

PILOT CETACEANS PHOTO-ID ACTIVITIES ALONG SOUTHERN BULGARIAN BLACK SEA COAST

FINAL REPORT



Dimitar Popov
Green Balkans NGO
February 2013

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 № 01/2012

With the participation of:

Dimitar Popov, Green Balkans NGO, Project Manager

Gradimir Gradev, Green Balkans NGO, Project coordinator

Folkert de Boer, PhD-student at Theoretical Biology and Bioinformatics, Utrecht University

Galina Meshkova, Green Balkans NGO, ecologist

Violeta Evtimova, Green Balkans NGO, biologist

Pavlin Zhelev, Green Balkans NGO, ecologist

Dr. Marina Panayotova, Institute of Oceanology – Bulgarian Academy of Sciences

Photography credit:

Dimitar Popov

Gradimir Gradev

Pavlin Zhelev

Violeta Evtimova

Folkert de Boer

Galina Meshkova

Dimitrina Andreeva

Ivaylo Zafirov

Marina Panayotova

Maps: Pavlin Zhelev

This report should be quoted as:

Popov, D., 28.02.2013, "Pilot Cetaceans Photo-ID activities along Southern Bulgarian Black Sea coast", Final report, Memorandum of Understanding № 01/2012

CONTENTS:

1. INTRODUCTION	4
2. MEMORANDUM OF UNDERSTANDING	5
3. NATIONAL EXPERT MEETING ON BLACK SEA CETACEANS	5
4. TRAININGS ON PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS	6
5. SURVEYS	7
6. BULPHINS CATALOGUE	11
7. PUBLIC AWARENESS	12
7.1. EXHIBITION ON CETACEANS AT POMORIE LAKE VISITOR CENTRE	12
7.2. BROCHURE AND CD WITH BULPHINS CATALOGUE	12
7.3. MEDIA COVERAGE	12
8. ADDITIONAL ACTIVITIES	14
8.1. TRAINING ON CETACEANS NECROPSIES	14
8.2. CETACEAN STRANDING SURVEYS	14
8.3. PROPOSALS TO NATIONAL BIODIVERSITY MONITORING SYSTEM	15
9. CHALLENGES AND PROBLEMS	16
10. CONCLUSIONS	17
11. ACKNOWLEDGEMENTS	18
12. REFERENCES	19
Annex 1: Field forms and maps of the surveys	20
Annex 2: Maps and table of sightings	59
Annex 3: BULPHINS Catalogue	63
Annex 4: Panels of Cetaceans exhibition	86
Annex 5: Project brochure	92
Annex 6: Proposals to NBMS for Cetacean monitoring methodologies	95
Annex 7: Pictures	114

1. INTRODUCTION

The Third Meeting of the Parties to ACCOBAMS (Dubrovnik, Croatia, October 2007) adopted the Resolution 3.11 on “Conservation Plan for the Black Sea cetaceans” that includes Action 14 entitled in short as the “Cetacean Photo-identification Programme”.

A goal of Action 14 is the “Consolidation of cetacean photo-identification studies in order to provide information on population structure, seasonal movements and ranging patterns of Black Sea cetaceans, mostly, bottlenose dolphins and common dolphins”. This action consists of three sub-actions (activities) including:

(a) Developing long-term photo-identification programme that could be similar to and joined with the EUROPHLUKES project. The collecting of cetacean (mainly bottlenose dolphin and common dolphin) images should be standardized, carried out on year-round basis and applied to the whole area of Black Sea Cetaceans occurrence. This programme should be concordant with the basic cetacean surveys and accompanied with appropriate training and other capacity building activities.

(b) The photo-identification datasets established earlier (2003-2005) and arranged as initial “Black Sea Fins” cetacean identification catalogue should be replenished with new data/images, gained within above basin-wide activities, and then analysed in the aggregate for the entire Black Sea and adjacent waters including the Turkish Straits System and northern Aegean Sea of the Mediterranean. This analysis along with results of genetic study should provide new knowledge on population structure, migrations and aggregations (including seasonal accumulations) of Black Sea cetaceans.

(c) The photo-identification constituent should be incorporated in subsequent monitoring schemes covering the entire range of Black Sea cetaceans. The access to Black Sea photo-identification datasets and catalogues of identified individuals can be secured by means of periodical publishing of relevant data on CD-ROM as well as online on a specially dedicated web site.

Additionally in ACCOBAMS Work programme 2011-2013, action CB 3 is defined as “Promoting the use of cetacean photo-identification”. This action is with high priority. In the ACCOBAMS status report compiled by Giuseppe Notarbatolo di Sciara and Alexei Birkun Jr. the need for surveys to determine and monitor population sizes and identify cetacean critical habitats was underlined. Thus the current survey reflects that need.

Green Balkans NGO is a leading nature-conservation NGO in Bulgaria and its activities related to Cetaceans conservation were started in 2005 during the surveys for establishment of NATURA 2000 in Bulgaria. In 2010 two Green Balkans NGO experts participated in “Intensive training on Cetaceans photo-identification in the Black Sea” held at Mirnyi, Ukraine (implemented by BSCMM, supported by ACCOBAMS). Result from the training was the will of the NGO to multiply the acquired skills and knowledge from that training and organize training for other Bulgarian experts from scientific institutions and authorities and to start a pilot study along Southern Black Sea coast. Photo-identification method for study of Cetaceans wasn’t practices in Bulgaria before. In order to achieve that a project proposal was developed and submitted to ACCOBAMS Secretariat’s Call for Proposals under the Supplementary Conservation Grants Funds in 2011. After review by the Evaluation committee need of further improvements in the proposal were identified. The required amendments were made and the project was finally approved in 2012. The proposal includes activities for building capacities of scientific institutions and authorities on photo-identification of Cetaceans; starting pilot photo-identification activities aiming to produce first catalog for the Bulgarian coast (BULPHINS) and

raising public awareness on Cetaceans. Thus the project contributes also to implementation of action 16 of “Conservation Plan for the Black Sea Cetaceans”: Strategies for capacity building and raising awareness.

2. MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

In order to push on above activities, the Memorandum of Understanding (MoU) No 01/2012 was signed between the ACCOBAMS Secretariat and Green Balkans NGO. According to the MoU, the project’s overall goal is to start pilot Cetaceans Photo-ID activities along Southern part of the Bulgarian Black Sea coast, train new experts in Bulgaria on Photo-ID and develop first catalogue of Cetaceans along Southern Bulgarian coast of the Black Sea. Activities to be implemented to achieve these goals are following:

- Training experts from interested parties (institutions, authorities, yacht clubs, etc.) on basic techniques for behaviour along Cetaceans and Photo-ID.
- Starting pilot Photo-ID activities and establishing “BulFins” catalogue for Southern Bulgarian Black Sea – such kind of study will be conducted for the first time in Bulgaria. The first produced catalogue in Bulgaria - “BulFins” – will be provided to other Black Sea and ACCOBAMS countries. The collected database will be uploaded at the OBIS SEAMAP internet data base. Green Balkans NGO has already registered as provider to OBIS SEAMAP.
- Developing a program for photo-ID of Cetaceans along Bulgarian Black Sea coast and proposal for its inclusion in the National Biodiversity Monitoring System.
- Attracting public attention on Cetaceans conservation and provisions of ACCOBAMS, presenting the Black Sea Cetaceans Action Plan and raising public awareness through an exhibition in Pomorie Lake Visitor Centre.

3. NATIONAL EXPERT MEETING ON BLACK SEA CETACEANS

One of the important activities related to the capacity building aspect of the project was organizing a National Expert Meeting on Black Sea Cetaceans. The meeting aimed at gathering together representatives of different institutions dealing with Cetaceans in Bulgaria (Ministry of environment and waters and regional branches; Institute of Fish Resources; Institute of Oceanology; Environmental Executive Agency: Basin Directorate; Fishery Executive Agency, NGOs, etc.). The meeting was held at Pomorie on 29th May 2012. Program consisted of presentations on different topics related to Black Sea Cetaceans and a field visit of Site of Community Importance Pomorie BG0000620. Presentations were on following topics: “Pilot Cetaceans Photo-ID activities along Southern Bulgarian Black Sea coast”; “Cetaceans studies along Bulgarian coast”; “High mortality of Harbour porpoise neonates in the Southwestern Black Sea in 2010 and 2011”; “Conservation Plan for the Black Sea Cetaceans”; “Challenges in Cetaceans conservation in Bulgaria”; “Green Balkans NGO activities on Cetaceans”.

In the meeting participated 12 experts from following institutions: Ministry of Environment and Water (ACCOBAMS Focal Point); Biodiversity experts from Regional Inspectorates of Environment and Water (Bourgas and Varna); Black Sea Basin Directorate – Varna; Institute of Fish Resources – Varna; Institute of Oceanology – Varna; Pomorie Municipality.

The presented topics raised fruitful discussions and the focus was the high number of Cetacean strandings along Bulgarian coast in 2012. Practical training in the field on identification and biometric measurements was possible in the same day due to a stranding reported to ecologist of the Pomorie Municipality. ACCOBAMS Focal point and relevant experts from Regional Inspectorates of Environment and Water (Bourgas and Varna) expressed their opinion that involvement of Municipal ecologist in response to cases of Cetacean strandings should be much bigger and they need specialized training on that topic. Certain steps should be made to facilitate the process and unload the few experts from RIOEW from the heavy task of covering an enormous area of more than 400 km of coast and totally 16 650 sq. km. In this regard all parties agreed that urgent measures are needed in that direction. As a conclusion the expertise of Green Balkans NGO proved crucial and it was decided to take over the responsibility to be partners to MOEW in solving the matter by developing a proposal to ACCOBAMS Secretariat on Building capacities of Bulgarian Black Sea municipalities on Cetaceans strandings.

4. TRAININGS ON PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS

Originally in the project a joint training with "Mare Nostrum" NGO - Romania in Constanta was planned. Due to delay in organizing of the joint training caused by unavailability of international trainer it was decided to separate the training in two stages: national training for experts from Green Balkans NGO that will implement the pilot activities along Southern Black Sea coast of Bulgaria and international training with participation of experts from Green Balkans NGO and other institutions.

First training was held at Pomorie in the period 25-26 June. Provisional program was theoretical part in the first day and practical (sea-based survey) in the second day. Favourable weather conditions and bad forecast for second day cause slight change. 7 experts of Green Balkans NGO participated in theoretical part and three in the first sea survey. Topics presented in the training included: care of and familiarity with a camera, lens and GPS; auto-focusing of moving targets; features of navigation close to small cetaceans; collection, processing and analysis of cetacean photo-identification data. The trial survey was made in the region of Sozopol to Cape Maslen nos with the support of Cyclon yacht club – Pomorie. High number of observations was recorded but unfortunately only one photo-session was made with Harbour porpoises that are generally not appropriate for photo-identification. Nevertheless that was a useful practical training for the participants to get used with the methodology.

Second training with international participation was held in the city of Constanta, Romania in the period 22nd to 25th of July. Bulgarian experts from Green Balkans NGO, Institute of Oceanology – BAS (IO-BAS), Varna and the Institute of Fish Resources (IFR), Varna participated along experts from Romania – Mare Nostrum NGO and NIMRD “Grigore Antipa”. The training was organized by "Mare Nostrum" NGO - Romania. International trainer was Mr. Joan Gonzalvo, expert from Tethys Research Institute (Italy) and project manager of the Ionian Sea Dolphin project. Indoor components of the training (lectures and classes) were conducted in meeting room of National Institute for Marine Research and Development “Grigore Antipa”. Program was based on long-term experienced gained by the trainer through many years of photo-identification surveys along Spanish coast and in the Ionian Sea, Greece (Amvrakikos Bay). Program of the training consisted of lectures and lessons on several topics: collection, processing and analysis of cetacean photo-identification data, processing of cetacean images. Special attention was put on how to organize catalogues and update of these. Bad

weather conditions (high winds and sea state) caused cancellation of sea-based surveys. Main outcome of the second training was higher number of trained experts and especially from scientific institutions that are regularly doing marine surveys. Product of that were the images provided by Dr. Marina Panayotova from IO-BAS, Varna and added to the produced catalogue as Appendix 1.

5. SURVEYS

Surveys along Southern Black Sea coast of Bulgaria were implemented aiming to collect data for establishment of the first photo-identification catalogue of Cetaceans along Bulgarian coast. In total 19 surveys have been made in the period June – October 2012 along Southern Black Sea coast of Bulgaria in the two target areas: Cape Emine and Cape Maslen nos. Totally 1008,3 km have been cruised and 102 hours and 40 minutes were spent in the sea during 19 cetacean photo-identification surveys carried out. 8 surveys were conducted in area of Cape Emine and 10 surveys in area Cape Maslen nos. 1 survey was interrupted because of bad conditions of sea (sea state: more than 5 beaufort). Average duration of survey was 5 hour and 24 minutes and average distance covered per survey was 53,05 km. Surveys were conducted on board of several platforms: 10 m long sailing/motor yacht “Tornado”; 15 m long sailing/motor yacht “Miss Melina”; 4.7 m long rigid-hull inflatable motor boat “Grand”; 6 m long rigid-hull inflatable motor boat “Grand” and 14 m long motor boat “Alexandrina”.

