalities in cases of stranded cetacean was developed. Its main aim is to create working mechanism to solve the problem with decaying carcasses on beaches during busy summer season and on the other hand to improve quality of collected data on strandings. The protocol is described in the book "Manual on recording data on stranded cetaceans"

that was developed, printed and distributed among all stakeholders within the project. The manual and protocol described there is of importance to assure that change of personnel in the authorities will not be a reason for waiving of obligations. The booklet is useful tool for all interested in cetacean research in Bulgaria, including building capacities in scientific institutions.

All collected data is submitted to international data bases MEDACES and OBIS SEAMAP.

Annex 1

Manual for data collection from stranded Cetaceans along Bulgarian Black Sea coast



МИНИСТЕРСТВО НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ



**РЪКОВОДСТВО ЗА СЪБИРАНЕ НА
ДАННИ ЗА ИЗХВЪРЛЕНИ НА БРЕГА
КИТОПОДОБНИ (CETACEA) ПО
БЪЛГАРСКОТО ЧЕРНОМОРСКО КРАЙБРЕЖИЕ**

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ	3
МЕЖДУНАРОДНО И НАЦИОНАЛНО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО	5
КИТОПОДОБНИТЕ В ЧЕРНО МОРЕ	6
■ ОБИКНОВЕН ДЕЛФИН (<i>DELPHINUS DELPHIS</i>)	6
■ АФАЛА (<i>TURSIOPS TRUNCATUS</i>)	8
■ МОРСКА СВИНЯ (<i>PHOCOENA PHOCOENA</i>)	10
ОБСЛЕДВАНЕ НА ИЗХВЪРЛЕНИ НА БРЕГА КИТОПОДОБНИ И СЪБИРАНЕ НА ДАННИ	13
ПРИЛОЖЕНИЯ	
ПЛАН ЗА ОПАЗВАНЕ НА КИТОПОДОБНИТЕ В ЧЕРНО МОРЕ	22
МЕТОДИКА ЗА ДЕЙСТВИЕ ПРИ СЛУЧАИ НА БЕДСТВАЩ НА БРЕГА ЖИВ ДЕЛФИН	28
ПРАВИЛА ЗА ПОВЕДЕНИЕ ПРИ ПЛАВАНЕ В БЛИЗОСТ ДО КИТОПОДОБНИ	30
НАСОКИ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА АУТОПСИЯ И СЪБИРАНЕ НА ПРОБИ ЗА ИЗСЛЕДВАНИЯ	32
ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА	39

Автори: Димитър Попов, Градимир Граев

Препоръчителен начин на цитиране:

Попов, Д., Граев, Г. 2013. Ръководство за събиране на данни за изхвърлени на брега китоподобни (Cetacea) по българското Черноморско крайбрежие. СНЦ „Зелени Балкани“, Пловдив.

художник: Таньо Павлов

ISBN 978-954-9433-19-7



Черноморски обикновен делфин (*Delphinus delphis ponticus*)
Снимка: М. Ярмова



Черноморски обикновен делфин
(*Delphinus delphis ponticus*)



Морска свиня, муткур (*Phocoena phocoena relicta*)



Черноморски бутилконос делфин (афала)
(*Tursiops truncatus ponticus*)



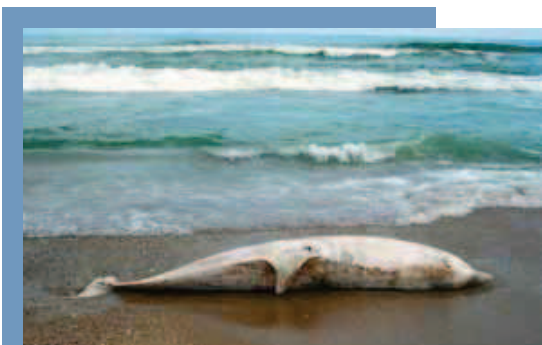
Снимка: Д. Русев



Черноморски бутилконос делфин (афала)
(*Tursiops truncatus ponticus*)

В Черно море се срещат три вида китоподобни. Поради полузатворения и изолиран характер на нашето море, те са еволюирали като ендемични погвидове – черноморска афала (*Tursiops truncatus ponticus*), реликтна морска свиня (*Phocoena phocoena relicta*) и черноморски обикновен делфин (*Delphinus delphis ponticus*). През първата половина на XX в. китоподобните в Черно море са били обект на интензивен промишлен лов, който продължава до 1966 г., когато СССР, България и Румъния налагат мораториум върху улова, а през 1983 г. към тази забрана се присъединява и Турция. Точни данни за количествата на уловени китоподобни в Черно море не са налични (само в царска Русия и СССР тази бройка е над 1,5 млн. индивиди), поради непълни статистически данни в черноморските държави, но се счита, че тази дейност е оказала огромно негативно въздействие довело до критично намаление на популациите на трите вида черноморски китоподобни.

През последните години се регистрират и описват все повече случаи на изхвърлени мъртви китоподобни по нашето черноморско крайбрежие. Още от първите стъпки в развитието на науката за проучване на морските бозайници тези случаи са били считани като важен източник на научна информация. Поради тази причина често остатъци от мъртвите морски бозайници са събирани и съхранявани в музейни сбирки. В по-нови времена с развитието на технологиите при обследването на такива случаи се прилагат разнообразни методи включително и молекулярни



Мъртва афала (*Tursiops truncatus*) на морския бряг

Снимка: архив Зелени Балкани

с цел генетични изследвания. Редовния мониторинг на бреговете за случаи на изхвърлени китоподобни е важен метод за събиране на информация за здравословното състояние на популациите с цел определяне на ключови проблеми, които може да доведат до масова смъртност. В редица страни, където проучванията върху китоподобните са в по-напреднала фаза на развитие са изградени **Мрежи за мониторинг на изхвърлени на брега китоподобни**, като този процес става по-интензивен от последните десетилетия на XX в. Пример за добре развити Мрежи могат да бъдат дадени от САЩ, Испания, Италия, Франция, Великобритания и др. В Черно море най-развита е мрежата в Украйна, където се практикува мултидисциплинарен подход при изследването на откритите китоподобни.

Ясно е, че от социално-икономическа, технологична и научна гледна точка условията в нашата държава са коренно

различни от изброените. Национална мрежа за регистриране на случаите на изхвърлени на брега мъртви китоподобни се развива в България от края на 90-те години на XX в. от Институт по рибни ресурси – Варна в рамките на международния проект BLASDOL. В последствие с промяната на националното законодателство и приемането на Закона за биологичното разнообразие през 2002 г. се въвежда задължително регистриране на всички случаи от контролните органи към Министерство на околната среда и водите. Съответно за крайбрежието от Дуранкулак до Шкорпиловци контролният орган е РИОСВ-Варна, а за крайбрежието от Бяла до Резово е РИОСВ-Бургас. Към момента доброволна мрежа за обследване на изхвърлени на брега китоподобни се поддържа от две институции в България: ИРР – Варна за северното и сдружение „Зелени Балкани“ за южното българско крайбрежие на Черно море. Развитието на национални мрежи за мониторинг на изхвърлени на брега китоподобни е приоритетна дейност в „Плана за опазване на китоподобните в Черно море“, одобрен от Секретариата на АССОВАМС – Споразумение по което България е страна.

Настоящото ръководство е предназначено основно да подпомогне общинските еколози и експертите от РИОСВ, ИАРА и други заинтересовани страни за правилно описване и регистриране на случаи на изхвърлени на брега мъртви китоподобни.

Ръководството е полезно и за всички, желаещи да се включат към доброволните мрежи за мониторинг на изхвърлени на брега мъртви китоподобни.

В приложенията е представена допълнителна информация, насочена към по-специализирана информация и изследвания, свързани с обследването на мъртви китоподобни; насоки за оказване на помощ на бедстващи живи индивиди; поведение при плаване в близост на китоподобни с цел наблюдения; представен е Плана за опазване на китоподобните в Черно море.

Надяваме се това издание да бъде полезно за всички настоящи и бъдещи участници в процеса по проучване и опазване на китоподобните по българското Черноморие!

В международен план китоподобните са обект на защита от редица международни споразумения. Целият разред китоподобни е включен в Приложение II на **Конвенцията по международната търговия със застрашени видове от дивата фауна и флора** (CITES) от 1973 г. Трите вида китоподобни, които се срещат в Черно море са включени в Приложение 2 на **Конвенцията за опазване на дивата европейска флора и фауна и природните местообитания** (Бернска Конвенция) от 1979 г. Черноморската афала (*Tursiops truncatus ponticus*) е включена в Приложение I (застрашени видове), а всички черноморски китоподобни са включени в Приложение II (видове с неблагоприятен консервационен статус) на **Конвенцията за опазване на мигриращите видове диви животни** (Бонска Конвенция) от 1979 г. В рамките на Конвенцията през 1996 г. в Монако е изготвено **Споразумение за опазване на китоподобните бозайници в Черно море, Средиземно море и съседната акватория на Атлантическия океан** (АССОВАМС). Неговата цел е да се намалят заплахите за китоподобните и да се увеличат познанията ни за тях. Народното събрание на Република България ратифицира Споразумението през 1999 г. и Влиза в сила за нашата страна от 1.06.2002 г. През 1992 г. е подписана **Конвенцията за опазване на Черно море от замърсяване**. Чл. 13 на Конвенцията разглежда опазването на живите морски ресурси включително и морските бозайници.

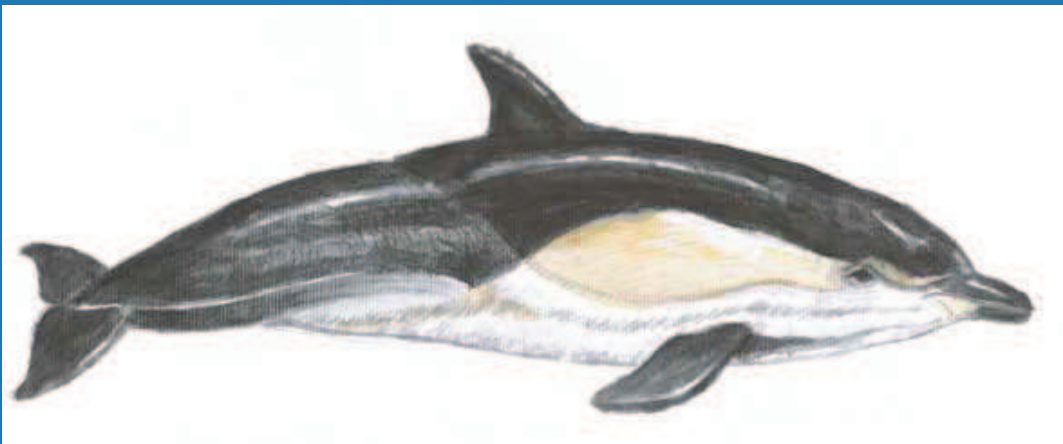
Под егидата на Секретариата на АССОВАМС и Секретариата на Черноморската Комисия в периода 2005-2006 г. от международна група експерти е изготвен „План за опазване на китоподобните в Черно море“. С решение 3.11. на Третата среща на страните по Споразумението през октомври 2007 г. същият е одобрен. Планът се състои от 18 дейности разделени на 59 поддейности приоритизирани според важността им: 26 са от първостепенна важност и 33 са от второстепенна. Резюме на основните дейности в плана може да бъде открито като приложение.

Морските бозайници са защитени и от **Конвенцията на ООН по морско право** по отношение изключителната икономическа зона (чл. 65) и откритото море (чл. 120).

Морската свиня (муткура) и афалата са включени в приложение II (Видове от значение за общността, чието съхраняване изисква обявяването на територии със специален режим на защита), а обикновения делфин и всички китоподобни са включени в приложение IV (Видове от интерес за общността, които изискват строга защита) на **Директива 92/43/ЕИО на ЕС за запазването на природните местообитания и на дивата флора и фауна**. През 2002 г. в България е приет **Закона за биологичното разнообразие**, с който Директива 92/43/ЕИО е въведена в националното законодателство. Морската свиня и афалата са включени в приложение II и III на закона, а обикновения делфин в приложение III. Морските бозайници са защитени и от **Закона за рибарството и аквакултурите**.