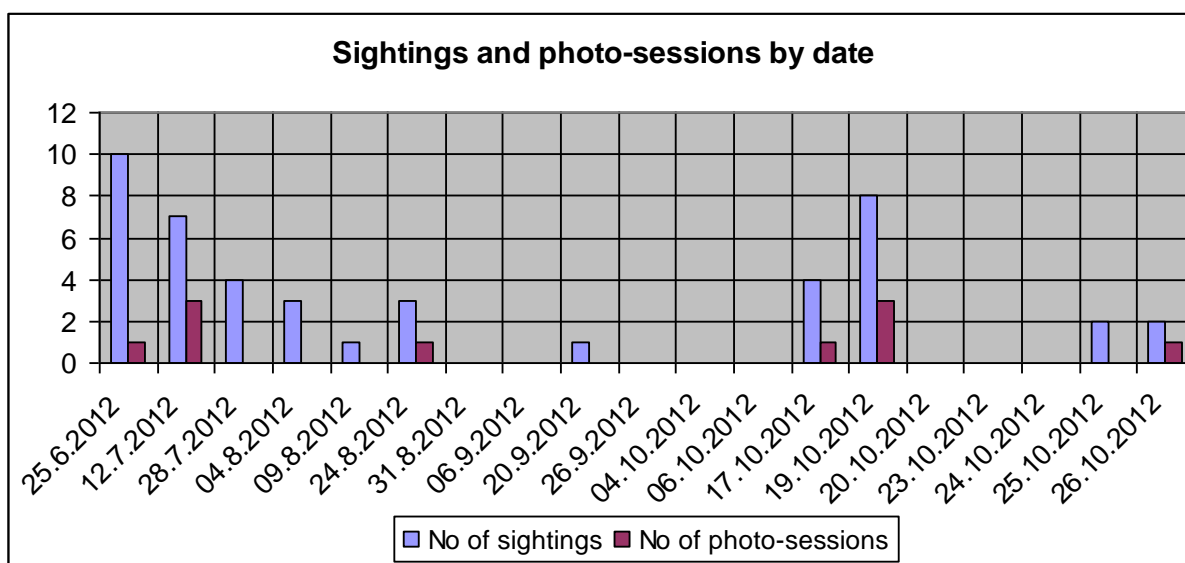


Figure 1: Sightings and photo-sessions by date

In total 46 sightings have been recorded (4 of dead and 42 of alive Cetaceans) and in 10 of these cases photo-sessions have been made with moderate success. Sightings and photo-sessions by date are shown in figure 1. Most numerous have been sightings of Harbour porpoise (*Phocoena phocoena relict*) – 20 cases (including one dead).

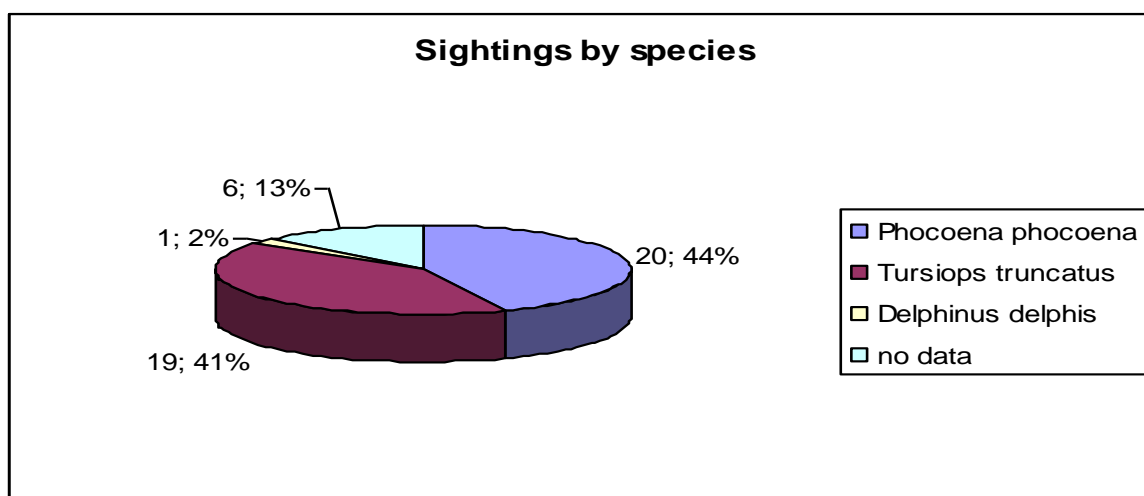


Figure 2: Sightings by species

Bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus ponticus*) was observed in 19 cases and Common dolphin (*Delphinus delphis ponticus*) has been observed only once. In six cases species of observed Cetacean wasn't identified (3 were dead bodies floating in the water). Distribution of sightings by species is shown in figure 2. During the surveys behaviour of observed Cetaceans was identified in 3 categories: passing, feeding and socializing. Respectively sightings based on behaviour were distributed as follows: feeding – 10; socializing – 2; passing – 30. In cases of passing behaviour no photo-sessions were made. Information on recorded sightings is submitted to OBIS SEAMAP database.

In addition to the boat surveys one case of social Cetacean was observed and that individual was included in the catalogue. That was a bottlenose dolphin keeping in a bay at Sozopol observed by holiday-makers on the beach. Relevant authorities were informed and several efforts for guiding the dolphin out of the bay were made but to no avail. It kept in the bay and in front of the beach for about 3-5 days and then disappeared. Summarized data from the surveys is shown in Table 1. Summarized map of all surveys with tracks is showed in figure 3.

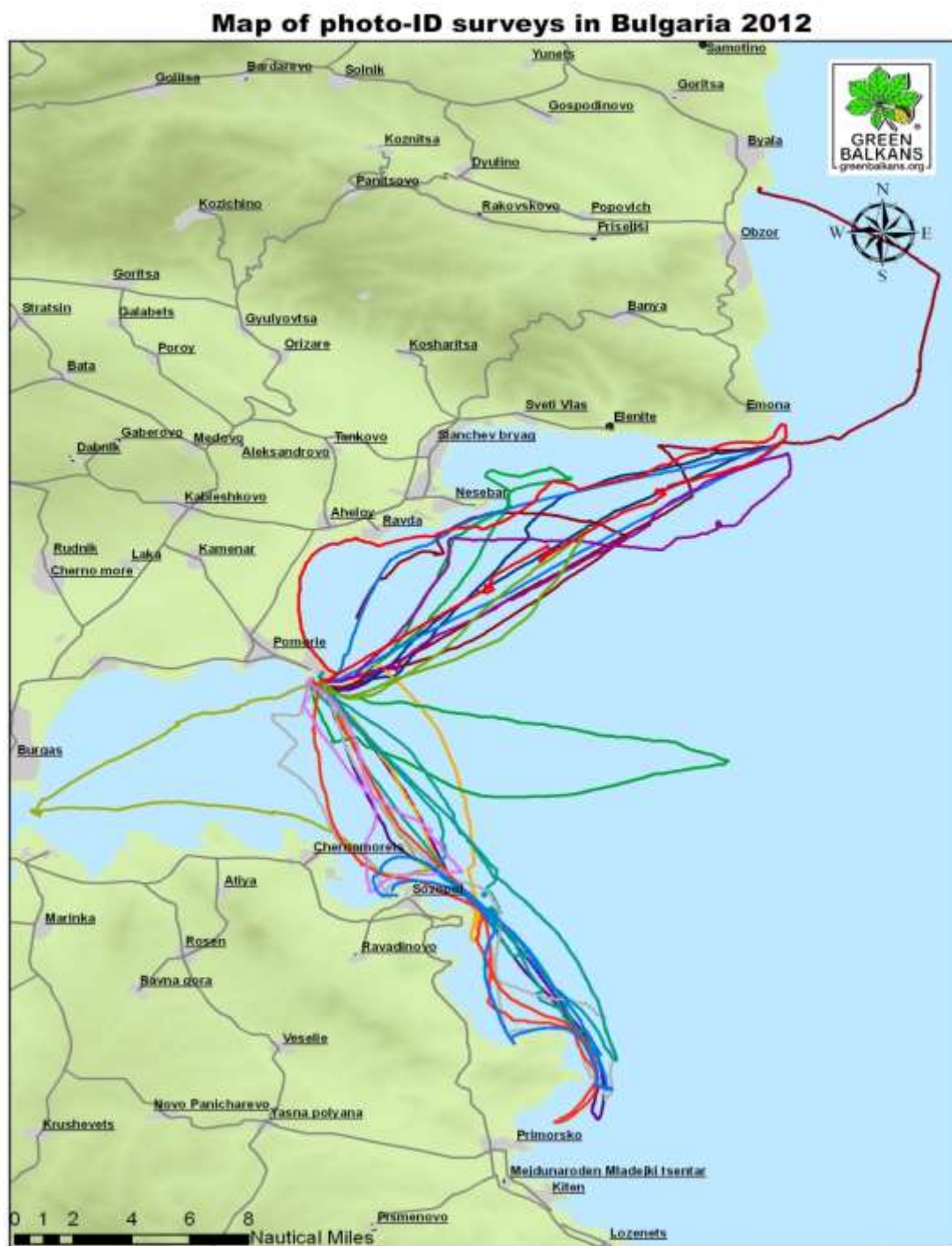


Figure 3: Sightings by species

During the surveys, all participants acquired new practical knowledge and skills of systematical visual search for Cetaceans; approaching dolphins and navigating nearby them; determination of group size (minimum, maximum) and estimation of approximate distance between boat and animals; taking photographs of moving Cetaceans; recording and downloading GPS data and other necessary information. Several cameras served for photo-identification needs: Nikon D90 with 28-200 mm and 300 mm lens; Canon EOS 400D with 75-300 mm lens; Canon EOS 40D with 100-300 mm lens; Nikon D90 with 150-500 mm lens.

Field forms were developed and used during the sea surveys. General information on weather and sea conditions; used platform and equipment; researchers is recorded. Data from the survey is recorded on sightings of alive as well as dead Cetaceans corresponding to coordinates recorded by GPS. In separate columns detailed information on the event are recorded like: vessel route; state of environment (wind and waves); sighting conditions and information on Cetaceans. Here data is as follows:

- No of sighting – number of sighting for the survey
- Species – Cetacean species initials of scientific (latin) name
- Calves – if any are observed in the group
- Distance – distance from the vessel
- Group size – estimation of number of individuals in the group
- Behaviour – passing (if no second observation is made after initial sighting), feeding (if the Cetaceans are feeding), socializing (social behaviour allowing approach and photo-session).

All field forms and maps of the surveys can be seen at Annex 1.

Maps and table showing observed Cetaceans by species and behaviour can be found in Annex 2.

Table 1: Summary of photo-identification surveys

No	Date	Start	Finish	Duration, min	Distance, km	Area	No of sightings	No of photo-sessions
1	25.6.2012	11:53	17:05	311	48,9	Maslen nos	10	1
2	12.7.2012	10:43	16:05	321	70,9	Emine	7	3
3	28.7.2012	10:43	15:40	296	37,3	Maslen nos	4	
4	04.8.2012	11:07	15:46	297	37,2	Emine	3	
5	09.8.2012	10:50	15:49	315	71,2	Maslen nos	1	
6	24.8.2012	10:19	13:17	182	61,3	Emine	3	1
7	31.8.2012	09:25	17:40	495	60,9	Maslen nos		
8	06.9.2012	09:23	11:42	158	56,2	Emine		
9	20.9.2012	10:01	14:57	306	77,9	Maslen nos	1	
10	26.9.2012	10:56	14:17	201	39,8	Emine		
11	04.10.2012	09:20	13:36	256	67,8	Maslen nos		
12	06.10.2012	10:55	18:05	430	59,5	Emine	1	
13	17.10.2012	08:56	14:09	315	55,2	Maslen nos	4	1
14	19.10.2012	09:55	18:29	514	66,8	Maslen nos	8	3
15	20.10.2012	09:56	16:56	420	57,7	Emine		
16	23.10.2012	09:00	10:26	86	6,9			
17	24.10.2012	09:20	16:44	444	46,3	Maslen nos		
18	25.10.2012	09:32	17:33	481	45,8	Maslen nos	2	
19	26.10.2012	09:31	15:03	332	40,7	Emine	2	1
	Total			6160	1008,3		46	10

6. BULPHINS CATALOGUE

In total more than 200 images of Cetaceans were collected during 19 surveys of the project but only 87 images of these were selected for inclusion in the catalogue of identifiable Cetaceans. All three Black Sea species were represented in the catalogue: Harbour Porpoise (*Phocoena phocoena relicta*), Common Dolphin (*Delphinus delphis ponticus*) and Bottlenose Dolphin (*Tursiops truncatus ponticus*). Most numerous as expected were the bottlenose dolphins.

Five images of two individuals were included in the catalogue of Harbour porpoises. Both were photographed during the first (training) survey next to town of Sozopol Harbour. One of the individuals was photographed by two researchers.

Six images of three individuals were included in the catalogue of Common Dolphins. This species was recorded only once during the surveys on 12th July in the area of Cape Emine. Two of the individuals were identified as mother and calf.

Seventy six images of twenty four individuals were included in the catalogue of Bottlenose Dolphins. One of the Bottlenose dolphins (TT_BGBSS_00003) was a social dolphin at Sozopol beach. Three individuals were photographed at both sides of the dorsal fin (TT_BGBSS_00003, TT_BGBSS_00020 and TT_BGBSS_00024). Images of two animals were taken simultaneously by two different photographers (TT_BGBSS_00007, TT_BGBSS_00009).

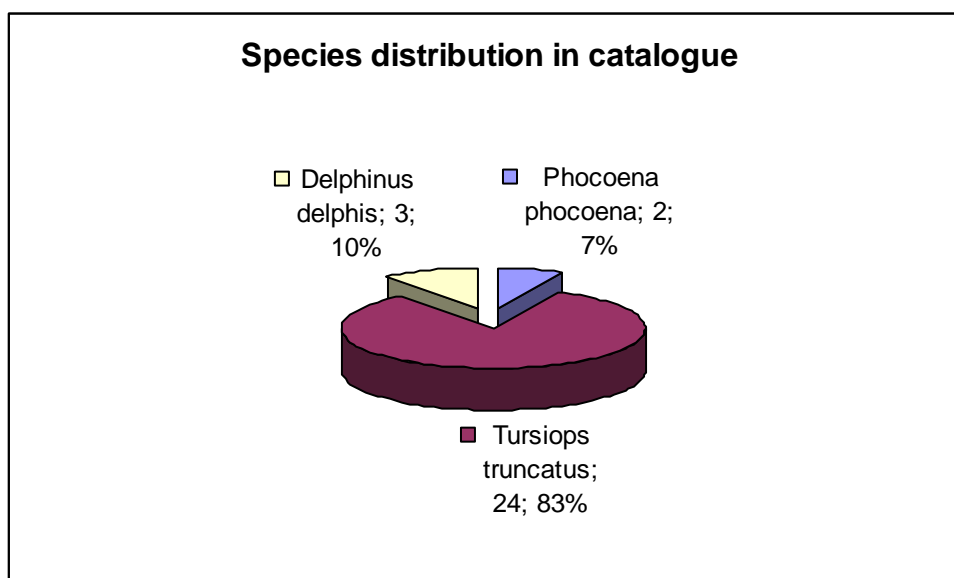


Figure 4: Species distribution in catalogue

Quality of the selected images varies from “best” to “medium” and sometimes even “bad”. However, all the images reflect specific individual features of photographed Cetaceans. Low number of sightings and especially of photo-sessions was important factor limiting the quantity and quality of images available for inclusion in the catalogue.

Additionally 26 images of Bottlenose dolphins were provided by Dr. Marina Panayotova from Institute of Oceanology, Bulgarian Academy of Sciences who participated in the Photo-ID training at Constanta, Romania. 5 images were selected and included as Appendix 1 to the Catalogue and 4 of these were from Southern Black Sea (Ahtopol area) and one from the Northern Black Sea area (Cape Kaliakra). All of these were taken during surveys held by the IO-BAS in August 2012.

Created catalog (BULPHINS 2012) is attached as Annex 3 and published on a CD.

7. PUBLIC AWARENESS

7.1. EXHIBITION ON CETACEANS AT POMORIE LAKE VISITOR CENTRE

Within the project an exhibition “Black Sea Cetaceans” was produced. The exhibition consists of 5 panels presenting following topics: Cetacean species found in the Black Sea; Biology and Ecology; Methods for research of Cetaceans; Threats to Black Sea Cetaceans and information on ACCOBAMS. Pictures made within the project’s surveys are used along archive of Green Balkans NGO and other authors including Mr. Alvaro Garcia de Los Rios from Spain. The exhibition will be part of permanent exhibitions at Pomorie Lake Visitor Centre and will be available for temporary showing in other conservation centres along the Bulgarian Black Sea coast. Contacts are already established with centres at Strandzha Nature Park, Shabla Municipality, Zlatni Pyasatsi Nature Park, Natural History Museum in Bourgas, Aquarium in Varna, etc. Official opening was made in collaboration with Natural History Museum in Bourgas on 28th February. The exhibition will stay at the Museum for 4 weeks. It was decided to make first event in Bourgas as it is much bigger city and will attract much more visitors than at Pomorie during the winter months. Panels of the exhibition can be seen as Annex 4.

7.2. BROCHURE AND CD WITH BULPHINS CATALOGUE

Brochure describing project activities and basic information on photo-identification of Cetaceans along Bulgarian Black Sea coast was produced. CD with created “BULPHINS CATALOGUE 2012” is attached to the brochure. Additional information is uploaded on the CD: text of ACCOBAMS and Black Sea Cetaceans Conservation Plan; Instructions on Cetacean Stranding surveys and photo-identification of Cetaceans along Bulgarian coast plus field forms to be used. The CD is made in two languages: Bulgarian and English aiming to attract more potential collaborators for the future efforts. Number of foreign yachtsmen visiting the Bulgarian coast is increasing in recent years and within the project good relations were established with this international target group. The produced brochure and CD will be distributed among target stakeholders: scientific institutions (Institute of Fish Resources, Institute of Oceanology and Institute of Biodiversity and Ecosystems Research – Bulgarian Academy of Sciences), Regional Environmental Inspectorates – Varna and Bourgas, Environmental Executive Agency coordinating National Biodiversity Monitoring System; Ministry of Environment and Water; yacht clubs; Executive Agency on Fisheries and Aquaculture; NGOs; etc. In total 300 copies were produced of the brochure and CD.

7.3. MEDIA COVERAGE

During project implementation media attention was attracted by several press releases. National expert meeting and trainings were main events in focus of media – mainly electronic. Numbers of stranded Cetaceans along Bulgarian coast in 2012 were higher than in 2011 and that was reflected by national media. Project activities provided a source of information sought after by media. In June, Bulgarian National Radio (BNR) made an interview with the project manager on situation of Black Sea Cetaceans and activities included in the project. Article published on the BNR website after the interview can be seen at the following link:

<http://bnr.bg/sites/en/Lifestyle/ScienceAndNature/Pages/0407dolphinsintheBlackSea.aspx>

On 28th February official event for presenting the exhibition produced within the project was made. The event was covered by SKAT National television and Radio Bourgas as well as different electronic media. The event was attended by children eco-club "Vaya", different representatives of NGOs and authorities, fishermen association, etc.

Other media coverage of project activities can be found on the links below:

1. <http://burgasnews.net/burgas/obshtestvo/58483--natzionalna-rabotna-sreshta-za-opazvane-na-kitopodobnite-shte-se-provede-v-pomorie->
2. <http://www.ifrvarna.com/?p=1917>
3. <http://www.zoomania.org/?p=27578>
4. <http://bnr.bg/sites/horizont/Society/Bulgaria/Pages/ekoloji2905.aspx>
5. <http://www.burgasinfo.com/news/view/5/34516/>
6. <http://www.maritime.bg/2012/07/03/9311-fotoidentifikaciya-delfini-chno-more/>
7. <http://news.burgas24.bg/355107.html>
8. <http://news.burgas24.bg/418555.html>
9. <http://www.chnomorje-bg.com/obshtinite-v-evropa/12504-tri-vida-delfini-pluvat-v-chno-more>
10. <http://kafene.bg/%D0%B8%D0%B7%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B1%D0%B0-%D0%BA%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B5-%D0%B2-%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE-%D0%BC%D0%BE%D1%80%D0%B5-%D0%B2-%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D1%8F-%D0%BC%D1%83%D0%B7%D0%B5%D0%B9-%D0%B2-%D0%B3%D1%80-%D0%B1%D1%83%D1%80%D0%B3%D0%B0%D1%81-13025/article/>
11. <http://www.dnevnik.bg/blogosfera/post.php?id=34987>
12. http://dariknews.bg/view_article.php?article_id=1047428

8. ADDITIONAL ACTIVITIES

8.1. TRAINING ON CETACEANS NECROPSIES

Green Balkans NGO experts involved in the project participated in training on Cetaceans necropsies organized by ACCOBAMS Secretariat and National Focal Point Ms. Tihomira Slaveykova. The training was held in the period 14-18 July 2012 at the Institute of Fish Resources, Varna. Trainer was Mr. Alvaro Garcia de Los Rios from Spain. Theoretical and practical classes were included in the training's program. Topics addressed were focusing on: identification of Cetaceans; anatomy and physiology; functioning of Cetacean stranding network. Two fresh carcasses of Black Sea Harbour porpoises (*Phocoena phocoena relicta*) found stranded on the Southern Black Sea coast were specially preserved for the practical exercises.

First individual was juvenile female found at Nessebar beach on 25th April. The necropsy discovered that it was heavily infested with parasites (lungs, intestines).

Second porpoise was an adult male stranded on Ravda beach on 21st May. The autopsy revealed an interesting finding – plenty of liquid in the chest around the lungs.

Samples by different organs were collected and sent by Dr. Konstantin Mihaylov from Institute of Fish Resources, Varna to University of Padua in Italy but up to now no results have been reported.

8.2. CETACEAN STRANDING SURVEYS

In parallel to other project activities experts involved in the project regularly monitored the sand spit separating Pomorie Lake from the Black Sea with a total length of 6 km. Additionally signals reported by citizens were also checked. In total 12 cases have been recorded using the MEDACES form. These are submitted to the MEDACES data base and OBIS SEAMAP. All cases are shown in table 2.

Table 2: Cetacean strandings surveyed within the project

No	Date	Species	Site	Coordinates (X,Y)	Sex	Body condition	Finder	Pictures
1	10.5.2012	<i>Phocoena phocoena</i>	Pomorie	27.634378; 42.575243	no data	3	Stoyan Yordanov	Yes
2	10.5.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	Nessebar	27.715333; 42.654417	male	2	Stoyan Yordanov	Yes
3	21.5.2012	<i>Phocoena phocoena</i>	Bourgas	27.452588; 42.455804	no data	2	Stoyan Yordanov	no
4	29.5.2012	<i>Phocoena phocoena</i>	Pomorie	27.602522; 42.560857	male	5	Dimitar Popov	Yes
5	09.7.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	Pomorie	27.632182; 42.587586	male	2	Dimitar Popov	Yes
6	25.7.2012	<i>Phocoena phocoena</i>	Pomorie	27.609126; 42.564244	no data	2	Doncho Kirov	Yes
7	26.7.2012	<i>Delphinus delphis</i>	Pomorie	27.632911; 42.58054	male	3	Folkert de Boer	Yes
8	26.7.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	Pomorie	27.632; 42.585	no data	3	Folkert de Boer	Yes
9	26.7.2012	<i>Phocoena phocoena</i>	Pomorie	27.631; 42.591	no data	3	Folkert de Boer	Yes
10	26.7.2012	<i>Phocoena phocoena</i>	Pomorie	27.631; 42.594	female?	3	Folkert de Boer	Yes
11	26.7.2012	<i>Phocoena phocoena</i>	Pomorie	27.631; 42.6	female?	3	Folkert de Boer	Yes
12	02.8.2012	<i>Tursiops truncatus</i>	Pomorie	27.632; 42.587	no data	4	Folkert de Boer	Yes

8.3. PROPOSALS TO NATIONAL BIODIVERSITY MONITORING SYSTEM

Important output of the project was proposal of methodologies for Cetacean surveys to be included in the National Biodiversity Monitoring System (NBMS) coordinated by Environmental Executive Agency, part of the Ministry of Environment and Water. The NBMS was developed and introduced in 2007 (Regulation No 2 on conditions and order for establishment and functioning of National Biodiversity Monitoring System, published in State Gazzete, issue 3, 12th January 2007). It is a comprehensive mechanism for long-term study and summary of the changes in the biodiversity of Republic of Bulgaria. NBMS is an essential tool to help in making management decisions related to the biodiversity conservation in Bulgaria at national level, at the same time it serves the information needs of the widest possible range of users. Main list of monitoring objects includes 252 species of Invertebrates; 51 species of Fish; 21 species of Reptiles and Amphibians; 310 species of Birds; 18 species of Mammals (without Bats); 13 species of Bats; 16 species of Fungi; 13 species of Mosses; 194 species of vascular plants and 81 Habitat types.

Cetaceans are listed as species subject to monitoring with high priority for the Harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) but up to now no methodologies and data forms have been developed, proposed and approved for inclusion in the System. Important goal of the project was development of methodology on photo-identification of Cetaceans and its proposal for inclusion in the NBMS. Thus the methodology will become officially adopted by competent authority and its use in the future should be guaranteed. Its official approval will make it eligible for funding by national and

international funding sources. Green Balkans NGO experts developed a proposal for inclusion in the NBMS and it is consulted with ACCOBAMS National Focal point.