КИТОПОДОБНИТЕ В ЧЕРНО МОРЕ

В Черно море се срещат три вида представители на китоподобните от две семейства: Делфини (*Delphinidae*) и Морски свине (*Phocoenidae*).



Черноморски обикновен делфин

(*Delphinus delphis ponticus* Barabash-Nikiforov, 1935)

Таксономия

Клас Бозайници (*Mammalia*)

Разред Китообразни (*Cetacea*)

Подразред зъбати китове (*Odontoceti*)

Семейство Делфини (*Delphinidae*)

Род *Delphinus*

Вид Обикновен делфин

(*Delphinus delphis* Linnaeus, 1758)

Природозащитен статус:

в България: Закон за биологичното разнообразие – приложение III

Международен: Червен списък на IUCN – VU (Уязвим); Бернска Конвенция – приложение II; CITES – приложение II; Бонска Конвенция – приложение II; Директива за Хабитатите 92/43/ЕИО – приложение IV

Подвидът *D. d. ponticus* е предложен на база морфологични характеристики, които по-късно са критикувани като недостатъчни. Въпреки това сравнителни анализи ползващи черепни морфометрични измервания и ДНК анализи предполагат, че съществуват различия между черноморския и средиземноморския обикновен делфин. Към момента не може да се определи със сигурност, но изглежда че генетичния обмен между Черно и Средиземно море е много рядък или почти не съществува. Ето защо подвидът е отделен на този етап.

Разпространение: Практически се среща във всички океани и морета на умерените и тропичните ширини. Ареала на черноморските обикновени делфини обхваща почти цялото Черно море, като включва териториални води и изключителните икономически

зони на България, Грузия, Румъния, Русия, Турция и Украйна, както и вътрешните морски води на Украйна при Кархиницкия залив и Турция включително Босфора и Мраморно море, макар че за последните е нужно таксономично проучване и генетично изследване за да се потвърди, че спадат към черноморския подвид. Обикновените делфини не се срещат в Азовско море и като цяло избягват Керченския проток, въпреки че единични случаи са регистрирани там през 1994 г. по време на епизоотията на *morbillivirus*. Няма надеждна информация за наличието на вида в Дарданелите, които свързват Мраморно с Егейско море, както няма и надеждни доказателства за миграции на обикновени делфини през турските проливи.

Популация: Общия размер на популацията в Черно море е неизвестен. Въпреки това общото мнение е, че за първите две трети от XX в. числеността на обикновените делфини в Черно море е била много по-висока от тази на черноморските афали (*Tursiops truncatus ponticus*) и реликтните морски свине (*Phocoena phocoena relicta*). Оценките на числеността на база проучвания по метода на линейните трансекти в някои части на Черно море предполагат, че настоящия размер на популацията е поне няколко десетки хиляди екземпляра, като е възможно да достигат и над 100 000 индивиди.

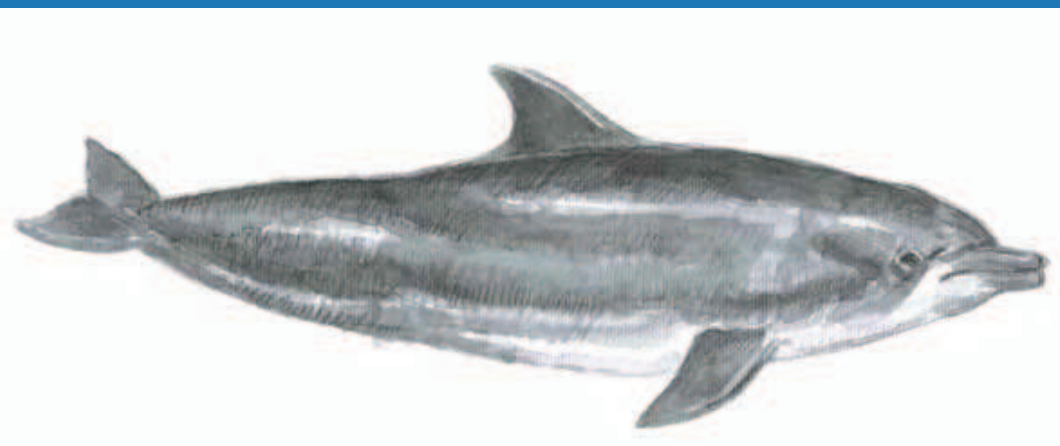
Биология и екология: Тялото е източено с обтекаема вретеновидна форма. Роштрума (човката) е ясно различима. Гръбният плавник е голям, триъгълен, заострен и слабо извит назад. Оцветяването на тялото е: тъмносиво до черно отгоре, белезникаво отдолу, с бледосиво, жълтеникаво или бяло петно от гвеве страни във формата на хоризонтално разположен пясъчен часовник или осмор-

ка. 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. Разпространен е основно в открити води, но понякога посещава и крайбрежните води следвайки сезонните струпвания и масови миграции на дребните видове пелагична риба. Черноморският подвид е най-малкият представител на вида в целия свят: средната дължина е 1,5-1,7 м (максимум 2,0 м) за възрастните женски и 1,7-1,8 м (максимум 2,2 м) за мъжките. Теглото е 50-55 кг с максимум до 100 кг. Женските достигат полова зрялост на възраст 2-4 години, а мъжките на 3-4 години. Продължителността на живота е 20-22 години, като вероятно достига и повече (вероятно 25-30 години). Размножителния период обикновено е през късна пролет и ранното лято, като достига своя връх през юли-август. Годишния дял на бременните женски е изчислен на 46-75% и зависи от продължителността на интервала между ражданията, който е 1,3 до 2,3 години. Бременността трае 10-11 месеца, като ражда по едно малко. Периода на кърмене е 14-19 месеца, но малките се хранят с млякото на майката само първите 5-6 месеца от живота си. Предпочитана храна са дребни пелагични риби, които формират големи пасажии – черноморска хамсия (*Engraulis encrasicolus ponticus*) и цаца (*Sprattus sprattus*). В хранителния спектър са регистрирани общо 11 вида риби, включително следните видове: морски игли (*Syngnathidae* spp.), черноморски меджид (*Merlangius merlangus euxinus*), кефалови (*Liza* spp.), барбун (*Mullus barbatus ponticus*), паламуд (*Sarda sarda*), карагъоз (*Alosa* spp.), лефер (*Pomatomus saltatrix*), сафруд (*Trachurus* spp.), зарган (*Belone belone*), скумрия (*Scomber scombrus*),

зеленушки (*Labridae* spp.), морски кучки (*Blennidae* spp.). Дневната консумация е около 4-10 кг.

Заплахи: Два естествени патогена са известни като причина за масова смъртност, водеща до ограничаване на популацията: белогробния нематод *Skrjabinalius cryptocephalus* и

неидентифициран *morbillivirus*. Епидемия, причинена от *morbillivirus* е регистрирана през юли-септември 1994 г., съпроводена с изхвърляне на брега на болни индивиди. Друга причина за намаляване на популацията е съкращаването на хранителния ресурс причинено от риболова и интродуцирания вид ктенофора *Mnemiopsis leidyi*.



Черноморски бутилконос гелфин (афала)
(*Tursiops truncatus ponticus* Barabash-Nikiforov, 1940)

Таксономия

Клас Бозайници (*Mammalia*)
Разред Китобообразни (*Cetacea*)
Подразред зъбати китове (*Odontoceti*)
Семейство Делфини (*Delphinidae*)
Род *Tursiops*

Вид Бутилконос гелфин, афала (*Tursiops truncatus* Montagu, 1821)

Природозащитен статус:

В България: Червена книга – уязвим VU [D1]; Закон за биологичното разнообразие – приложения II и III.

Международен: Червен списък на IUCN –

EN (Застрашен); Бернска Конвенция – приложение II; CITES – приложение II; Бонска Конвенция – приложения I и II; Директива за Хабитатите 92/43/ЕО – приложения II и IV.

Бутилконосите гелфини в Черно море са определени като отделен подвид притежаващ морфологични различия с популациите в Атлантически и Тихи океан. Черноморската популация е отделена и генетично от другите популации на бутилконосия гелфин в източното и западно Средиземноморие и североизточния Атлантук и това доказателство подкрепя определянето на подвуда *T. t. ponticus*.

Разпространение: Практически се среща във всички океани и морета на умерените и тропичните ширини. Черноморският подвид се среща в Черно море, Керченския проток и южната част на Азовско море и вероятно (поради липса на генетични доказателства) Мраморно море с Босфора и Дарданелите. Има редица наблюдения за навлизане на бутилконоси гелфини в големите реки – пр. Дунав, Днепър. Афалите са разпространени в цялата шелфова зона на Черно море, като понякога се срещат и далеч навътре в открито море. Обикновено сформират големи групи през есента, зимата и пролетта в сравнително малка територия на юг от Крим между н. Сарис и н. Херсон. Миграционните пътища е нужно да бъдат проучени по-добре особено в района на турските проливи, които са единствената връзка за вероятен генетичен обмен между черноморската и средиземноморската популации.

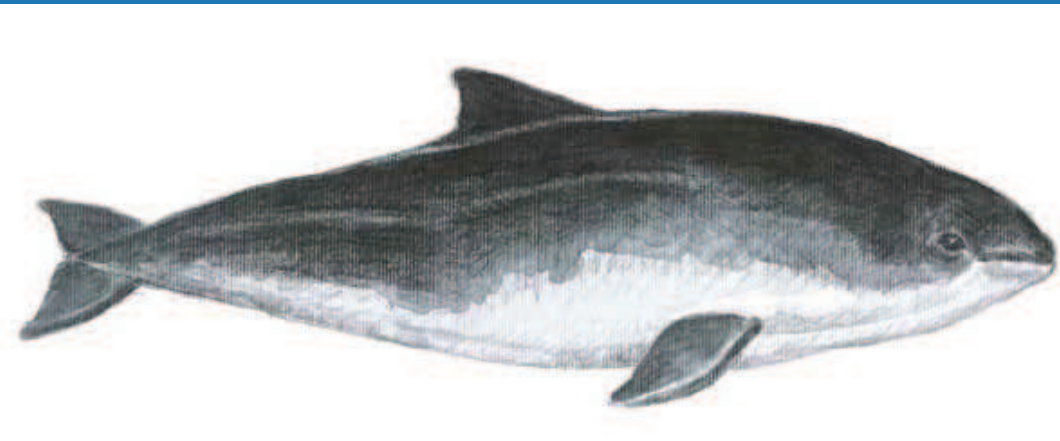
Популация: Общия размер на популацията в Черно море е неизвестен. През по-голямата част на XX в. афалата е считана за вида с най-ниска численост от трите черноморски китоподобни. Оценките на числеността на база проучвания по метода на линейните трансекти в различни части на Черно море предполагат, че настоящия размер на популацията е поне няколко хиляди екземпляра.

Биология и екология: Тъмноси в отгоре, светлоси в или бял отдолу. Рострума (човката) е къса, долната челюст – издигната напред. Гръбният плавник е голям и триъгълен, наклонен назад. Зъбите са конични, доста по-едри от тези на обикновения гелфин. Броят им е значително по-малък: 36-52 на всяка челюст. Бутилконосия гелфин е най-едрия представител на китоподобни

те в Черно море достигайки дължина до 3,3 м (обикновено 1,9-2,5 м) и тегло до 300 кг. Живее до 25-30 години, но плодовитостта е сравнително ниска. Женските стават полови зрели на 5-6 години и по-късно, мъжките на 8-12 години. Размножителния период е целогодишен като най-активен е обикновено пролетта и ранното лято. Бременността трае 12 месеца и най-често ражда 1 малко. Периодичността на раждане е от 2-3 до 6 години. Лактационният период е 4-18 месеца. Тези особености във възпроизводството на афалите изглеждат като главния естествен фактор лимитиращ нарастването на популацията.