Additionally a “Methodology on Cetacean Strandings’ surveys” was developed together with Dr. Mihaylov from IFR – Varna and proposed for inclusion in the NBMS. We expect what final decision Environmental Executive Agency will make on these two proposals but provisional information highly positive.

Both proposals for Cetacean monitoring methodologies can be found in Annex 6.

9. CHALLENGES AND PROBLEMS

During the study a number of challenges and problems have been faced. These had different causes related to different aspects of the study. Most of the surveys have been made using 4.7 m long rigid-hull inflatable motor boat “Grand”. Though this platform had certain advantages for the means of implementing photo-identification surveys of Cetaceans like maneuverability and low position of observer (photographer) to the sea level one major setback it has was its great dependence on weather conditions and especially wind speed and waves. Along the Black Sea coast East/North-East winds are prevailing causing short intense sea waves making surveys impossible due to low visibility and instability of the inflatable boat. That caused number of surveys to be cancelled due to unfavourable weather conditions. To overcome that problem other platforms guaranteeing higher stability were used (10 m long sailing/motor yacht “Tornado”; 15 m long sailing/motor yacht “Miss Melina” and 14 m long motor boat “Alexandrina”).

Other main challenge was relatively low number of sightings – in 7 out of 19 surveys no sightings were recorded at all. That makes 37 % of the surveys without any sightings. Probable hypothesis for low number of sightings was based on the extremely hot summer in Bulgaria with Black Sea water temperature reaching 28°C during period July-August. The decline in sightings in that period was supported also by decrease of Cetacean stranding cases. On the other hand only 22% of the sightings resulted in photo-sessions (10 sessions in 46 sightings). 78 % of the sightings have not resulted in photo-sessions due to different reasons: in most of the cases the Cetaceans were spotted at longer distance only once and lowering speed and trying to approach these was unsuccessful in bringing second sighting at closer distance. Behaviour of the Cetaceans wasn’t suitable for successful photo-session. The Cetaceans allowed the researchers to approach them and have not departed the site only in the cases when photo-sessions were made. Socializing behaviour was most appropriate for implementing photo-sessions. In most of the sighting cases the behaviour of the Cetaceans was recorded as “passing” causing no follow-up observation in the proximity of sighting site in the next 5-10 minutes after first sighting that was recorded in the field form.

10. CONCLUSIONS

On the basis of the findings made within the project we reach to the following conclusions:

- During the surveys all three species of Cetaceans were observed along Southern Black Sea coast of Bulgaria. Most numerous were sightings of Harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) and Bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) while Common dolphin (*Delphinus delphis*) was observed only once. Surveyed strandings have brought almost the same species composition.
- Conducted trainings and surveys were important practical experience for raising capacity on photo-identification techniques by Bulgarian experts involved in Cetacean studies. Participants in the surveys have enhanced their skills for marine mammals' sea-based surveys.
- Collected images and created "BULPHINS 2012" catalogue are first effort in Bulgaria for "capturing" Cetaceans occurring along Bulgarian coast. It is important individuals recorded in the catalogue to be analyzed and compared to individuals from existing photo-identification catalogues in the Black Sea. Creation of on-line data base with Cetacean photo-ID catalogues of the Black Sea will be a useful tool for study of movements made by the Cetaceans in the basin.
- During the surveys no "recapturing" of "captured" individuals was made in any of the sighting events and photo-sessions. On that basis we can't insist for sure for presence of resident Cetacean population along Bulgarian coast. Peak of sightings was registered in months June-July and October.
- Developed proposals for inclusion of two methodologies for monitoring of Cetaceans in the National Biodiversity Monitoring System of Bulgaria are fundamental step for official recognition of these techniques at national level. It will lead to better coordination in the future and filling of gaps of knowledge on Cetaceans in the Black Sea along Bulgarian coast.
- Produced leaflet and CD with "BULPHINS 2012" catalogue will contribute significantly on raising awareness of general public and skills of potential scientific experts and authorities involved in Cetacean studies directly or indirectly. Exhibition on Cetaceans will be a valuable tool on educating wide public on the special role of Cetaceans in the Black Sea ecosystem.
- More intensive surveys are needed all year round to increase number of individuals in the catalogue. To make best use of the photo-identification technique is needed to achieve "re-capturing" of individuals from the catalogue. We strongly recommend continuation of effort in the future and inclusion of wide circle of stakeholders in the process: scientific institutions, authorities, leisure boats, fishermen, etc.

11. ACKNOWLEDGEMENTS

This project was supported financially by the Permanent Secretariat of ACCOBAMS. On behalf of Management Board of Green Balkans NGO I would like to express our gratitude to the Secretariat team for the trust and support during the project implementation and especially to Mrs. Marie-Christine Grillo Compulsione - Executive Secretary and Ms. Celia Le Ravallec – Project Assistant at ACCOBAMS.

We would like to acknowledge the invaluable advice and support by Dr. Alexei Birkun Jr. from BSCMM and Sergey Krivokhizhin from BREMA Laboratory in Ukraine who have been our first trainers on photo-identification of Cetaceans and have enlightened us on many aspects related to Black Sea Cetaceans. They have provided important support during development of the proposal.

Many thanks to Mr. Joan Gonzalvo – project manager of Ionian Dolphin Project of Tethys Institute (Italy) for the provided training and good advice on cataloguing of collected images.

Special thanks to Ms. Tihomira Slaveykova of Ministry of Environment and Water – National Focal Point for ACCOBAMS in Bulgaria.

We are grateful to Dr. Marina Panayotova of Institute of Oceanology, BAS for provided images enriching the produced catalogue. We hope she will continue undertaking Cetacean photo-ID survey in the future!

The study wouldn't have been possible without secure boats and these were provided by Cyclon yacht club at Pomorie and Mr. Hristo Tsvetkov of Varna, boat master of motor boat "Alexandrina".

Finally but not we would like to express thanks to all participants in the study: members of Green Balkans NGO and occasional participants in the studies who contributed to the creation of the catalogue: Galina Meshkova, Gradimir Gradev, Folkert de Boer, Pavlin Zhelev, Violeta Evtimova, Ivaylo Zafirov, Dimitrina Andreeva.

12. REFERENCES

Birkun, A. Jr. 2010. Intensive training on Cetacean photo-identification in the Black Sea. Mirnyi/Evpatoria, Crimea, Ukraine, 15-23 September 2010, pp. 52.

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.

Gonzalvo J. 2012. Photo-identification. Presentation at Photo-identification training in Constanta, Romania, 23-24 July, 2012.

Notarbartolo di Sciara, G., Birkun A., Jr. 2010. Conserving whales, dolphins and porpoises in the Mediterranean and Black Seas: an ACCOBAMS status report, 2010. ACCOBAMS, Monaco. 212 p.

Seeley, B., Parr, J., Evans, J. & Lear, D. 2008. Establishing best practice for the documentation and dissemination of marine biological data.

ANNEX 1

Fields forms and maps of the surveys



DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS

Responsible researcher: Dimitar Popov

Date: 25.06.2012

Hour: 11-17

Weather: Sunny

°C = 30 | Visibility: excellent

Sea state: 1-2 bs

Wind: 1-2 NE



Number of surveying: 1

Vessel name/model: Grand

Area of surveying: Sozopol- Cape Maslen cape- Sozopol

Features: 4,7 m.

Elevation of observers eyes: 1 m.

Name of boat master: Cyclon Yaht Club/ Hristo

Observers and photographers: Pavlin Zhelev and Violeta Evtimova

Photo-camera: C-40d ; C-400D ; N D90

Lens: 100-300 ; 75-300 ; 18-200

№ GPS: Montana

Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour
Start	68											
Turn	70											
PP	71	0	1	1NE		Good	1	PP		100	1	Passing
TT	72	5	1	1NE		Good	2	TT		150	2	Passing
PP	73	7	1	1NE		Good	3	PP		150	1	Passing
PP	74	5	1	1NE		Good	4	PP		100	1	Passing
PP	75	5	1	1NE		Good	5	PP		120	1	Passing
TT	76	5	1	1NE		Good	6	TT		150	1	Passing
TT	77	5	1	1NE		Good	7	TT		200	1	Passing
TT	78	5	1	1NE		Good	8	TT		30	2	Passing
TT	79	5	1	1NE		Good	9	TT		30	1	Feeding
PP	80	5	1	1NE	Photo-session	Good	10	PP		30	6	Feeding
End	81											

Notes:

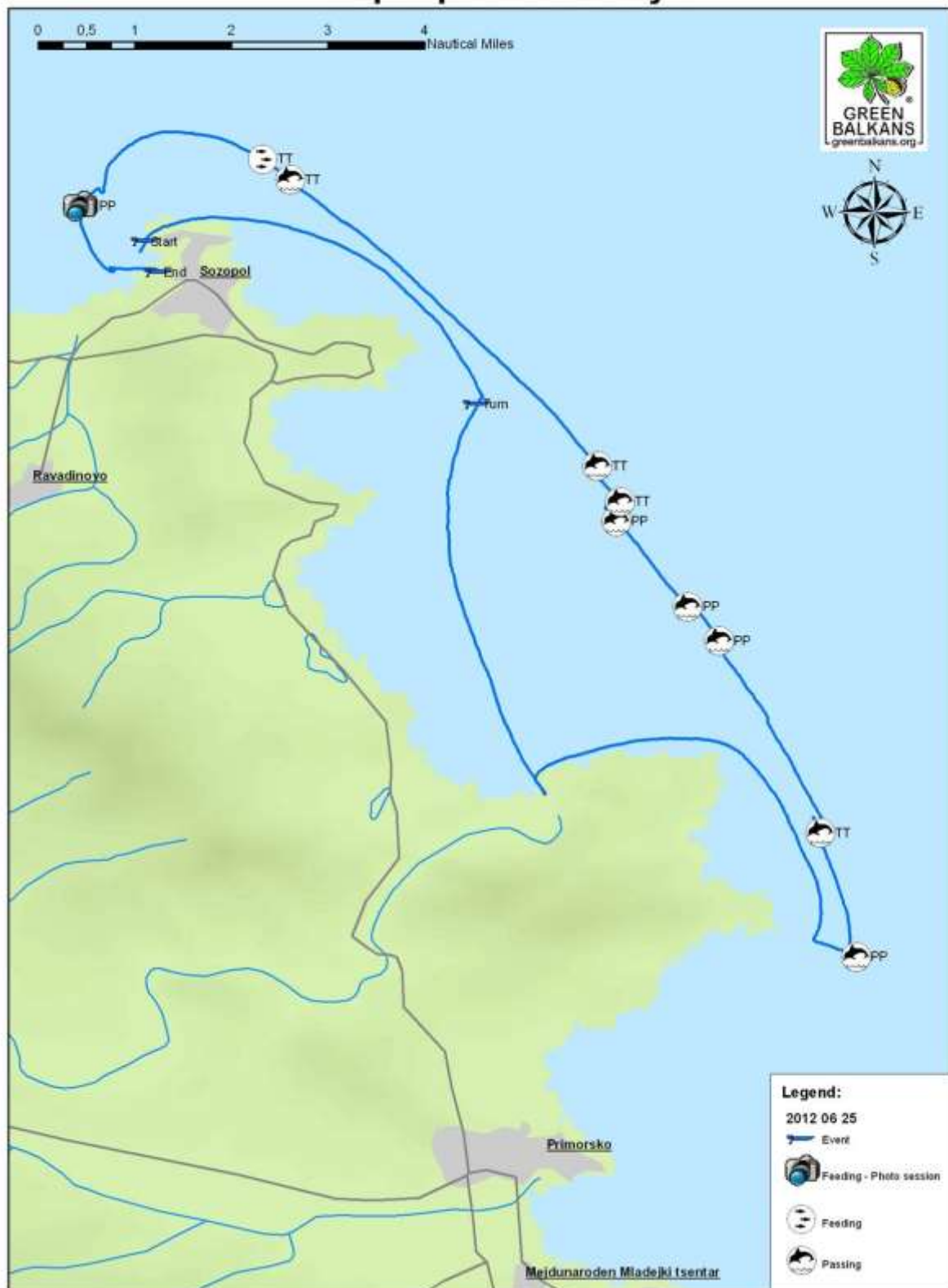
Other vessels: Medium activity of fishing and tourist boats

Fishing boats: Several fishing boats are observed near Sozopol.

Marine litter, oil spills: Few wooden bars and planks.

Birds or other animals - Tens of Sandwich terns from Pomorie Lake colony feeding near Ropotamo River and near Sozopol Marina, seagulls, etc.