Афалите са предимно рибоядни в Черно море като консумират както бентосни така и пелагични видове с различни размери. Общо 16 вида риби са описани като част от пляката по Кримските и Кавказките брегове: черноморски калкан (*Psetta maxima taurica*), морска лисица (*Raja clavata*), черноморски медуза (*Merlangius merlangus euxinus*), платерина (*Liza aurata*), илария (*Liza saliens*), морски кефал (*Mugil cephalus*), черноморска хамсия (*Engraulis encrasicolus ponticus*), барбуня (*Mullus barbatus ponticus*), палат (*Sarda sarda*), скорпид (*Scorpaena porcus*), умбрина (*Umbra cirrosa*). През последните години интродуцирания вид пилангас (*Mugil soiyu*) е важен хранителен ресурс по северното Черноморие в района на Крим. Дневната консумация е от 6 до 32 кг.

Заплахи: След цялостната забрана за лов на китоподобни в Черно море от 1983 г. основните заплахи за вида от човешка дейност са свързани с риболова (случайно заплитане в рибарски мрежи) основно при риболова на калкан.



Морска свиня, муткур

(*Phocoena phocoena relicta* Abel, 1905)

Таксономия

Клас Бозайници (*Mammalia*)

Разред Китообразни (*Cetacea*)

Погразред зъбати китове (*Odontoceti*)

Семейство Морски свине

(*Phocoenidae*)

Род *Phocoena*

Вид Морска свиня

(*Phocoena phocoena* Linnaeus, 1758)

Природозащитен статус:

в България: Червена книга – уязвим VU [A1acde + 2ce]; Закон за биологичното разнообразие – приложения II и III.

Международен: Червен списък на IUCN – EN (Застрашен); Бернска Конвенция – приложение II; CITES – приложение II; Бонска Конвенция – приложение II; Директива за Хабитатите 92/43/ЕИО – приложения II и IV.

Черноморската морска свиня е отделена като подвид (*Phocoena phocoena relicta*) с морфологични и генетични различия от популациите на *Ph. phocoena* в други части на света. Черноморските и егейските морски свине е възможно да са отделни субпопулации на подвигата.

Разпространение: Видът се среща в крайбрежните райони на Северния ледовит океан, крайбрежията на северните части на Атлантическия и Тихия океан, Черно и Азовско море. В Средиземно (включително Егейско) море има единични регистрирани случаи. Ареала на черноморския подвид включва Черно и Азовско море, Керченския проток, Мраморно море, Босфора, северно Егейско море и най-вероятно Дарданелите. Черноморската популация е напълно изолирана от най-близката популация на *Ph. phocoena* в североизточния Атлантически океан чрез Средиземно море. Въпреки че все още не е постигнато съгласие по въпроса кога

се е случило е ясно, че морската свиня е дошла в Черно море чрез Средиземно море, където би трябвало да е имало популация в миналото.

Ареала на черноморския подвид включва териториалните води и изключителните икономически зони на България, Грузия, Румъния, Русия, Турция и Украйна в Черно море; териториалните води на Гърция в северно Егейско море и вероятно турските териториални води в североизточно Егейско море. Понякога морски свине са наблюдавани в естуарите, делтите и притоците на реките Дунав, Днепър, Дон и Кубан и крайбрежни сладководни, бракични и солени езера и лагуни включително Ялпуг и Сиваш, Березанска и Григориевска лагуни, заливи Тендровски, Ягорлитски и Ярлгачски и залива Таганрог. Всички тези места са разположени в Украйна и Русия по северните и северозападните брегове на Черно море и около Азовско море.

Популацията на *Ph. ph. relicta* може би се състои от три или повече субпопулации включелно тези, които прекарват по-голямата част от годината в райони с географски и екологични различия, пр. Азовско море, северозападно Черно море и Мраморно море. Босфора, Мраморно море и Дарданелите служат като свързка между Черно и Егейско море.

Популация: Общия размер на популацията на подвигата е неизвестен и затова цялостно проучване в басейна е изключително важно. Общото мнение е, че през по-голямата част на XX в. числеността на морската свиня в Черно море е по-голяма от тази на афалата (*Tursiops truncatus ponticus*) и по-ниска от тази на обикновения делфин (*Delphinus delphis ponticus*).

Проучвания по метода на линейните трансекти чрез самолети и плавателни съдове са провеждани през последните 15 години с цел оценка на размера на популацията на морската свиня в отделни части на ареала. Резултатите от тези проучвания предполагат, че настоящия общ размер на популацията е няколко хиляди и вероятно няколко десетки хиляди индивиди (пог 50 000).

Биология и екология: 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, роstrума (клъна) 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. Морската свиня е морски бозайник със сравнително къс живот, но с най-високото ниво на репродуктивност в сравнение с другите китоподобни в Черно море. Мъжките и женските достигат полава зрелост вероятно на възраст 3-4 години. Брачния период е основно през лятото като женските могат да забременеят почти всяка година като бременността продължава 9-11 месеца и обикновено раждат едно малко в периода от май до август. Периода на лактация е 4-6 месеца, след което малките започват да се хранят с дребни бентосни видове (основно попчета) и масови пелагични видове риба

(хамсия, атерина). Дневната гажба на възрастните е около 3-5 кг. Продължителността на живота за черноморската морска свиня не е много ясен, но вероятно е близък до този на морските свине в Северния Атлантик – 7-8 години, максимум 15 г. Живее на малки групи (средно 4-6 индивиди). По-големи групи се образуват при масови струпвания на рибата. Плува бавно, близо до повърхността, рядко скача над водата. Крайбрежните, сравнително плитки води (0-200 м) по целия периметър на Черно море над континенталния шелф представляват типичната зона на разпространение на муткура, макар че има наблюдения и в открити води с дълбочина 450-2,170 м. Не избягва води с ниска соленост и прозрачност, понякога могат да бъдат наблюдавани в бракични заливи, лагуни, естуари и делти на големите реки. Всяка пролет значителни числености от вида мигрират през Керченския проток към Азовско море и се връщат през зимата. Миграции през Босфора към Мраморно море и обратно са много вероятни. Вероятно двете малки морета би трябвало да бъдат определени като най-важните места за размножаване, раждане и отхранване за черноморската популация. От друга страна Азовско и Мраморно море могат да бъдат определени като критичен хабитат поради интензивния корабен трафик, значителния риболов и замърсяване. Основните места за зимуване са юго-източно Черно море включително южните териториални води на Грузия и вероятно източните териториални води на Турция. Тези райони са добре известни зимовища за популациите на хамсия (*Engraulis encrasicolus ponticus*) в Черно и Азовско море, която е основна храна за морската свиня през сту-

гените месеци. Вероятно по-голямата част от черноморската популация на морската свиня се събира в този район всяка година.

Екологията на черноморските морски свине е необичайна. Дължи се на високата степен на географска изолация, сравнително ниската соленост на водата, значителните сезонни температурни флуктуации и наличието на голямо количество вода без кислород наситена със сероводород на дълбочина под 100-250 м. Поне 14 вида риби са описани като част от храната на вида, като четири вида се считат за най-важни: хамсия (*Engraulis encrasicolus ponticus*), цаца (*Sprattus sprattus*), мержуг (*Merlangius merlangus euxinus*) и попчета (*Gobiidae*).

Заплахи: Този вид е най-застрашен от заплитане в рибарски мрежи за калкан. На база отделни проучвания е отчетено, че около 90% от случаите на прилови са на морска свиня. Замърсяването на околната среда с устойчиви органични съединения е друга заплаха за черноморската популация, за която нивата в мазнината са по-високи в сравнение с други региони. Съкращаването на хранителния ресурс причинено от риболова и инвазивния вид ктенофора *Mnemiopsis leidyi* е друг отрицателно действащ фактор.

Тежки, но не особено чести естествени причини лимитиращи черноморската популация са масова смъртност поради белодробна инфекция причинена от нематодите *Halocercus taurica* и *H. ponticus*.

ОБСЛЕДВАНЕ НА ИЗХВЪРЛЕНИ НА БРЕГА КИТОПОДОБНИ И СЪБИРАНЕ НА ДАННИ

Настоящото ръководство е предназначено основно да подпомогне експертите от общински администрации, РИОСВ и ИАРА, както и доброволните сътудници за правилно описване и регистриране на случаи на изхвърлени на брега мъртви китоподобни. Като страна по ACCOBAMS, България трябва да изготвя отчети по изпълнението на задълженията по Споразумението и тази информация е част от тях. Възприетата обща база данни за отчитане на случаите на изхвърлени на брега мъртви китоподобни за териториалния обхват на ACCOBAMS и MEDACES – Средиземноморска база данни за китоподобните. Поради тази причина с цел унифициране на събираните данни е възприето да се ползва стандартната бланка, разработена към тази база данни (MEDACES). Този подход е следван и при предложението за включване на данните към Националната система за мониторинг на биоразнообразието, координирана от Изпълнителна агенция по околна среда към Министерство на околната среда и водите на Република България.

В последните години се развива интензивно сътрудничество между ACCOBAMS и международната морска база данни OBIS SEAMAP, разработена от Университета Дюк, САЩ. Поради големия си обхват тази глобална база данни все още няма разработени специализирани бланки или форми и данните се споделят в свободен формат чрез координатора от САЩ.

Нужна екипировка

За обследване на мъртво китоподобно е нужна следната екипировка:

- Гумени ръкавици (за предпочитане латексови за еднократна употреба);
- Полеви бланки;
- Водоустойчиви маркери, молив;
- Нож, клещи, пинцети;
- Контейнери за събиране на проби;
- Етилов спирт 70°;
- Преносим кантар;
- Ролетка;
- Предпазни средства (маска, очила, гр.);
- Фотоапарат;
- GPS устройство (не е задължително).

ВАЖНО!!!

Винаги ползвайте лични предпазни средства (ръкавици, маска, очила, гр.) преди обследване на мъртви китоподобни!

Полева бланка за информация

Базовата информация, която се събира се описва в стандартната полева бланка (MEDACES), която се състои от две страници. Това е краткият вариант, който на този етап е минимум за попълване за националната база данни. В подробния вариант бланката се състои от шест страници, в които се попълват допълнителни данни за случаи на бедстващи живи екземпляри; събиране на проби с цел изследвания върху здравословното състояние и историята на живота на открития индивид. Поради спецификата на тези подробни изследвания и нуждата от съответната квалификация, подходяща лаборатория и разрешително за извършването им от компетентен орган няма да се спираме подробно на тях. Допълнителна информация относно събирането на проби и провеждането на изследвания е налична в приложенията.

Страница 1: „Базови данни“:

В тази страница от бланката се попълва следната информация:

ОТКРИВАТЕЛ

Институция, телефон, ел. поща

В съответните полета се описват контактите на откривателя – може да бъде физическо или юридическо лице (напр. концесионер на плаж, община).

НАУЧНА ИНСТИТУЦИЯ

Име, фамилия, ел. поща

Попълва се служебно от научната институция (ИРП-Варна или Зелени Балкани), която изпраща бланката в международната база данни MEDACES.

ДАННИ ЗА НАМЕРЕНИЯ ИНДИВИД

Собствен код на животното, Брой, Дата, Време, Вид, Други видове, Състояние на животното, Снимки, Тегло, Пол.

Собствен код – индивидуален номер, според регистъра на съответния откривател (институция).

Брой – записва се броя на откритите индивиди. При случаи на повече от един открит екземпляр, за всеки отделен екземпляр се описва отделна бланка, но в това поле се вписва общия брой за съответния случай. Тази информация е важна за да се установи дали случая е проява на масова смъртност.

Дата – записва се във формата ген/месец/година.

Време – записва се във формат час (00-23 ч) и минути (00-59).