Map of photo-ID survey 1





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS

Responsible researcher: Dimitar Popov

Date: 12.07.2012

Hour: 11-16

Weather: Sunny

°C = 30

Visibility: excellent

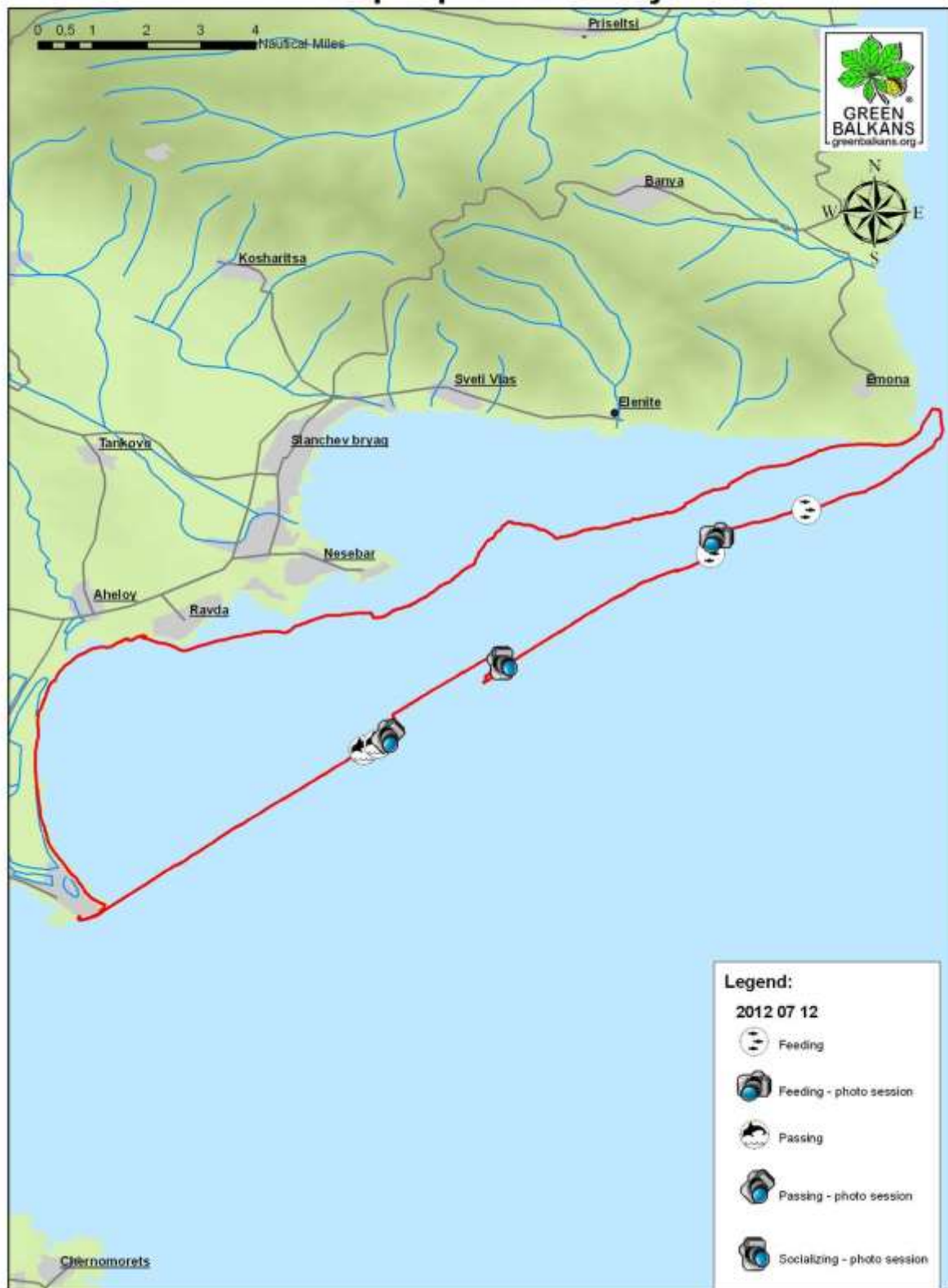
Sea state: 1-2 bs

Wind: 1-6 NE



Number of surveying: 2			Vessel name/model: Grand									
Area of surveying: Pomorie - Cape Emine - Pomorie			Features: 4,7 m.									
			Elevation of observers eyes: 1 m.									
Observers and photographers: Gradimir Gradev			Name of boat master: Cyclone Yacht Club/ Hristo									
			Photo-camera: N D90									
№ GPS: Montana			Lens: 18-200									
Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour
Start												
PP	8	5	0	1NE		Good	1	PP		40	1	Passing
PP	9	5	0	1NE		Good	2	PP		30	3	Passing
PP	10	5	0	1NE	Photo session	Good	2	PP		30	3	Passing
DD	11	3	0	3NE	Photo session	Good	3	DD	2	10	10	Resting
TT	12	5	0	3NE		Good	4	TT		20	2	Feeding
TT	13	5	0	3NE	Photo session	Good	5	TT		20	15	Feeding
PP	14	5	1	3NE		Good	6	TT		20	1	Feeding
End												
Notes:												
Other vessels: Plenty of tourist boats												
Fishing boats: Yachts and catamaran (tourists)												
Marine litter, oil spills: No												
Birds or other animals - 3-4 Sandwich terns, seagulls, etc.												

Map of photo-ID survey 2





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS

Responsible researcher: Galina Meshkova

Date: 28.07.2012

Hour: 10-17

Weather: Sunny

°C = 33

Visibility: excellent

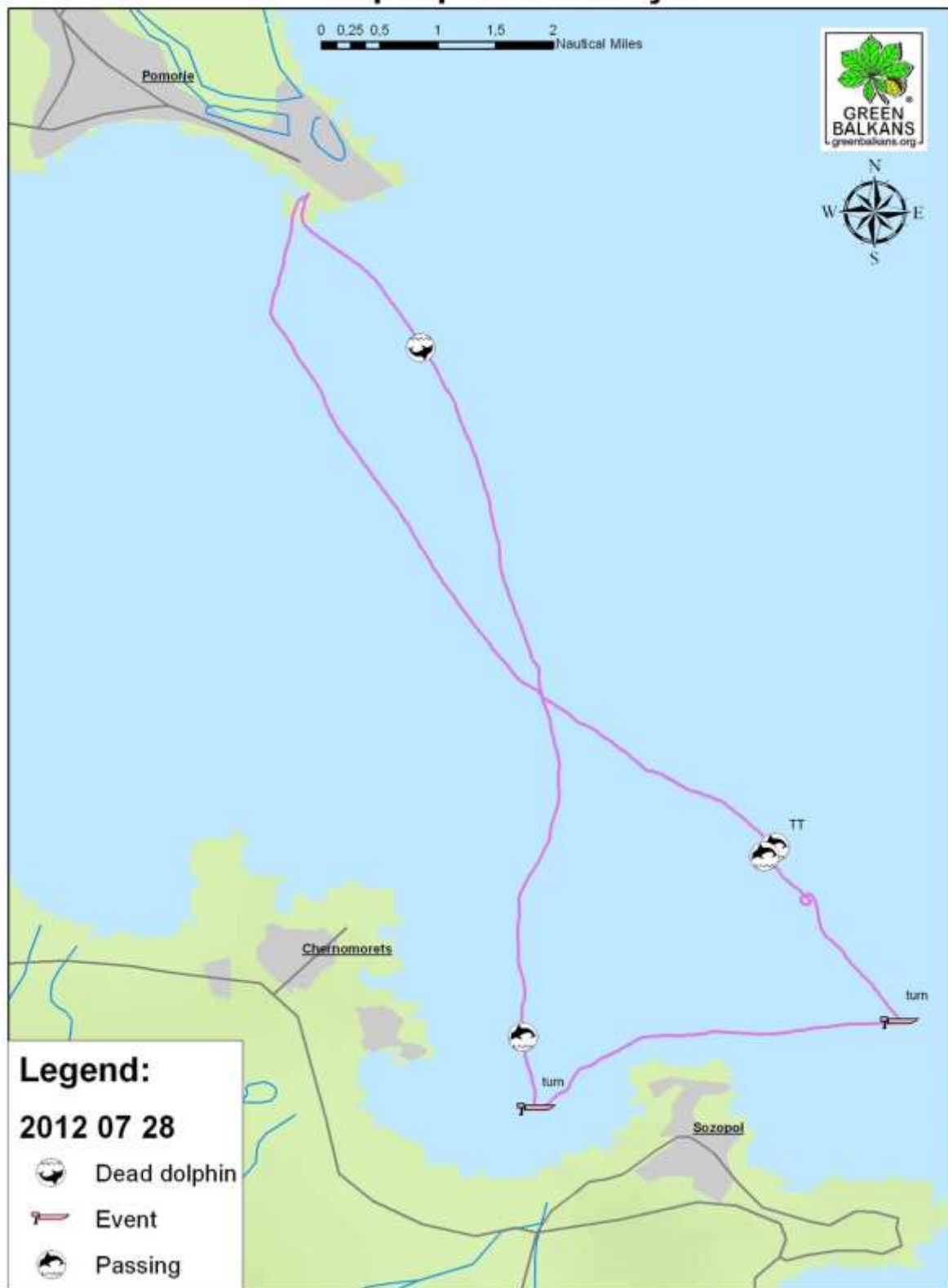
Sea state: 1-2 bs

Wind: 3-6 NE



Number of surveying: 3			Vessel name/model: Tornado									
Area of surveying: Pomorie - Sozopol - Pomorie			Features: 10 m.									
			Elevation of observers eyes: 1,5 m.									
			Name of boat master: Cyclone Yacht Club/ Hristo									
Observers and photographers: Galina Meshkova, Folkert de Boer			Photo-camera: Nikon D90									
			Lens: Sigma 150-500									
№ GPS: Montana												
Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour
Start												
sighting 1	Tt	7	1	3 NE			1	T.t.		10 m.	1	passing
sighting 2	XxGroup	7	1	3 NE			2	?		200 m.	3+	passing
sighting 3	Xx	7	1	4 NE			3	?		100 m.	1	passing
sighting 4	dead	6	1	4 NE			4	?		100 m.	1	
End												
Notes:												
Other vessels: Plenty of tourist boats												
Fishing boats: Yachts (tourists)												
Marine litter, oil spills: Yes												
Birds or other animals -												

Map of photo-ID survey 3





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS

Responsible researcher: Galina Meshkova

Date: 04.08.2012

Hour: 11-16:30

Weather: Sunny

°C = 33

Visibility: excellent

Sea state: 1-2 bs

Wind: 3-6 NE

Number of surveying: 4

Vessel name/model: Miss Melina/Bavaria 49

Area of surveying: Pomorie - Cape Emine - Pomorie

Features: 15 m.

Elevation of observers eyes: 2 m.

Observers and photographers: Galina Meshkova, Folkert de Boer, Violeta Evtimova

Name of boat master: Cyclone Yacht Club/ Hristo

Photo-camera: nikon d90

№ GPS: Montana

Lens: Sigma 150-500

Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour
START												
Sighting 1	dead dolphin	8	1	5NE		Good	1	?		10	1	
Turn 1	turn	6	2	7NE		Good						
Sighting 2	Tt, by Vili	5	1	7NE		Good	2	TT		100	1	Passing
Sighting 3	dead dolphin	5	1	5NE		Good	3	?		10		
END												

Notes:

Other vessels: Few tourist boats

Fishing boats: Yachts (tourists)

Marine litter, oil spills: No

Birds or other animals - 3-4 Sandwich terns, 1 Larus minutus, seagulls, etc.

Map of photo-ID survey 4





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS

Responsible researcher: Galina Meshkova		
Date: 09.08.2012	Hour: 10-16:30	
Weather: Sunny	°C = 30	Visibility: good
Sea state: 2-3 bs	Wind: 4-6 NE	



Number of surveying: 5			Vessel name/model: GRAND									
Area of surveying: Pomorie - cape Maslen nos - Pomorie			Features: 4,70 m.									
			Elevation of observers eyes: 1 m.									
Observers and photographers: Galina Meshkova, Folkert de Boer			Name of boat master: Cyclone Yacht Club/ Hristo									
			Photo-camera: Nikon D90									
			Lens: Sigma 150-500									
No GPS: GPSmap 60CSx												
Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour
Start												
weather	weather1		2-3	4-5NE								
sighting1	Non-ident.	10	1-2	3-4NE		not good	1	N/id.		70m	2+	passing
weather	weather2		3-4	6-7NE								
weather	weather3		3	5-6NE								
End												
Notes:												
Other vessels: Few tourist yachts												
Fishing boats: Yachts (tourists)												
Marine litter, oil spills: No												
Birds or other animals - seagulls, cormorans												

Map of photo-ID survey 5





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS

Responsible researcher: Galina Meshkova

Date: 24.08.2012

Hour: 10-14:15

Weather: Sunny

°C = 35

Visibility: excellent

Sea state: 1 bs

Wind: 1-2 m/s NE



Number of surveying: 6			Vessel name/model: GRAND/Silver line									
Area of surveying: Pomorie - cape Emine - Pomorie			Features: 6,5 m.									
			Elevation of observers eyes: 1,5 m.									
Observers and photographers: Galina Meshkova, Folkert de Boer			Name of boat master: Cyclone Yacht Club/ Hristo									
			Photo-camera: Nikon D90									
№ GPS: 60CSx			Lens: Sigma 150-500									
Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour
Start												
sighting	01 PP		1	1-2 m/s			1	Pp		70 m		feeding
fish jumping	fish002		1	1-2 m/s			2					
sighting	03 TT		1	1-2 m/s	Photo-session		3	Tt		2-50 m	4	feeding
sighting	04 PP		2	3-4 m/s			4	Pp		40 m		passing
end												
Notes:												
Other vessels: No												
Fishing boats: 1												
Marine litter, oil spills: No												
Birds or other animals - seagulls, terns, cormorants												

Map of photo-ID survey 6





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS

Responsible researcher: Galina Meshkova

Date: 31.08.2012

Hour: 9:00 -18:00

Weather: Sunny

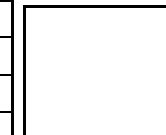
°C = 30

Visibility: excellent



Sea state: 1-2 bs

Wind: 2-3 m/s N



Number of survey: 7

Vessel name/model: Miss Melina

Area of surveying: Pomorie - cape Maslen nos - Pomorie

Features: 15 m.

Elevation of observers eyes: 1,5 m.

Observers and photographers: Galina Meshkova,
Folkert de Boer

Name of boat master: Cyclone Yacht Club/ Hristo

Photo-camera: Nikon D90

Lens: Sigma 150-500

№ GPS: Montana

Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour

Notes:

Other vessels: Few tourist yachts

Fishing boats:

Marine litter, oil spills: No

Birds or other animals - seagulls, cormorans, shearwaters

Map of photo-ID survey 7





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS

Responsible researcher: Dimitar Popov

Date: 06.09.2012

Hour: 9.30-11.30

Weather: Sunny

°C = 30

Visibility: excellent

Sea state: 1-2 bs

Wind: 1-6 NE



Number of surveying: 8			Vessel name/model: Grand									
Area of surveying: Pomorie - Cape Emine - Pomorie			Features: 4,7 m.									
			Elevation of observers eyes: 1 m.									
Observers and photographers: Folkert de Boer			Name of boat master: Cyclone Yacht Club/ Hristo									
			Photo-camera: Nikon D90									
№ GPS:			Lens: 300 mm Nikon; 150-500 mm Sigma									
Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour
Start												
End												
Notes:												
Other vessels: Tourist boats												
Fishing boats: Yachts and fishermen boats.												
Marine litter, oil spills: No												
Birds or other animals - Sandwich terns, seagulls, skuas, lots of fish, etc.												

Map of photo-ID survey 8





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS

Responsible researcher: Galina Meshkova

Date: 20.09.2012

Hour: 9:30 -16:00

Weather: Sunny

°C = 28

Visibility: excellent

Sea state: 1 bs

Wind: 1-2 m/s W



Number of surveying: 9

Vessel name/model: Grand

Area of surveying: Pomorie - cape Maslen

Features: 4,7 m.

Elevation of observers eyes: 1 m.

Observers and photographers: Galina Meshkova, Folkert de Boer

Name of boat master: Cyclone Yacht Club/ Hristo

Photo-camera: Nikon D90

Lens: Sigma 150-500

№ GPS: 60CSx

Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour
start												
sighting	01_pp	10 km/h	1	1-2 E			1	Pp		50 m	2+	passing
end												

Notes:

Other vessels:

Fishing boats: a lot

Marine litter, oil spills: No

Birds or other animals - jumping fishes

Map of photo-ID survey 9





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS

Responsible researcher: Galina Meshkova

Date: 26.09.2012

Hour: 10:30 -15:00

Weather: Sunny

°C = 28

Visibility: good

Sea state: 1-2 bs

Wind: 2-3 m/s N



Number of surveying: 10

Vessel name/model: Grand

Area of surveying: Pomorie - cape Emine

Features: 4,7 m.

Elevation of observers eyes: 1 m.

Observers and photographers: Galina Meshkova

Name of boat master: Cyclone Yacht Club/ Hristo

Photo-camera: Nikon D90

Lens: Nikon 300

№ GPS: 60CSx

Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour

Notes:

Other vessels: Fishing boats

Fishing boats: yes

Marine litter, oil spills: No

Birds or other animals - gulls, cormorants

Map of photo-ID survey 10





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS			
Responsible researcher: Galina Meshkova			
Date: 04.10.2012		Hour: 9:30 -14:00	
Weather: Cloudy	°C = 26	Visibility: good	
Sea state: 1-2 bs	Wind: 2-4 m/s N		



Number of surveying: 11			Vessel name/model: Grand									
Area of surveying: Pomorie - cape Maslen nos - Pomorie			Features: 4,7 m.									
			Elevation of observers eyes: 1 m.									
Observers and photographers: Galina Meshkova			Name of boat master: Cyclone Yacht Club/ Hristo									
			Photo-camera: Nikon D90									
№ GPS: 60CSx			Lens: Nikon 300 mm									
Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour
Notes:												
Other vessels: Fishing boats												
Fishing boats: yes												
Marine litter, oil spills: No												
Birds or other animals - gulls, cormorants, shearwaters, sparrow hawks, harriers												

Map of photo-ID survey 11





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS

Responsible researcher: Dimitar Popov

Date: 06.10.2012

Hour: 10:55 -18:30

Weather: Sunny

°C = 23

Visibility: good

Sea state: 0-1 bs

Wind: 2-3 m/s S/SE



Number of surveying: 12			Vessel name/model: Alexandrina									
Area of surveying: Pomorie - cape Emine - Byala			Features: 14 m.									
			Elevation of observers eyes: 2,5 m.									
			Name of boat master: Hristo Tsvetkov									
Observers and photographers: Dimitar Popov, Ivan Ivanov			Photo-camera: Nikon D90									
			Lens: Nikon 300 mm									
№ GPS: 60CSx												
Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour
Start	20	6	0-1	2-3		good						
Turn	21	4	0-1	2-3		good						
Turn	22	4	0-1	3-4		good						
Dead Pp	23	4	0-1	3-4		good	1	Pp	1	3 m	1	Dead
Turn	24	6	1	5		good						
End	25		1-2	5		good						
Notes: Dead Pp floating, eaten by birds, size: about 1 m.												
Other vessels: Fishing boats												
Fishing boats: yes												
Marine litter, oil spills: no												
<p>Birds or other animals - gulls, shearwaters, jumping fish.</p>												

Map of photo-ID survey 12





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS

Responsible researcher: Galina Meshkova

Date: 17.10.2012

Hour: 9:00 -14:30

Weather: Sunny

°C = 30

Visibility: excellent

Sea state: 0-1 bs

Wind: 0-1 m/s N



Number of surveying: 13

Vessel name/model: Grand

Area of surveying: Pomorie - Sozopol - Pomorie

Features: 4,7 m.

Elevation of observers eyes: 1 m.

Observers and photographers: Galina Meshkova

Name of boat master: Cyclone Yacht Club/ Hristo

Photo-camera: Nikon D90

№ GPS: 60CSx

Lens: Nikon 300

Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour
Start												
Sighting	Pp1	1-2 km/h	0	1 m/s W			1	Pp		50 m	1	passing
Sighting	Pp2	1-2 km/h	1	2m/s W	photo-session		2	Pp		40 m	3+	passing
Sighting	Pp3	1-2 km/h	0	1 m/s W			3	Pp		50 m	2	passing
Sighting	Pp4	1-2 km/h	1	1-2 m/s W			4	Pp		70 m	1	passing
End												

Notes:

Other vessels: Fishing boats

Fishing boats: yes

Marine litter, oil spills: No

Birds or other animals - gulls, cormorants, sparrow hawks, terns, flycatchers

Map of photo-ID survey 13





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS

Responsible researcher: Dimitar Popov

Date: 19.10.2012

Hour: 9:50 -18:30

Weather: Sunny

°C = 20

Visibility: excellent

Sea state: 1 bs

Wind: 3-4 m/s SW



Number of surveying: 14			Vessel name/model: Alexandrina									
Area of surveying: Pomorie - Cape Maslen nos - Pomorie			Features: 14 m.									
			Elevation of observers eyes: 2,5 m.									
Observers and photographers: Galina Meshkova, Ivailo Zafirov, Violeta Evtimova, Dimitrina Andreeva			Name of boat master: Hristo Tsvetkov									
			Photo-camera: Nikon D90; Canon EOS 1DS MkII; EOS 400D; EOS 40D									
№ GPS: 60CSx			Lens: Nikon 300 mm; Canon 300 mm; Canon 75-300 mm; Sigma 70-200 mm									
Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour
Start												
Sighting 1	30	5-6 knots	1	3-4 m/s		good	1	Pp		15 m	1	passing
Sighting 2	31	5-6 knots	1	3-4 m/s		good	2	Tt		30 m	3+	passing
Sighting 3	32	5-6 knots	1	3-4 m/s		good	3	Tt		60 m	2	passing
Sighting 4	33	4 knots	0-1	3-4 m/s		good	4	Tt		40 m	2+	passing
Sighting 5	34	4 knots	0-1	3-4 m/s	Photo-session	good	5	Tt	1	10 m	4+	passing
Sighting 6	35	4 knots	0-1	3-4 m/s	Photo-session	good	6	Tt	2	100 m	5+	passing
Sighting 7	36	4 knots	0-1	3-4 m/s		good	7	Pp		80 m	2+	passing
Sighting 8	37	4 knots	0-1	3-4 m/s	Photo-session	good	8	Tt	2	80 m	10+	socializing
End												
Notes:												
Other vessels: Fishing boats				Fishing boats: yes				Marine litter, oil spills: No				
<p>Birds or other animals - gulls, cormorants, shearwaters, terns, grebes, wagtails</p>												

Map of photo-ID survey 14





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS			
Responsible researcher: Dimitar Popov			
Date: 20.10.2012		Hour: 9:50 -16:50	
Weather: Partly cloudy	°C = 18	Visibility: good	
Sea state: 2 bs	Wind: 5-6 m/s SW		



Number of surveying: 15			Vessel name/model: Alexandrina									
Area of surveying: Pomorie - Cape Maslen nos - Pomorie			Features: 14 m.									
			Elevation of observers eyes: 2,5 m.									
Observers and photographers: Galina Meshkova, Ivailo Zafirov, Violeta Evtimova, Svetla Dalakchieva			Name of boat master: Hristo Tsvetkov									
			Photo-camera: Nikon D90; Canon EOS 1DS MkII; EOS 400D;									
			Lens: Nikon 300 mm; Canon 300 mm; Canon 75-300 mm;									
№ GPS: 60CSx												
Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour
Start												
End												
Notes:												
Other vessels: Fishing boats and trawlers												
Fishing boats: yes												
Marine litter, oil spills: No												
Birds or other animals - gulls, cormorants, shearwaters, terns, grebes, wagtails												

Map of photo-ID survey 15





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS

Responsible researcher: Galina Meshkova

Date: 23.10.2012

Hour: 9:00 -10:12

Weather: cloudy, windy

°C = 15

Visibility: fairly good

Sea state: 5-6 bs

Wind: 10-12 m/s NW



Number of surveying: 18		Vessel name/model: Alexandrina										
Area of surveying: Pomorie - interrupted		Features: 14 m.										
		Elevation of observers eyes: 2,5 m.										
		Name of boat master: Hristo Tsvetkov										
Observers and photographers: Galina Meshkova		Photo-camera: Nikon D90										
		Lens: Nikon 300 mm										
№ GPS: 60CSx												
Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour
Start												
End												
interrupted due to bad weather												
Notes:												
Other vessels:												
Fishing boats: no												
Marine litter, oil spills: No												
Birds or other animals -												

Map of photo-ID survey 16





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS



Responsible researcher: Dimitar Popov

Date: 24.10.2012

Hour: 9:20 -16:44

Weather: cloudy, windy

°C =
15

Visibility: fairly good

Sea state: 2-3 bs

Wind: 8-10 m/s NW

Number of surveying: 17

Vessel name/model: Alexandrina

Area of surveying: Pomorie - Bourgas bay (Cape Maslen nos) - Pomorie

Features: 14 m.

Elevation of observers eyes: 2,5 m.