Вид – за целите на правилното регистриране на случая от най-голяма важност е **правилното определяне на вида** на открития екземпляр. Ако трупа е свеж и добре запазен определянето е сравнително лесно и може да се ползват илюстрациите и описанията на видовете в част „Китоподобните в Черно море“ от настоящото ръководство. При случаи на напреднало разложение определянето на вид е малко по-сложно, но в почти всички случаи е възможно. **Ключов белег при напреднала фаза на разлагане, по който могат да се различат трите вида черноморски китоподобни е формата и броя на зъбите.**

БАЗОВИ ДАННИ

ОТКРИВАТЕЛ

Институция	
Телефон	
e-mail	

НАУЧНА ИНСТИТУЦИЯ

Фамилия	
Име	
e-mail	

ДАННИ ЗА НАМЕРЕНИЯ ИНДИВИД

Собствен код на животното	
Брой	
Дата (ден/месец/година)	
Време (ч:мин)	
Вид	
Други видове	
Състояние на животното *	
Снимки	
Тегло в кг.	
Пол	

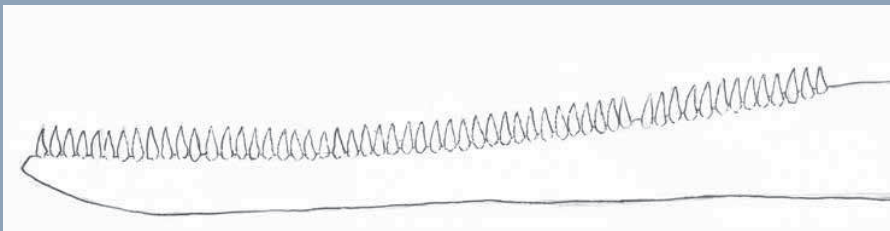
ГЕОГРАФСКО ПОЛОЖЕНИЕ

Място на откриване	
Населено място	
Област	
Страна	
Ширина	
Дължина	

ДОПЪЛНИТЕЛНИ БЕЛЕЖКИ

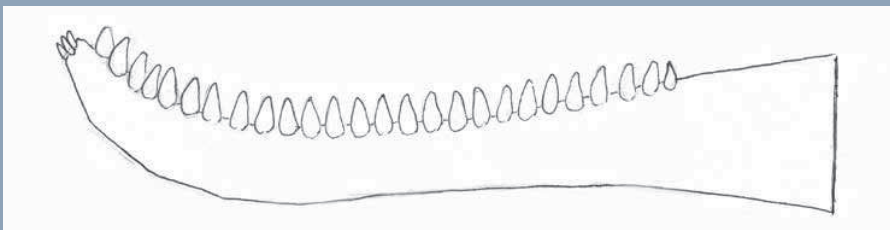
*

1. Жив
2. Мъртъв отскоро
3. Разложен, но органите са незасегнати
4. Органите не се разпознават
5. Мумифициран или само скелет



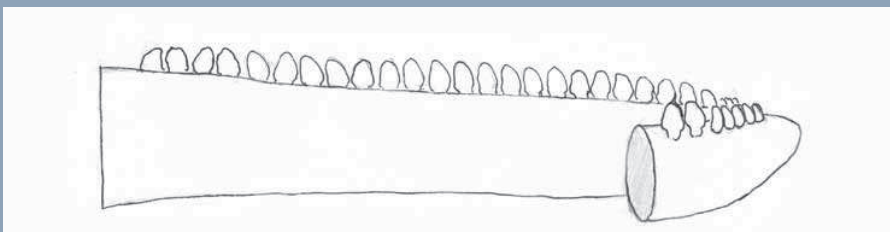
Челюст на обикновен делфин

Обикновен делфин: В устата на този вид се съдържат многобройни гребни остри зъби. Техният брой е по 80-120 на долната и горната челюст – тоест два пъти повече отколкото са при афалата и морската свиня. Формата е конична както при афалата, но се различават по по-гребния размер и много по-големия си брой!



Челюст на афала

Афала: зъбите са с конична форма, но доста по-едри от тези на обикновения делфин. Броят им е значително по-малък: 36-52 на всяка челюст – горна и долна.



Челюст на морска свиня

Морска свиня: зъбите са гребни – 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 (обикновения делфин и афалата).

Състояние на животното

Възприета е следната скала за определяне състоянието на трупа:

- 1 – Жив;
- 2 – Мъртъв отскоро;
- 3 – Разложен, но органите са незасегнати;
- 4 – Органите не се разпознават;
- 5 – Мумифициран или само скелет.

Ако имате съмнения за точната фаза, моля отбележете. Ползвайте като ключ снимките по-долу:

При случаи, които са в 4-5 степен от скалата е препоръчително да се регистрира поне следната информация:

- ✓ Дата на откриване;
 - ✓ Място на намиране;
 - ✓ Вид на китоподобното;
 - ✓ Пол (ако е възможно);
 - ✓ Обща дължина;
 - ✓ Следи от човешка намеса (риболов, следи от мрежи) или видими причини за смъртта
- Допълнителна информация;
- ✓ Снимки – общ вид, детайли;
 - ✓ Зъбна формула – преброяване на зъбите от горната и долната челюст (незадължително).

СНИМКИ НА РАЗЛИЧНИТЕ ФАЗИ



Мъртъв отскоро

Снимка: Д. Русев



Разложен, но органите са незасегнати



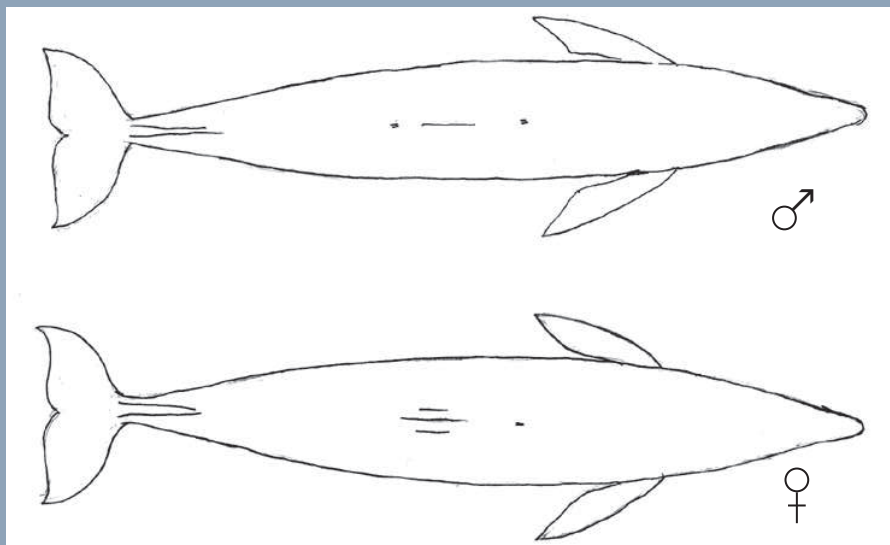
Органите не се разпознават



Мумифициран или само скелет

Снимки

Записват се номерата на кадрите, които се прилагат към попълнената бланка. Фотографирането на индивиди е от изключителна важност и колкото повече детайли се заснемат толкова по-добре. Всяко нещо, което ви привлече вниманието като белег (пр. ухапване, пронизване), следа от човешка намеса (пр. отрязана перка, при свежи трупове – следи от рибарски мрежи) е добре да бъде документирано. Заснемането на отделни части от близо също е полезно: челюсти и зъби (с цел потвърждаване правилното определяне на вида), плавници (за белези), гениталии (за потвърждаване на пол). Когато правите снимки е препоръчително да се заснема и измервателния уред (ролетка) или предмет, който има известна дължина за да се даде представа за мащаба на заснетия обект.



Мъжки и женски индивид

При липса на фотоапарат и снимки с телефон също могат да са полезни!

Тегло

При по-едри екземпляри не е възможно да се измери точното тегло – вписва се предполагаемо тегло. При по-дребни екземпляри е добре да се ползват преносими кантарчета.

Пол

Определянето на пол е важна информация, която е нужно да се записва при всеки възможен случай. В голяма степен зависи от състоянието на трупа. От схемата можете да видите видовете външни разлики между мъжки и женски екземпляри. При мъжките индивиди има две отделни цепки за двата отвора: полов и анален. При женските двата отвора са в една цепка, успоредно на която са разположени две цепки за млечните жлези.

ГЕОГРАФСКО ПОЛОЖЕНИЕ

Място на откриване, Населено място, Област, Страна, Ширина, Дължина

Място на откриване

Вписва се име на плаж, пристанище, друг ориентир (пр. хотел).

Населено място

Най-близкото населено място, ако не е в границите на такова.

Област

Добрич, Варна или Бургас.

Страна

България

Ширина, Дължина

Вписват се географска ширина и дължина. При липса на GPS устройство е важно да се опише ориентир, защото тези данни могат да се попълнят след наслагване в програмата Гугъл Земя (Google Earth). При регистриране на координатите с GPS устройство (може да бъде и вградено в телефон) е важно да се отбележи формата: градуси, минути и секунди; градуси и десетични минути; десетични градуси.

ДОПЪЛНИТЕЛНИ БЕЛЕЖКИ

В това поле се записва всякаква информация от подробния външен оглед. ВАЖНО: да се оглеждат труповете за следи от човешко въздействие (необичайни рани, следи от рибарски мрежи, липсващи плавници, гр.). Желателно е всичко, което събуди вашето съмнение да се фото-документира!

СЛЕДИ ОТ ЧОВЕШКО ВЪЗДЕЙСТВИЕ



Изрязани филета



Отрязан гръден плавник и опашка



Отрязан гръден плавник



Заплетен в рибарска мрежа

Страница 2: „Размери на тялото“:

В тази страница от бланката се попълва информация за размерите на тялото на база общо 14 измервания. Не винаги е възможно да се измерят всички от тях, затова за тези, които е невъзможно се поставя кръстче. Възможните измервания зависят от състоянието на трупа.

Нужните измервания са следните:

1. Обща дължина – от върха на горната челюст до средата на опашния плавник.
2. От върха на горната челюст до задния край на гръбната перка.
3. От върха на горната челюст до центъра на дихателния отвор.
4. От върха на горната челюст до центъра на окото.
5. От върха на горната челюст до предната част на челото.
6. От върха на горната челюст до предната част на ръба на гръдната перка.
7. Височина на гръбната перка.
8. Вътрешен размер на гръдна перка.
9. Максимална ширина на гръдна перка.
10. Външен ръб на гръдна перка.
11. От върха на долната челюст до центъра на половия отвор.
12. От върха на долната челюст до центъра на аналния отвор.
13. Ширина на опашката.
14. Дължина на опашката (от врязване до основа).

Схемите за измерване на отделните размери са част от самата полева бланка.

Липсващи части

Описват се липсващи части ако има такива – перки, глава.

Премахване на трупа

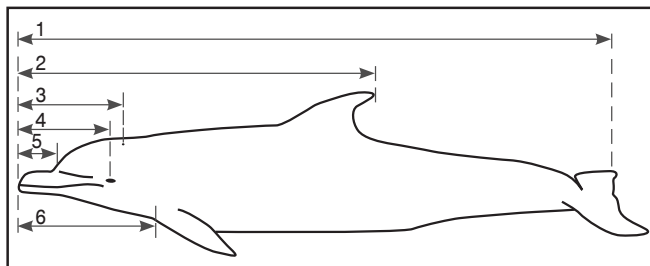
Премахването на трупа на мъртвия делфин от мястото, където е открит е важно от гледна точка на обществено здраве и реакция на медиите и общество. Трите вида китоподобни са защитени видове от Закона за биологичното разнообразие и за премахването на мъртви екземпляри е нужно издаването на специално разрешително от страна на Министъра на околната среда и водите. В съответствие с действащото законодателство на Република България (Закон за ветеринарномедицинската дейност) отговорността за премахване на мъртви животни е вменена на кметовете на общини и населени места. Съгласно чл. 133, т. 4 от Закона за ветеринарномедицинската дейност, кметовете на населени места трябва да организират събирането на умрелите безстопанствени животни, съгласно изискванията на Регламент (ЕО) № 1069/2009г на Европейския парламент и на Съвета от 21 октомври 2009 г. за установяване на здравни правила относно странични животински продукти и производни продукти, непредназначени за консумация от човека, и за отмяна на Регламент (ЕО) № 1774/2002 (Регламент за страничните животински продукти) (ОВ, L 300/1 от 14 ноември 2009 г.).