Observers and photographers: Galina Meshkova, Tsvetan Stanev

Name of boat master: Hristo Tsvetkov

Photo-camera: Nikon D90

Lens: Nikon 300 mm

№ GPS: 60CSx

Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour
Start												
Wave	38	6 knot	5	NE								
End												

Notes:

Other vessels: Border police

Fishing boats: no

Marine litter, oil spills: No

Birds or other animals - gulls, cormorants

Map of photo-ID survey 17





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS

Responsible researcher: Dimitar Popov

Date: 25.10.2012

Hour: 9:32 -17:32

Weather: sunny, partly clouds

°C = 15

Visibility: good

Sea state: 1bs

Wind: 3-4 m/s W



Number of surveying: 18			Vessel name/model: Alexandrina									
Area of surveying: Pomorie - Cape Maslen nos - Pomorie			Features: 14 m.									
			Elevation of observers eyes: 2,5 m.									
Observers and photographers: Galina Meshkova, Tsvetan Stanev			Name of boat master: Hristo Tsvetkov									
			Photo-camera: Nikon D90									
			Lens: Nikon 300 mm									
№ GPS: 60CSx												
Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour
Start												
Sighting 1	39	6 knot	1	2 m/s		good	1	Pp	no	100 m	1	passing
Sighting 2	40	6 knot	1	2 m/s		good	2	Tt	no	100 m	1	passing
End												
Notes:												
Other vessels: Merchant ship, fishing boat												
Fishing boats: no												
Marine litter, oil spills: No												
Birds or other animals - cormorants, shearwaters - few												

Map of photo-ID survey 18





DATA-SHEET FOR PHOTO-IDENTIFICATION OF CETACEANS

Responsible researcher: Dimitar Popov

Date: 26.10.2012

Hour: 9:31 -15:03

Weather: sunny

°C = 15

Visibility: good

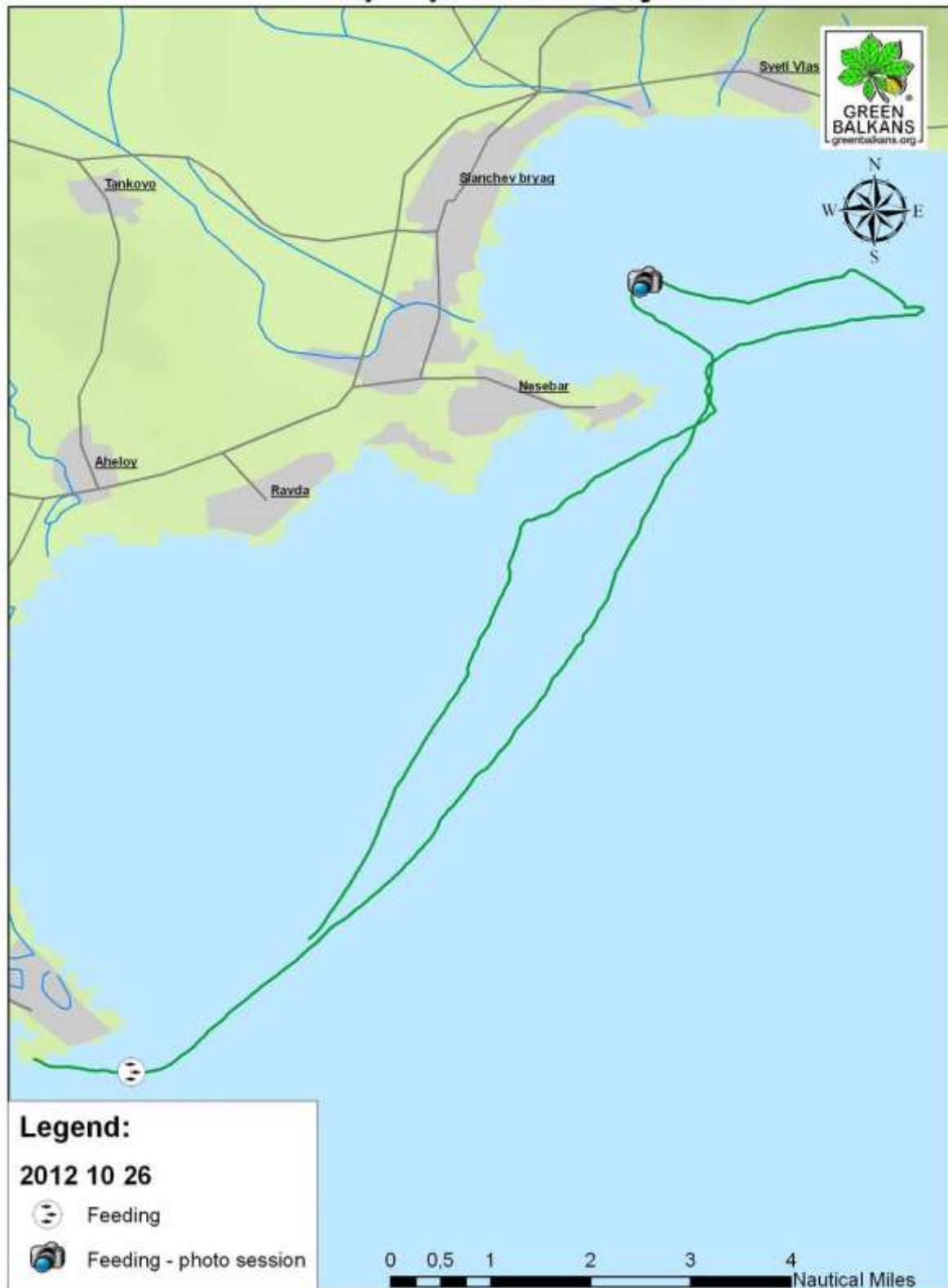
Sea state: 2 bs

Wind: 7-8 m/s W



Number of surveying: 19			Vessel name/model: Alexandrina									
Area of surveying: Pomorie - Cape Emine - Pomorie			Features: 14 m.									
			Elevation of observers eyes: 2,5 m.									
Observers and photographers: Galina Meshkova, Tsvetan Stanev			Name of boat master: Hristo Tsvetkov									
			Photo-camera: Nikon D90									
№ GPS: 60CSx			Lens: Nikon 300 mm									
Event	Vessel route		State of environment			Sighting conditions	Information about cetaceans					
	GPS	Speed	Sea state	Wind	Other.		No of sighting	species	calves	distance	Group size	Behaviour
Start												
Sighting 1	41	5 knot	0	1-2 m/s	photo session	good	1	Tt		40 m	6	feeding
			1-2	9-10 m/s								
Sighting 2	42	5 knot	1	2-3 m/s		good	2	Pp		80 m	3	feeding
End												
Notes:												
Other vessels:												
Fishing boats: 8, around dolphins												
Marine litter, oil spills: No												
Birds or other animals												