В съответствие със закона е нужно труповете да се транспортират до ека-рисаж или други сертифицирани места чрез подходящо транспортно средство, което е регистрирано за целта.

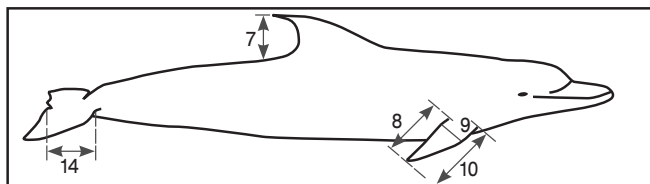
РАЗМЕРИ НА ТЯЛОТО

(Попълнете липсващите места с кръстче и измерете поне обща дължина)

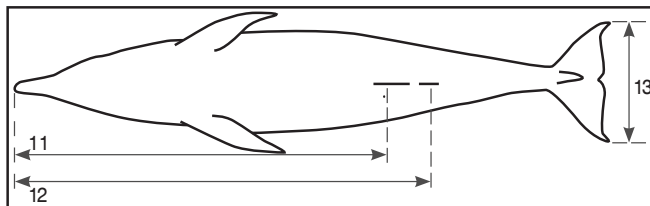
1. Обща дължина			CM
2. Горна челюст до задния край на гръбната перка			
3. До средата на отвора за дишане			
4. До средата на окото			
5. До предната част на челото			



6. До предната част на ръба на гръдната перка			
7. Височина на гръбната перка			
8. Вътрешен размер на гръдна перка			
9. Макс. ширина на гръдна перка			
10. Външен ръб на гръдна перка			



11. Долна челюст до центъра на полов отвор			
12. До центъра на аналния отвор			
13. Ширина на опашката			
14. Дължина на опашката (от врязване до основа)			



Липсващи части			

ПЛАН ЗА ОПАЗВАНЕ НА КИТОПОДОБНИТЕ В ЧЕРНО МОРЕ

Споразумение за опазване на китоподобните бозайници в Черно море, Средиземно море и съседната акватория на Атлантическия океан (АССОВАМС)

и
Комисия за опазване на Черно море от замърсяване (Черноморска комисия)



ПЛАН ЗА ОПАЗВАНЕ НА КИТОПОДОБНИТЕ В ЧЕРНО МОРЕ

Photograph: Seregy Krivokhizhin

Изготвен от Alexei Birkun, Jr. (Лаборатория БРЕМА, Украйна)

С консултациите на Ana Cañadas, Greg Donovan, Drasko Holcer, Giancarlo Lauriano, Giuseppe Notarbartolo di Sciarra, Simone Panigada, Gheorghe Radu and Marie-Christine van Klaveren

Ноември 2006

Планът е изготвен от международна експертна група под егидата на секретариатите на АССОВАМС и Черноморската комисия (2005); обсъден и подкрепен от кръглата маса по опазване на Черноморските китоподобни (май 2006) и одобрен на третата среща на АССОВАМС (Реш. 3.11, октомври 2007).

В плана са определени 18 дейности разделени на 59 поддейности приоритизирани според значимостта им: 26 са от първостепенна важност и 33 са от второстепенна. Дейностите от първостепенна важност са оцветени в червено.

ДЕЙНОСТ 1: Разширяване обхвата на АССОВАМС

(а) Присъединяване на Русия и Турция към АССОВАМС.

(б) Стартиране на процес за популяризиране на АССОВАМС в европейските държави свързани с Черно море чрез реките, които се вливат в него.

ДЕЙНОСТ 2: Уточняване природозащитното състояние на популациите от китоподобни

(а) Правилно описване на черноморските китоподобни в Червения списък на IUCN (Международен съюз за опазване на природата).

(б) Предоставяне на коректна информация относно консервационния статус (IUCN) на черноморските китоподобни в съответните международни инструменти.

(с) Последваща преоценка на състоянието на китоподобните в Черно море в съответствие с обновените познания.

ДЕЙНОСТ 3: Подход за опазване на китоподобните в законо- дателството свързано с регулиране на риболова

(а) Приемане на нормативни актове обвързващи риболова и опазването на живите морски ресурси.

(б) Да се осигури съответствие на националните закони за рибарство с обвързващите нормативни актове за риболова и опазването на живите морски ресурси.

ДЕЙНОСТ 4: Подобряване и хармонизация на националното законодателство

(а) Подобряване на националното законодателство с оглед международните изисквания за опазване на китоподобните.

(б) Всички видове/популации на китоподобни в Черно море трябва да са правилно класифицирани в националното законодателство.

ДЕЙНОСТ 5: Ретроспективен анализ на смъртността на китоподобни причинена от човешка дейност

(а) Проучване на дейности свързани с улов на китоподобни в миналото.

(б) Оценка на наличната информация за улов на китоподобни в миналото.

(с) Оценка на историческите данни и връзка с настоящето състояние на китоподобните в Черно море.

ДЕЙНОСТ 6:
Стратегия за
намаляване на прилова
на китоподобни

- (a) Развитие на регионална мрежа за проучване на прилова.
- (b) Изчисляване на нивата на прилов и разпространение на прилова във времето и пространството.
- (c) Оценка на устойчивите нива на прилов за всеки вид китоподобни.
- (d) Проучване на ефектите причинявани от мерки за намаляване на прилова – акустични системи.
- (f) Разработване на управленски цели за намаляване на прилов на китоподобни в Черно море.

ДЕЙНОСТ 7:
Намаляване на
конflikта между
китоподобните и
риболова

- (a) Оценка на значението, времевия и географския обхват на отрицателните взаимодействия между риболова и китоподобните.
- (b) Социално-икономическо проучване и моделиране на отрицателните взаимодействия между риболова и китоподобните.
- (c) Разработване на стратегии за намаляване на конфликтните взаимодействия и сътрудничество със специалисти от рибарския сектор.

ДЕЙНОСТ 8:
Премахване на улова на
живи китоподобни в
Черно море

- (a) Подобряване на контрола за премахване улова на живи китоподобни.
- (b) Подготовка и приемане на национални нормативни актове забраняващи всяко умишлено улавяне на китоподобни в Черно море.
- (c) Оценка на нивото, времеви и териториални характеристики, законност и биологични характеристики на улова на афали в миналото.
- (d) Оценка на въздействието на улова в миналото върху популацията на афала като цяло и върху локалните популации.

ДЕЙНОСТ 9:
Намаляване на
безпокойството
причинено от
корабopлаване

- (a) Оценка на значението, времевия и географския обхват на нивата на морския трафик и сравнение на данните с данните за разпространение, миграции и численост на китоподобните.
- (b) Оценка на взаимодействията между корабopлаване и китоподобни (вкл. директен сблъсък и безпокойство причинено от шума на плавателните съдове) в районите, които са критичен хабитат за китоподобните.
- (c) Разработване на управленски стратегии за намаляване негативното въздействие от морския трафик върху китоподобните в Черно море.
- (d) Насоки за намаляване безпокойството причинено от корабopлаване.

ДЕЙНОСТ 10:
Управление на заплахи
от петролната
и газовата
промишленост

- (a) Оценка на морските територии обитавани от китоподобни и в същото време ползвани от газовата и петролна промишленост.
- (b) Оценка на въздействието на газовата и нефтената промишленост върху китоподобните и териториите за сезонни концентрации или предпочитани за хранене и размножаване.
- (c) Разработване на мерки за контрол и намаляване на негативния ефект от офшорната газова и нефтена промишленост.

ДЕЙНОСТ 11:
Мрежа от защитени
територии за опазване
на китоподобни

- (a) Оценка на съществуващите защитени територии и дали са подходящи за опазване на китоподобни.
- (b) Развитие на регионална мрежа от защитени територии.
- (c) Изготвяне на стратегия, план за действие и насоки за тази мрежа.
- (d) Защитените територии, които са обединени в тази мрежа трябва да ограничат човешките дейности, които са потенциално опасни за китоподобните.

ДЕЙНОСТ 12:
Специални морски
защитени територии
с цел опазване на
китоподобни

(а) Разработване на планове за управление и създаване на морски защитени територии с определени граници.

(б) Оценка на друг критичен хабитат ползван от китоподобните за временно обитаване, размножаване, хранене и миграции с цел изготвяне на списък с райони, които са подходящи за създаване на морски защитени територии.

(с) Изготвяне на предложения и придвижването им за обявяване на защитени територии със специални режими в зоните определени като важни за опазване на китоподобните.

ДЕЙНОСТ 13:
Базови проучвания на
китоподобните

(а) Провеждане на регионално проучване и оценка на численост, разпространение и важни места.

(б) Провеждане на проучване в турските проливи (Босфора и Дарданелите).

(с) Разработване на дългосрочни мониторингови схеми за периодично проучване в цялото Черно море.

ДЕЙНОСТ 14:
Програма за фото-
идентификация на
китоподобни

(а) Разработване на дългосрочна програма за фото-идентификация.

(б) Базите данни от по-ранни фото-идентификационни проучвания (2003-2005) – каталога “Черноморски перки” има нужда от допълване с нови данни и снимки.

(с) Фото-идентификацията трябва да се включи в последващите мониторингови схеми за цялото Черно море.

ДЕЙНОСТ 15:
Регионални мрежи за
проучване на изхвърлени
на брега китоподобни

(а) Развитие на съществуващите национални мрежи и обединяването им в басейнова мрежа.

(б) Разработване на база данни за Черноморския регион.

(с) Разработване на тъканна банка от изхвърлени и приловени китоподобни.

(д) Мултидисциплинарно проучване на събраните проби.

ДЕЙНОСТ 16:
Стратегии за
повишаване на
капацитета и
повишаване на
информираността

(а) Обучителни курсове за методики за проучване, опазване и управление на китоподобните в Черно море.

(б) Разработване на грантова схема даваща възможност на студенти и млади учени от черноморския регион за достъп до европейски образователни системи и участие в международни обучения за опазване на китоподобни.

(с) Разработване на регионална стратегия за обществена информираност за опазване на китоподобните.

ДЕЙНОСТ 17:
Достъп до информация
и библиотеки за
китоподобните

(а) Разработване на интернет страници за китоподобни във всяка страна граничеща с Черно море.

(б) Развитие на връзки между световните колекции с научна литература за морски бозайници и черноморските научни библиотеки.

(с) Събиране на пълна библиография за китоподобните в Черно море.

(д) Разработване на цифрова библиотека за китоподобните в Черно море.

(е) Информационни материали (плакати, брошури, гилляни, гр.) за китоподобни.

ДЕЙНОСТ 18:
Мерки при извънредни
ситуации

(а) Оценка на извънредните ситуации изискващи специална реакция (спасяване и пускане).

(б) Разработване на насоки как да се действва в извънредни ситуации влияещи върху китоподобните в Черно море.

(с) Разработване на регионална стратегия и национални екипи за действие при извънредни ситуации.

МЕТОДИКА ЗА ДЕЙСТВИЕ ПРИ СЛУЧАИ НА БЕДСТВАЩ НА БРЕГА ЖИВ ДЕЛФИН



Бедстваша афала (*Tursiops truncatus*)

Снимка: архив Зелени Балкани

Събитие, като бедстваш на брега делфин е нещастие за животното, което често привлича и съчувствието на хората, които са очевидци на инцидента. При случаи на изхвърлени на брега живи китоподобни също е възможно да се окаже помощ. В повечето случаи, наблюдавани по нашето крайбрежие делфините плуват в плитчините пред плажове, на които има много хора (т.нар. социални делфини) и почти няма случаи на бедствашци на сушата. Китоподобните са морски бозайници, приспособени към живот във водата, а не на сушата. За съжаление в България **няма действащ специализиран спасителен център за китоподобни, нито екипи за спешна помощ** и реакция в такива случаи, които да разполагат със специфична екипировка. Преди да се предприемат каквито и да е действия **задължително трябва да се уведоми контролния орган**: РИОСВ Бургас за района от Бяла до Резово и РИОСВ Варна за района от Шкорпило-

вци до Дуранкулак. Чрез контролната инспекция е възможно да се търси съвет от специалист – морски биолог, ветеринар.

Ако решите самостоятелно да оказвате първа помощ не забравяйте да вземете предпазни мерки. Винаги ползвайте гумени (латексови) ръкавици и не подминавайте опасността от изстиване при дълъг престой във водата.

Първото основно правило е „Без паника!“. Делфините могат да живеят извън водата известно време, но е необходима помощ и грижа от хората, за да не загинат. Важно е правилно да се оцени ситуацията – приближете се до животното и определете живо ли е или мъртво. Най-добрия показател е дали диша. Дихателният отвор е разположен от горната страна на главата пред гръбния плавник и при дишане се отваря и затваря на всеки 10-30 секунди, но помнете, че при змуркане делфините могат да задържат дишането си до 10 минути.

Ако делфинът диша е нужно да му помогнем според силите си и да му дадем шанс да оцелее:

- Първата помощ се състои в охлаждане и защита от пряка слънчева светлина;
- Ако делфина е на една страна се опитайте да го обърнете по корем, като внимавате да не се притисне някои от гръбните плавници;
- Кожата на китоподобните е изключително фина и трябва да се мокри непрекъснато, защото при изсъхва-

не се напуква и се образуват рани;

- Добър вариант е да се покрие с мокра кърпа или морски водорасли, които ще задържат влагата и ще предпазят от преките слънчеви лъчи;
- При поливане на горната част на делфина с вода трябва да се внимава да не попадне вода в дихателния отвор;
- Обливането с вода осигурява и охлаждане. Поради своята физиология и приспособеност да живеят и в много студени води за китоподобните даже и през зимата съществува опасност от прегряване и топлинен удар;
- Осигуряване на безопасен периметър около делфина – ограничаване на достъпа на хора с цел снижаване на безпокойството от шум и движение около пострадащото животно;
- Трябва да се внимава с поведението на кучета и морски птици, ако има такива наоколо, защото може да причинат наранявания на делфина.

След тези първоначални стъпки е добре да се прецени ситуацията и да се определи тактиката. Ако считате, че състоянието на делфина се е стабилизирало и може да бъде върнат в морето е добре да се спазват следните препоръки:

- За преместването на животното от сушата в морето е необходимо да се направи импровизирана носилка или да се носи на ръце. В никакъв случай да не се влачи по пясъка, защото ще се увреди нежната и чувствителна кожа на делфина;

- Не гърпайте опашката на делфина – това може да доведе до увреждане на гръбначния стълб и мозък;
- След като го донесете и пуснете във водата е добре да го поддържате на повърхността за да не потъне и задължително поддържайте дихателния отвор над повърхността на водата;
- Когато делфинът се почувства достатъчно възстановен и силен сам ще отплава навътре в морето;
- Наблюдението му след отплаване в по-дълбоки води е желателно до напускането му на района (залива).

Макар и отслабен делфинът може неволно да нарани хората, които участват в спасителната акция със зъби или чрез силната си опашка. Важно да се вземат моментални предпазни мерки – граскотини и ухапвания трябва бързо да се дезинфекцират и да се потърси консултация с лекар.

ПРАВИЛА ЗА ПОВЕДЕНИЕ ПРИ ПЛАВАНЕ В БЛИЗОСТ ДО КИТОПОДОБНИ

Фото-заснемане на делфини

Снимка: архив Зелени Балкани



Наблюдението на делфини в тяхната естествена среда е алтернативна форма на туризъм, която се развива през последните 20-30 години в различни части на света. Като правило наблюденията се практикуват от плавателен съд (моторна лодка, кораб, яхта) или малко летателно средство (самолет, мото-делтапланер). В Черно море този вид туризъм все още е проходящ и е по-скоро допълнение (при щастливо стечение на обстоятелствата) към разпространените по българското Черноморие разходки с лодка. Страните в региона не са възприели строги правила за поведение при практикуването му, така както е урегулиран в страните, където е развит. Въпреки това като страна по Споразумението за опазване на китоподобните бозайници в Черно море, Средиземно море и съседната акватория на Атланти-

ческият океан (АССОВАМС) за България са валидни Решенията от Срещите на страните по споразумението:

1.11 „Ръководни принципи за развитие на комерсиално наблюдение на китоподобни в териториалния обхват на АССОВАМС“;

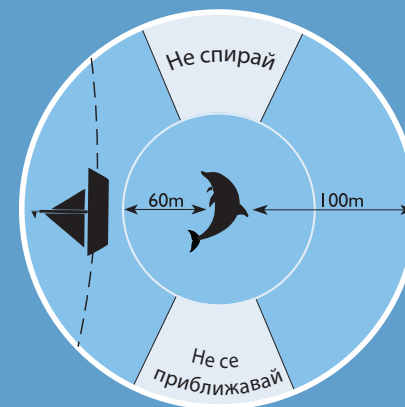
3.23 „Комерсиално наблюдение на китоподобни – към общи стандарти и етикет“;

4.7 „Комерсиално наблюдение на китоподобни в териториалния обхват на АССОВАМС“. В тях се очертават основните правила за поведение при срещи с китоподобни в морето, с цел намаляване неблагоприятното въздействие върху тях:

- Плавателните или летателни средства трябва да се управляват, така че да не нарушават нормалното придвижване или поведение на китоподобните;
- Контактът с китоподобните трябва да се прекрати моментално, ако те проявят знаци на безпокойство или уплаха. Такива могат да бъдат – рязка промяна в посоката или скоростта на плуване, тактика за бягство (продължително гмуркане, бързо отплаване далеч от лодката), силно пляскане с опашка по повърхността на водата, опит на женската да защити малкото с нейното тяло или чрез движенията си, рязко спиране на храненето или почивката след пристигането на лодката;

- Не трябва да се отделят индивиди от групата;
- Не преследвайте делфините, не приближавайте лодките директно към тях, не им пресичайте и отрязвайте посоката на движение, не им пречете да се отдалечат;
- Ако искате да се доближите до група делфини, направете го диагонално много бавно, движете се паралелно с тях и избягвайте резки промени на посоката или скоростта, което може да ги обърка и дезориентира;
- Когато плавателния съд спре за да могат пътниците да наблюдават делфините, двигателите трябва да са в позиция „неутрално“.
- Дайте шанс на делфините да ви приближат, те са изключително предпазливи, но и много любопитни животни;
- Уверете се, че не повече от една лодка е на дистанция 100 метра от делфините, или не повече от три лодки при дистанция 200 м;
- Плавателен съд, който е на разстояние под 300 м от китоподобните трябва да се движи с постоянна скорост не повече от 5 възела и не по-бързо от най-бавния индивид, който се вижда и да спре при достигане на разстояние от 100 м;
- Плавателен съд, който напуска зоната на наблюдение трябва да го прави бавно най-малкото докато е на разстояние от 300 м от най-близкия делфин;

Схема за доближаване на делфин с плавателен съд



- Летателния апарат не трябва да лети на височина под 183 метра над морската повърхност;
- Летателния апарат трябва да се управлява така че, без да се компрометира сигурността, да се избягва сянката му да попада директно върху китоподобните;
- Не оставайте близо до делфините повече от 15 минути за плавателни средства или 2 минути за летателни;
- За своя сигурност, а и тяхна, избягвайте да се гмуркате и плувате в близост до делфини и никога не се опитвайте да ги докосвате;
- Не изхвърляйте отпадъци (торбички, чашки) или храна през борда.

НАСОКИ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА АУТОПСИЯ И СЪБИРАНЕ НА ПРОБИ ЗА ИЗСЛЕДВАНИЯ

Аутопсирането на откритите мъртви китоподобни е важен източник на информация за: причини за смъртта, здравословно състояние на популациите, заболявания, паразити и др. **Аутопсия на мъртви китоподобни трябва да се извършва само от квалифицирани специалисти, които разполагат с редовно издадено разрешение за целта.** Най-подходящо е аутопсията да се извършва в лабораторни условия.

В тази част целим да представим основните правила и начини за провеждане на аутопсия и различните проби, които се събират за отделните изследвания. Няма претенции за изчерпателност. Допълнителна източници на информация може да ползвате от списъка с литература.

Събирането на проби с цел последващи изследвания зависи от състоянието на трупа и степента на разложение. Оценката се прави на база скалата въприета от MEDACES:

1. **Жив.**
2. **Мъртъв отскоро.**
3. **Разложен, но органите са незасегнати.**
4. **Органите не се разпознават.**
5. **Мумифициран или само скелет.**

Образци от зъбите на открития мъртъв индивид с цел определяне на възрастта е възможно да се събират при всякаво състояние на трупа. За предпочитане е да се събират поне 3-4 зъба от средата на долната челюст (подберете по-здрав зъб), които да се съхраняват в 70° етилов спирт в хладилник. Проби за други лабораторни изследвания е възможно да се събират и съхраняват само ако трупа е в степен на разлагане 2 до 3.

ВАЖНО: Изключително внимание обръщайте при надписване и етикетирание на събраните проби! Желателно е да се поставят по 2 етикета – един вътре и един отвън на контейнера. Всеки етикет е добре да съдържа следната информация:

- ✓ Индивидуален номер на случая
- ✓ Вид тъкан
- ✓ Цел на пробата (хистопатология, вирусология, гр.)

Етикетите трябва да се надписват четливо с перманентен маркер, адекватна терминология. Ако ще се изпращат в чужда лаборатория е за предпочитане да се надписват на английски.

ПОДГОТОВКА

Ако трупът ще се съхранява за аутопсия, която ще се извършва по-късно е нужно да бъде замразен. Размразяването преди започване на аутопсията трябва да започне предния ден (без да се изважда от найлоновия чувал, в който се съхранява) в проветриво помещение, като не се препоръчва да се излага на директна слънчева светлина. Допуска се размразяването да стане в студена вода.

Преди започване на работа е нужно да се подготвят съответните средства за съхранение на пробите. 7 найлонови пликчета за пробите за токсикологични и имунохистохимични изследвания, които се съхраняват в замразено състояние: подкожна мазнина, мускулна тъкан, бял дроб, галак, черен дроб, бъбреци и мозък. Три пластмасови контейнера за: кръв, зъби (в 70° етанол) и кожа (в DMSO – диметилсулфоксиг). Ще са ви нужни също така 10% разтвор на формалин за тъкани и хелминти, 70° етанол за хелминти, допълнителни празни контейнери, маркери и етикети.

БЕЗОПАСНОСТ

Работата с трупен материал винаги е свързана с опасност от инфекция с патогенни за човека бактерии, които могат да причинят опасни заболявания. При аутопсирането и събирането на проби е задължително да се спазват правилата за асептика и антисептика. При контакт с мъртви китоподобни, винаги носете гумени ръкавици. При порязване и ожулвания незабавно прилагайте дезинфектант. При поява на локални и общи признаци на възпаление (зачервяване, подуване, треска) потърсете консултация от лекар.

ПРОТОКОЛ И ДОКЛАД ОТ АУТОПСИЯТА

За всяка аутопсия е препоръчително да се води протокол, който да се прилага към бланката MEDACES, която се попълва при откриване на трупа. В протокола е необходимо задължително да се опишат дата и място на провеждане, начален и краен час, участници, събрани проби и резултати. След завършването на аутопсията е добре да се оформи и доклад.

ВЪНШЕН ОГЛЕД

Преди да се пристъпи към отварянето на трупа трябва внимателно да се направи външен оглед. Резултатите от проверката се записват в доклада. Препоръчително е в доклада да се приложи схема на делфни, на която да се отбележат резултатите от външния оглед. Обърнете внимание на следи от времето, когато индивида е бил жив (пр. белези от зараснали рани, дерматити и лезии) и след настъпване на смъртта (белези от ухапвания от акула, от къване от морски птици) и най-вече за следи от човешко въздействие (следи от запечатане в мрежи, липсващи плавници).

Фотодокументирането е задължително!

ИЗМЕРВАНЕ

Преди да се започне отварянето на трупа е важно да се измери теглото, дължината на тялото, обиколката на тялото зад гръдните перки и всички измервания (ако вече не е направено), които се записват в бланка MEDACES. Измерва се дебелината на подкожната мастна тъкан под гръбната перка и между гръдните перки.



Аутопсия на морска свиня

Снимка: архив Зелени Балкани

АУТОПСИЯ

Преди да се премине към разтваряне на трупа се събират тъканни проби от мускул и подкожна мазнина от зоната зад и под гръбния плавник. Първият разрез се прави напречно на тялото зад гръбната перка и успоредно на него – втори. Изрежете парче мазнина, измерете дебелината му и вземете проба, която се замразява (както и другите замразени проби, то трябва да е с тегло 50-100 грама). От това място изрежете и парче от гръбния мускул с размер 1,0 x 1,0 x 0,5 см, което се съхранява във формалин. За генетични проучвания в контейнер с DMSO съхранете две парчета от кожа (без мазнини), с размери 1,0 x 1,5 см. Друга проба от мазнина с кожата се изрязва между гръдните перки и се измерва дебелината и.

След това за удобство и ускоряване на процедурата изваждането, обследването и описанието на вътрешните органи може да бъде произволно. Обикновено се започва с гръдния кош и коремната кухина, като последно се

Яйчиците и ембриона (при наличие на такъв) се фиксират заедно във формалин като преди това се прави измерване и описание.

Преди аутопсията е нужно да се знае дали скелета ще се ползва за колекции. В този случай аутопсията е по-сложна, защото се цели запазване целостта на костите.

отваря черепа, включително синусите и мозъка, както и гръбначния стълб и гръбначния мозък. В протокола от аутопсията се отбелязва цвят, размер (в три взаимно перпендикулярни измерения), тегло, консистенция и други особености на органите, с акцент върху патологичните промени, които трябва да се описват най-подробно.

За хистопатологично изследване във формалин се съхраняват проби от тъканите с размери 1,0 x 1,0 x 1,0 см. От сърцето или големите кръвоносни съдове пробите се съхраняват в сухи контейнери преди замразяване (за серологични изследвания).

Предлага се следната последователност на обследване на органите и събиране на проби от тях:

Тимус:

измерват се размери, тегло, цвят, консистенция, патологични особености, една проба се съхранява във формалин.

Щитовидна жлеза:

измерват се размери, тегло, цвят, консистенция, патологични особености, една проба се съхранява във формалин.

Сърце:

измерват се размери, тегло, съдържание на перикарда, дебелина на стената на лявата и дясната камера в мм, съдържание на камерите, цвѳта и консистенция на миокарда, патологични промени в миокарда и клапите, 2 проби (лява и дясна камери) се съхраняват във формалин.

Аорта:

цвят и състояние, изменения, ако има изменения се съхранява 1 проба във формалин.

Трахея и бронхи:

съдържание, промени в лигавицата; паразити.

Бели гробове:

размер и тегло на всеки, консистенция, изменения, паразити, съхраняват се 4 проби от белите гробове (по 2 от всяка част от горната част и частта около диафрагмата) във формалин; 1 проба за замразяване; паразити.

Белодробни лимфни възли:

размер, консистенция, цвят при разрязване, патологични особености; 1 проба във формалин.

Черен гроб:

размер, тегло, цвят, консистенция, изменения, паразити; 2 проби във формалин, 1 проба за замразяване.

Далак:

брой и размер на образуванията, цвят, консистенция, тегло; 1 проба във формалин, 1 проба за замразяване.

Панкреас:

размер, цвят, консистенция, тегло, изменения, 1 проба във формалин.

Надбъбречните жлези:

форма, цвят, размер и тегло на всяка, изменения, двете жлези – изцяло във формалин.

Бъбреци:

цвят, размер и тегло на всеки, изменения, по една проба от всеки във формалин, 1 проба за замразяване.

Пикочен мехур:

пълнене, състоянието на лигавицата, 1 проба във формалин ако има изменения.

Полови жлези:

цвят, размер и тегло на всяка, особеност (пр. наличие на кисти, белези), яйчици – изцяло във формалин, тестиси – по една проба от всеки във формалин.

Млечни жлези:

цвят, консистенция, наличие и количество мляко, 2 проби във формалин; ако има мляко се взема проба в контейнер (10 мл) за замразяване.

Хранопровод:

съдържание, цвят на лигавицата, 1 проба във формалин ако има изменения.

Стомах:

обем и консистенция на съдържанието, цвѳта на лигавицата в първия, втория и третия дял, изменения, три проби (по една от всеки дял) във формалин, паразити, отолити и черепни кости от риба.

Черва:

съдържание, цвят на лигавицата в предната, средната и задната част, три проби (по една от всеки дял) във формалин, паразити, съдържанието на задната част в контейнер със

70° етанол или привързано от двете страни парче черво във формалин. Устна кухина, език: цвят, увреждания; 1 проба във формалин.

Зъби:

брой на горна и долна челюст от лява и дясна страна, промени (износване, плака, кариес, аномалии в развитието, липса на зъби), не по-малко от четири броя в 70° етанол.

Носни кухини:

описание на лигавицата и съдържание; паразити.

Мозък и мозъчни обвивки:

цвят, консистенция, тегло, изменения; 2 проби (по една от фронталния лоб и малкия мозък) във формалин.

Краниални въздушни синуси:

описание на съдържанието и стени (кости, лигавица); нематоди (пълна проба) във формалин.

Гръбначния канал и гръбначния мозък се отварят при очевидни патологични изменения на гръбначния стълб; 1 проба във формалин.

Допълнителни проби се събират при всякакви патологични изменения.

- обвивка (кожа, подкожната мастна тъкан);
- кръвоносна (сърце, аорта и други големи съдове);
- дихателна (носна кухина, трахея, бронхи, бели гробове);
- храносмилателна (устна кухина, език, зъби, хранопровод, стомаха, черва, черен гроб, панкреас);
- имунна (тимус, галак, лимфни възли);
- ендокринна (щитовидна жлеза, надбъбречни жлези);

- отделителна (бъбреци, пикочен мехур);
- репродуктивна (тестиси или яйчници, матка, млечна жлеза, ембрион);
- нервна и сетивни органи (мозък и гръбначен мозък, вътрешно ухо, черепни синуси).

СЪБИРАНЕ НА ПАРАЗИТИ (ХЕЛМИНТИ)

1. От всеки орган паразитите се събрат в отделен контейнер, който се етикетува (номер на делфина, вид, дата на аутопсия, орган). Нематоди, цестоди и трематоди се фиксират в 70° етанол.

2. Трябва да се стремим да се съберат всички паразити (за количествен анализ на опаразитяването), с изключение на белодробни нематоди при тотална пневмония. В тези случаи се съхраняват проби от белите гробове в 10% формалин, които съдържат цели нематоди.

3. Трябва да се обърне специално внимание на стените на втория и третия дял на стомаха, тъй като в техните стени често се срещат големи (> 1 см) кръгообразни капсули (кисти) причинени от трематода *Pholeter gastrophilus*. Капсулите заедно с хелминтите е необходимо да се съхранят във формалин.

4. При събирането на чревни цестоди трябва да се погрижим да не се изгуби сколекса (главата на тенията), в противен случай няма да е възможно да се определят паразитите до вид. Препоръчително е разрязването на червата да става във вода, а не на сухо. Разплетете ги, почистете ги от вън от мезентериума и кръвоносните

съдове, даже може леко да ги изплакнете във вода, преди още да сте почнали да ги режете. После поставете червата в леген, ваничка или тава с чиста вода. Вземете ножицата и разрежете червото с един разрез по дължина. Режете внимателно, за да не срежете някой паразит, когато стигнете до него. Не ги дърпайте по протежение на червото, за да не ги срежете. Ако паразитите са още живи, оставете ги във вода, докато умрат. После ги съхранете в 70° етанол.

5. И при трите вида китоподобни трябва да се отворят ушните кухини и свързаните с тях горночелюстни синуси. При обикновените делфини и афалите в тях се срещат големи млечнобели нематоди от рода *Crassicauda* (заблжително ги съхранете цели в 70° етанол), а в морски свине често паразитират малки нишковидни кафеникави нематоди *Stenurus minor*. Те могат да бъдат измити под струя вода и сито, след това е необходимо с пинцети да се проверят всички малки синуси тъй като в тях остават много хелминти. Черепът е удобно да се отвори от базалната (вентрална) част като първа се отдели долната челюст.

ПРОУЧВАНЕ НА ХРАНОСМИЛАТЕЛНАТА СИСТЕМА

Съдържанието на всеки дял на стомаха трябва да се събере отделно и да се замрази (-20 °C). Като алтернатива съдържанието на стомаха може да се съхрани в 70° етанол, но не ползвайте формалин, защото може да разтвори гребните рибни кости. Измерва се теглото на съдържанието на стомаха, описват се консистенция и цвят,

състав. Поставете съдържанието на стомаха на сито (с отвор около 1 мм) и изплакнете добре под течаща вода за премахване на меки тъкани. След това внимателно с пинсета отделете остатъците от риби и отолити. Опишете техния размер, форма и количество. Отбележете състава и броя на нерибни останки (ракообразни, мекотели, червеи) и примеси (водорасли, пясък, камъни и др.). Съхранявайте остатъците в надписани хартиени или найлонови пликчета.

ТОКСИКОЛОГИЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

За токсикологични изследвания са достатъчни и проби от 10 г., но е препоръчително да се събират по-големи проби ± 250 г. За анализи на устойчиви органични замърсители се събират проби от подкожна мазнина, гръбния мускул, черния гроб, бъбреците и мозъка в алуминиево фолио и найлонови пликчета. При събиране на проби за анализи за тежки метали от подкожна мазнина, гръбен мускул, кост (пето ребро), черен гроб, бъбреци и мозък е нужно ползването на пластмасови ножове, защото трябва да се избягва контакта с метал. Всички тези проби се замразяват при -20°C ако анализите няма да се правят веднага.

МИКРОБИОЛОГИЯ

Проби от лезии, за които се предполага, че са причинени от инфекции трябва да се събират в асептична среда със стерилен скалпел. Повърхността на пробата трябва да се дезинфектира със 70 % етанол. След това пробата (2 x 2 x 2 см за вирусологични или 6 x 6 x 6 см за бактериологични изследвания) трябва да се съхрани в подходящ

контейнер. Комплекти за събиране на такива проби се предлагат от специализирани доставчици.

УСЛОВИЯ ЗА СЪХРАНЕНИЕ НА ПРОБИТЕ

Пробите, събрани за имунохистохимични изследвания не могат да се съхраняват във формалин повече от 28 дни. През този период, те трябва да бъдат поставени в парафин чрез стандартни хистологични методи. Срокът за съхранение в парафинови блокчета е неограничен.

Пробите за хистопатологични изследвания могат да бъдат оставени във формалин за по-дълъг период, за предпочитане на хладно и тъмно място.

Замразените проби трябва да бъдат опаковани в етикетирани найлонови пликове и се съхранява при температура не по-висока от -18 ° C.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

Биркун А. мл. 2006. Дельфины в море и на берегу: Правовые основы мониторинга и сохранения. Симферополь, Лаборатория Брэма, 60 с.

Клейненберг С. Е. 1956. Млекопитающие Черного и Азовского моря. Изд. АН СССР.

Попов В. 2003. Бозайниците в България, ДПП „Витоша“, София.

ACCOBAMS, UNEP, MAP. 2004. Guidelines for the Development of National Networks of Cetacean Strandings Monitoring. Tunis.

ACCOBAMS Guidelines: Emergency task force: Guidelines for a coordinated cetacean stranding response during mortality events caused by infectious agents and harmful algal blooms, compiled by Marie-Françoise Van Bressem

Birkun Jr., A. 2002. Interaction between cetaceans and fisheries: Black Sea. In: G. Notarbartolo di Sciara (ed.), *Cetaceans of the Mediterranean and Black Seas: State of Knowledge and Conservation Strategies*, pp. 98-107. ACCOBAMS Secretariat, Monaco.

Birkun Jr., A. 2002. Natural mortality: Black Sea. In: G. Notarbartolo di Sciara (ed.), *Cetaceans of the Mediterranean and Black Seas: State of Knowledge and Conservation Strategies*, pp. 181-193. ACCOBAMS Secretariat, Monaco.

Birkun Jr., A. 2002. Cetacean habitat loss and degradation: Black Sea. In: G. Notarbartolo di Sciara (ed.), *Cetaceans of the Mediterranean and Black Seas: State of Knowledge and Conservation Strategies*, pp. 59-77. ACCOBAMS Secretariat, Monaco.

Birkun A., Jr., Cañadas A., Donovan G., Holcer D., Lauriano G., Notarbartolo di Sciara G., Panigada S., Radu G., and van Klaveren M.-C. 2006. Conservation Plan for Black Sea Cetaceans. ACCOBAMS, Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Area. 50 pp.

ЗАБЕЛЕЖКИ



Министерство на околната среда и водите

Настоящото ръководство е изготвено в рамките на проект „Създаване на капацитети в българските черноморски общини за реакция при изхвърлени на брега китоподобни“, изпълняван с финансовата подкрепа на Секретариата на ACCOBAMS

Федерация на природозащитни сдружения ЗЕЛЕНИ БАЛКАНИ
Пловдив 4004
ул. Скопие №1, офис 10
Tel: 032 626 977; 032 626 915
www.greenbalkans.org

Annex 2

**List of municipal ecologists and experts from RIOEW in
Burgas and Varna equipped with emergency tool
boxes for study of cetacean strandings**



Проект „Изграждане на капацитети в българските черноморски общини за действие при изхвърлени на брега делфини”

СПИСЪК НА ИНСТИТУЦИИ, НА КОИТО СА ПРЕДАДЕНИ КОМПЛЕКТИ ЗА ПРОУЧВАНЕ НА ИЗХВЪРЛЕНИ НА БРЕГА
КИТОПОДОБНИ

№	Име	Институция	Телефон	e-mail	Дата	Подпис
1.	Снежана Мезоргова	Община Теневор	0893505215	ekomania@abv.bg	16.01.11	[Signature]
2.	Николай Котрлев	Община Тонина	0882420091	eko@ig.romania.ro	17.01.04	[Signature]
3.	Мадлен Бабича	Община Созопи	0884511552	madlen_eco@mail.bg	18.01.2005	[Signature]
4.	Милена Стрелова	РНОСВ - Бургас	056813208	bionosv-bs@abv.bg	18.01.2005	[Signature]
5.	Борислав Тосинович	Община Бургас	0885009681	b.gospodimov@b.gos.bg	18.01.2005	[Signature]
6.	Веселин Мирев	Община Приморско	0898557657	mitrev_582@abv.bg	23.01.2011	[Signature]
7.	Цветелина Златанова	Община Царево	0884385483	ecology-carevo@abv.bg	24.01.2011	[Signature]
8.	Анелия Тодорова	РНОСВ - Варна	0898225250	BAKALOVIC@ABV.BG	05.02.11	[Signature]
9.	Рам Каландарова	Община Шабла	0889044568	eco@om-shabla.org	06.01.2011	[Signature]

2-я



СПИСЪК НА ИНСТИТУЦИИ, НА КОИТО СА ПРЕДАДЕНИ КОМПЛЕКТИ ЗА ПРОУЧВАНЕ НА ИЗХВЪРЛЕНИ НА БРЕГА

КИТОПОДОБНИ

№	Име	Институция	Телефон	e-mail	Дата	Подпис
10.	Емелда Петрова	Община Каварна	0887853115 0570/81836	elinka.petrova@abv.bg	06.02.14г.	[Signature]
11.	Мария Кунелс	Община Варна	0579/71075 0895554025	emokunel@abv.bg	07.02.14г.	[Signature]
12.	Христо Шелезаров	Община Бургас	08851744443	hshelzarov@abv.bg	11.02.14г.	[Signature]
13.	Емелда Петрова	Община Варна	0888442066	emilapetrova@abv.bg	11.02.2014	[Signature]
14.	инж. Даниела Симеонова	Община Варна	0888/948-117	emilapetrova@abv.bg	11.02.2014г.	[Signature]
15.	Николай Николов	Община Варна	0889 919190	nikolay.nikolov@abv.bg	07.02.2014г.	[Signature]
16.						
17.						
18.						
19.						

Annex 3

**MEDACES forms for recorded strandings by municipal
ecologists in 2014**

БАЗОВИ ДАННИ

ОТКРИВАТЕЛ

Институция
Телефон
e-mail

Община Поморие
0882 420091
ekologia@pomorie.org

НАУЧНА

Фамилия
Име
e-mail

ДАННИ ЗА НАМЕРЕНИЯ ДЕЛФИН

Собствен код на животното
Брой
Дата (ден/месец/година)
Време (ч:мин)
Вид
Други видове
Състояние на животното *
Снимки
Тегло в кг.
Пол

001
31.03.2014
Рисоена рисоена
4
-
-
-

ГЕОГРАФСКО ПОЛОЖЕНИЕ

Място на намирането
Положение
Провинция/област
Страна
Ширина
Дължина

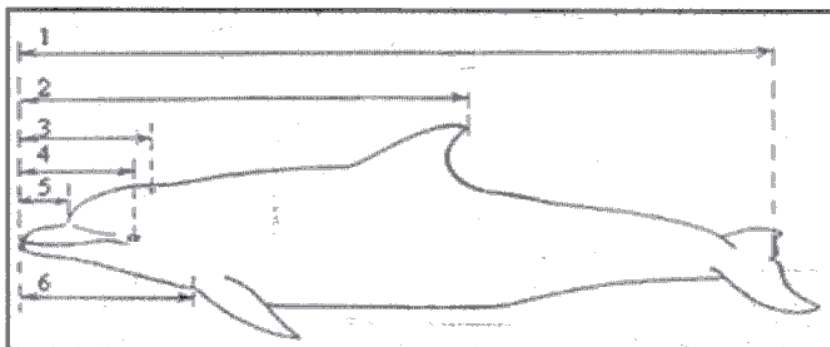
Плаж при Гранд Хотел Поморие
Поморие
Бургас
България

РАЗМЕРИ НА ТЯЛОТО

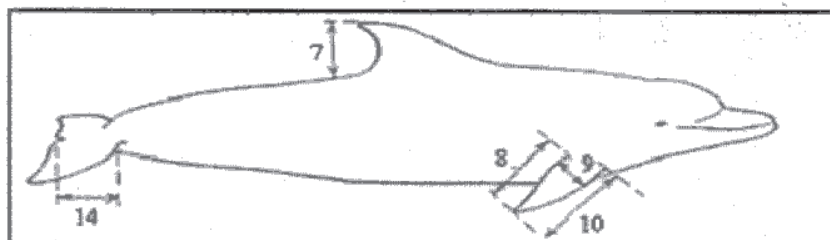
(Попълнете празните места с кръстче)

1. Обща дължина	
2. Горна челюст до задния край на гръбната перка	
3. До средата на отвора за дишане	
4. До средата на окото	
5. До предната част на челото	

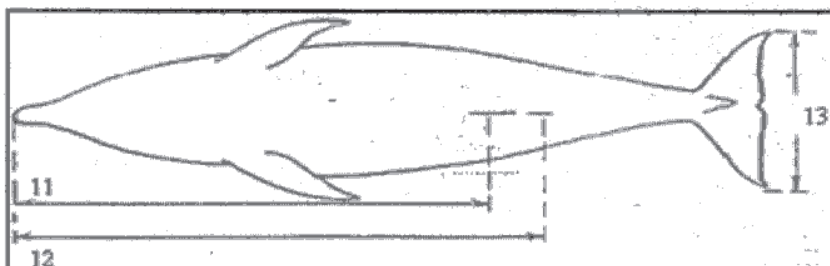
90 CM



6. До предната част на ръба на гръдната перка	
7. Височина на гръбната перка	
8. Вътрешен размер на гръдна перка	
9. Макс. Ширина на гръдна перка	
10. Външен ръб на гръдна перка	



11. Долна челюст до центъра на полов отвор	
12. До центъра на аналния отвор	
13. Ширина на опашката	
14. Дължина на опашката (от врязване до основа)	



Липсващи части	
----------------	--

БАЗОВИ ДАННИ
ОТКРИВАТЕЛ

Институция	по сигнал на РИДСВ гр. Бургас
Телефон	0886/182199
e-mail	

НАУЧНА ИНСТИТУЦИЯ

Фамилия	
Име	
e-mail	

ДАННИ ЗА НАМЕРЕНИЯ ИНДИВИД

Собствен код на животното	01
Брой	1
Дата (ден/месец/година)	16.05.2014г.
Време (ч:мин)	15.00
Вид	Терноморски бугиенас дрифтер (АФАНА)
Други видове	
Състояние на животното *	2 - мъртъв отскоро
Снимки	11 др.
Тегло в кг.	20 кг
Пол	мъжски

ГЕОГРАФСКО ПОЛОЖЕНИЕ

Място на откриване	из мястото изведя през р-н Тихия залив
Населено място	гр. Несебър
Област	Бургас
Страна	България
Ширина	
Дължина	

ДОПЪЛНИТЕЛНИ БЕЛЕЖКИ

*

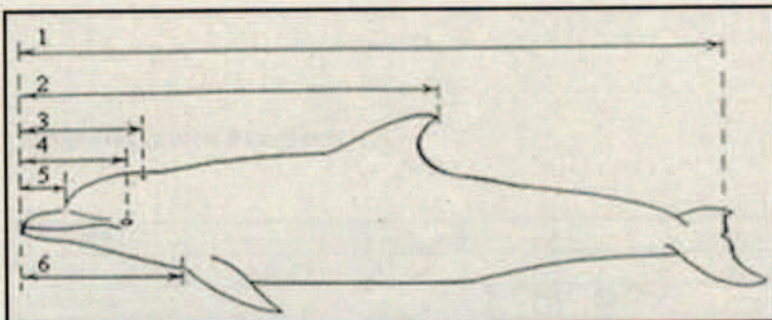
1. Жив
2. Мъртъв отскоро
3. Разложен, но органите са незасегнати
4. Органите не се разпознават
5. Мумифициран или само скелет

РАЗМЕРИ НА ТЯЛОТО

(Попълнете липсващите места с кръстче и измерете поне обща дължина)

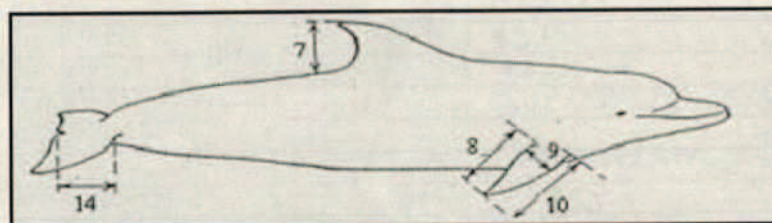
1. Обща дължина	
2. Горна челюст до задния край на гръбната перка	
3. До средата на отвора за дишане	
4. До средата на окото	
5. До предната част на челото	

113	CM
80	
19	
9	
5	



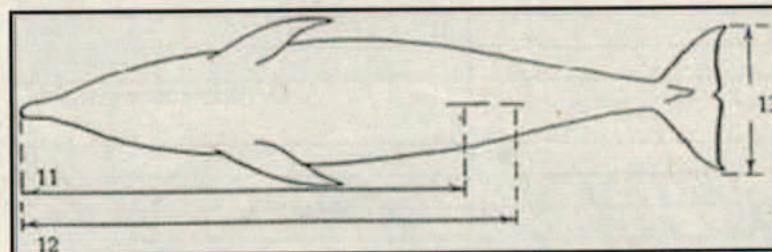
6. До предната част на ръба на гръдната перка	
7. Височина на гръбната перка	
8. Вътрешен размер на гръдна перка	
9. Макс. ширина на гръдна перка	
10. Външен ръб на гръдна перка	

16
8
13
6.5
17



11. Долна челюст до центъра на полов отвор	
12. До центъра на аналния отвор	
13. Ширина на опашката	
14. Дължина на опашката (от врязване до основа)	

67
73
9
20



Липсващи части
#849