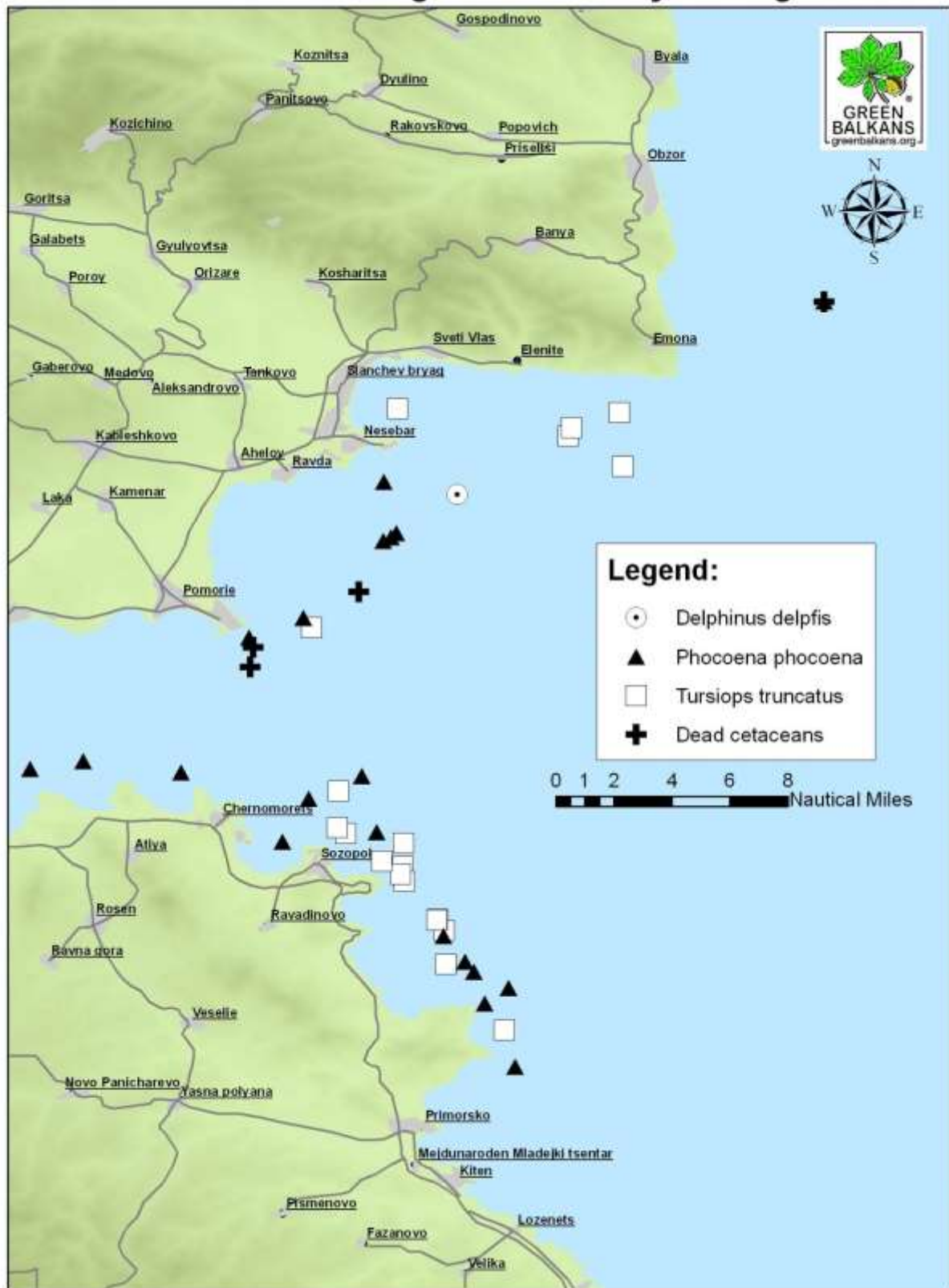
Map of photo-ID survey 19



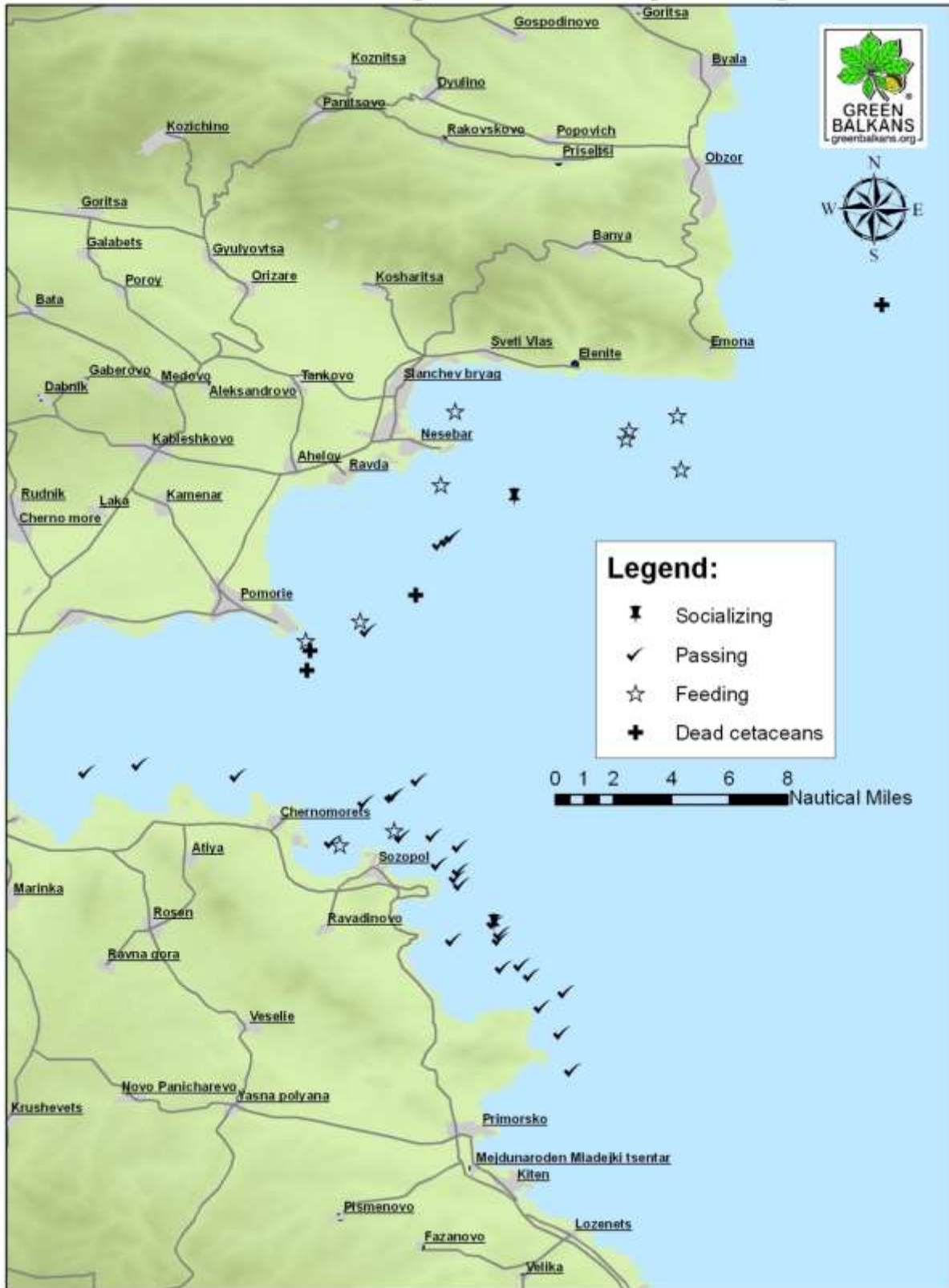
ANNEX 2

Maps and table of sightings

Cetaceans observed during Photo-ID surveys in Bulgaria 2012



Cetaceans observed during Photo-ID surveys in Bulgaria 2012



Geographic coordinates									
No	Date	Hour	Behaviour	Species	X	Y	Numbers	Calves	Photo-session
1	25.06.2012	14:09	Passing	<i>Phocoena phocoena</i>	27,8080700151622	42,3018620163202	1		
2	25.06.2012	14:34	Passing	<i>Tursiops truncatus</i>	27,8018819913268	42,3232239671052	2		
3	25.06.2012	15:05	Passing	<i>Phocoena phocoena</i>	27,7844400051981	42,356303986162	1		
4	25.06.2012	15:12	Passing	<i>Phocoena phocoena</i>	27,7790190093219	42,3622330091894	1		
5	25.06.2012	15:23	Passing	<i>Phocoena phocoena</i>	27,766758967191	42,3769389744848	1		
6	25.06.2012	15:26	Passing	<i>Tursiops truncatus</i>	27,767314016819	42,3803010396659	1		
7	25.06.2012	15:33	Passing	<i>Tursiops truncatus</i>	27,7634300105274	42,386458972469	1		
8	25.06.2012	16:06	Passing	<i>Tursiops truncatus</i>	27,7104699611664	42,4357920046896	2		
9	25.06.2012	16:13	Feeding	<i>Tursiops truncatus</i>	27,7057650312781	42,4393259827048	1		
10	25.06.2012	16:42	Feeding	<i>Phocoena phocoena</i>	27,6743469759822	42,4311969615519	6		yes
11	12.07.2012	11:01	Passing	<i>Phocoena phocoena</i>	27,7322790026665	42,6039000414312	1		
12	12.07.2012	11:05	Passing	<i>Phocoena phocoena</i>	27,736641028896	42,6057479996234	3		
13	12.07.2012	11:15	Passing	<i>Phocoena phocoena</i>	27,7396180294454	42,6082609780133	3		yes
14	12.07.2012	11:29	Socializing	<i>Delphinus delphis</i>	27,7746119722724	42,6304909586907	10	2	yes
15	12.07.2012	11:57	Feeding	<i>Tursiops truncatus</i>	27,8385880216956	42,6640759874135	2		
16	12.07.2012	12:06	Feeding	<i>Tursiops truncatus</i>	27,8404189646244	42,6688260119408	15		yes
17	12.07.2012	12:18	Feeding	<i>Tursiops truncatus</i>	27,8679090086371	42,6775219850242	1		
18	28.07.2012	14:21	Passing	<i>Tursiops truncatus</i>	27,706567	42,460033	1		
19	28.07.2012	14:28	Passing	no data	27,705127	42,458775	3		
20	28.07.2012	14:52	Passing	no data	27,670358	42,432769	1		
21	28.07.2012	15:27	Dead	no data	27,655724	42,531628	1		
22	04.08.2012	12:07	Dead	no data	27,718025	42,574675	1		
23	04.08.2012	15:17	Passing	<i>Tursiops truncatus</i>	27,69101	42,554158	1		
24	04.08.2012	15:37	Dead	no data	27,657346	42,542665	1		
25	09.08.2012	11:45	Passing	no data	27,739935	42,376759	2		
26	24.08.2012	10:29	Feeding	<i>Phocoena phocoena</i>	27,68624	42,559603	no data		
27	24.08.2012	12:11	Feeding	<i>Tursiops truncatus</i>	27,870071	42,646599	4		yes
28	24.08.2012	12:53	Feeding	<i>Phocoena phocoena</i>	27,732433	42,637782	no data		
29	20.09.2012	11:48	Passing	<i>Phocoena phocoena</i>	27,804198	42,346957	2		
30	06.10.2012	15:30	Dead	<i>Phocoena phocoena</i>	27,9853268992156	42,7413401193917	1		
31	17.10.2012	12:43	Passing	<i>Phocoena phocoena</i>	27,5294941943139	42,472898606211	1		
32	17.10.2012	12:50	Passing	<i>Phocoena phocoena</i>	27,5598992127925	42,4773787334561	3		yes
33	17.10.2012	13:03	Passing	<i>Phocoena phocoena</i>	27,6160649210215	42,4709674157202	2		
34	17.10.2012	13:42	Passing	<i>Phocoena phocoena</i>	27,6895232498646	42,455839086324	1		
35	19.10.2012	11:08	Passing	<i>Phocoena phocoena</i>	27,7200239896774	42,4685993604362	1		
36	19.10.2012	11:50	Passing	<i>Tursiops truncatus</i>	27,7437348850072	42,4304660595954	4		
37	19.10.2012	12:17	Passing	<i>Tursiops truncatus</i>	27,743628686294	42,4168588779867	2		
38	19.10.2012	12:27	Passing	<i>Tursiops truncatus</i>	27,7442958857864	42,4085713550448	3		
39	19.10.2012	12:32	Passing	<i>Tursiops truncatus</i>	27,7420321851969	42,4125603027642	5	1	yes
40	19.10.2012	13:29	Passing	<i>Tursiops truncatus</i>	27,7682663686574	42,3608458880335	6	2	yes
41	19.10.2012	14:09	Passing	<i>Phocoena phocoena</i>	27,7905945014209	42,3383021727204	3		
42	19.10.2012	15:41	Socializing	<i>Tursiops truncatus</i>	27,7629870269448	42,3861810285598	15		yes
43	25.10.2012	12:50	Passing	<i>Phocoena phocoena</i>	27,728592	42,436707	1		
44	25.10.2012	13:01	Passing	<i>Tursiops truncatus</i>	27,731555	42,420218	1		
45	26.10.2012	11:25	Feeding	<i>Tursiops truncatus</i>	27,740529	42,679968	6		yes
46	26.10.2012	15:04	Feeding	<i>Phocoena phocoena</i>	27,655002	42,548225	3		
TOTAL							127	5	

ANNEX 3

BULPHINS Catalogue

CATALOGUE “BULPHINS” 2012

The Catalogue “BULPHINS 2012” is the first effort in Bulgaria for photo-identification of Cetaceans. Surveys were carried out along Southern Black Sea coast of Bulgaria mainly in the areas of Cape Emine and Cape Maslen nos.

Following abbreviations are used in the catalogue:

Species:

Common dolphin (*Delphinus delphis*) – **DD**

Harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) – **PP**

Bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) – **TT**

Authors:

Gradimir Gradev	GGRA
Dimitar Popov	DPOP
Galina Meshkova	GM
Pavlin Zhelev	PZHE
Violeta Evtimova	VEVT
Folkert de Boer	FKDB
Dimitrina Andreeva	DA
Ivaylo Zafirov	IZ
Marina Panayotova	MP

Cameras:

Nikon - N

Canon - C

Panasonic - P

Region:

Bulgaria, Black Sea, South - BGBSS

Bulgaria, Black Sea, North – BGBSN

I. HARBOUR PORPOISE (*PHOCOENA PHOCOENA*)

1. PP_BGBSS_00001



BGBSS_PP_20120625_1_10_PHZE_93580_C



BGBSS_PP_20120625_1_10_PHZE_93600_C



BGBSS_PP_20120625_1_10_V EVT_72290_C

2. PP_BGBSS_00002



BGBSS_PP_20120625_1_10_PHZE_93660_C



BGBSS_PP_20120625_1_10_PZHE_93670_C

II. COMMON DOLPHIN (*DELPHINUS DELPHIS*)

1. DD_BGBSS_00001



BGBSS_DD_120712_02_02_GGRA_06540_N

2. DD_BGBSS_00002



BGBSS_DD_120712_02_02_GGRA_06580_N

3. DD_BGBSS_00003



BGBSS_DD_120712_02_02_GGRA_06592_N



BGBSS_DD_120712_02_02_GGRA_06550_N



BGBSS_DD_120712_02_02_GGRA_06591_N



BGBSS_DD_120712_02_02_GGRA_06600_N

III. BOTTLENOSE DOLPHIN (*TURSIOPS TRUNCATUS*)

1. TT_BGBSS_00001



BGBSS_TT_120712_02_03_GGRA_07160_N

2. TT_BGBSS_00002



BGBSS_TT_120712_02_03_GGRA_07220_N

3. TT_BGBSS_00003



BGBSS_TT_20120712_00_01_DPOP_07430_N



BGBSS_TT_20120712_00_01_DPOP_07650_N



BGBSS_TT_20120712_00_01_DPOP_07710_N



BGBSS_TT_20120712_00_01_DPOP_07770_N



BGBSS_TT_20120712_00_01_DPOP_07720_N



BGBSS_TT_20120712_00_01_DPOP_07740_N



BGBSS_TT_20120712_00_01_DPOP_07760_N



BGBSS_TT_20120712_00_01_DPOP_07820_N

4. TT_BGBSS_00004



BGBSS_TT_20120824_06_03_FKDB_45020_N

5. TT_BGBSS_00005



BGBSS_TT_20120824_06_03_FKDB_45070_N

6. TT_BGBSS_00006



BGBSS_TT_20121019_14_05_GM_04410_N



BGBSS_TT_20120824_06_03_FKDB_45030_N



BGBSS_TT_20120824_06_03_FKDB_45080_N

7. TT_BGBSS_00007



BGBSS_TT_20121019_14_05_DA_26470_C



BGBSS_TT_20121019_14_05_DA_26500_C



BGBSS_TT_20121019_14_05_DA_26480_C



BGBSS_TT_20121019_14_05_DA_26510_C



BGBSS_TT_20121019_14_05_DA_26490_C



BGBSS_TT_20121019_14_05_IJ_42420_C

7. TT_BGBSS_00007 (continued)



BGBSS_TT_20121019_14_05_IZ_42430_C



BGBSS_TT_20121019_14_05_IZ_42460_C



BGBSS_TT_20121019_14_05_IZ_42450_C



BGBSS_TT_20121019_14_05_IZ_42470_C

8. TT_BGBSS_00008



BGBSS_TT_20121019_14_05_IZ_42360_C

9. TT_BGBSS_00009



BGBSS_TT_20121019_14_06_GM_05240_N



BGBSS_TT_20121019_14_06_GM_05260_N



BGBSS_TT_20121019_14_06_GM_05770_N



BGBSS_TT_20121019_14_06_GM_05250_N



BGBSS_TT_20121019_14_06_GM_05720_N



BGBSS_TT_20121019_14_06_GM_05820_N



BGBSS_TT_20121019_14_06_GM_05830_N



BGBSS_TT_20121019_14_06_IZ_42720_C

10. TT_BGBSS_00010



BGBSS_TT_20121019_14_08_GM_07230_N

11. TT_BGBSS_00011



BGBSS_TT_20121019_14_08_GM_06360_N

12. TT_BGBSS_00012



BGBSS_TT_20121019_14_03_GM_07780_N



BGBSS_TT_20121019_14_03_GM_07790_N

13. TT_BGBSS_00013



BGBSS_TT_20121019_14_08_GM_07950_N

14. TT_BGBSS_00014



BGBSS_TT_20121019_14_08_GM_08171_N

15. TT_BGBSS_00015



BGBSS_TT_20121019_14_08_GM_08172_N



BGBSS_TT_20121019_14_08_GM_07960_N



BGBSS_TT_20121019_14_08_GM_08180_N

16. TT_BGBSS_00016



BGBSS_TT_20121019_14_08_DA_26520_C

17. TT_BGBSS_00017



BGBSS_TT_20121019_14_08_IZ_42510_C

18. TT_BGBSS_00018



BGBSS_TT_20121019_14_03_IZ_42572_C



BGBSS_TT_20121019_14_08_IZ_42571_C



BGBSS_TT_20121019_14_08_IZ_42520_C

19. TT_BGBSS_00019



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2450_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2460_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_1930_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_1880_N

20. TT_BGBSS_00020



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_1900_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_1910_N

21. TT_BGBSS_00021



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_1960_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2050_N

22. TT_BGBSS_00022



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2080_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_1990_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2070_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2100_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2040_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2090_N

23. TT_BGBSS_00023



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2200_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2360_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2370_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2470_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2580_N

24. TT_BGBSS_00024



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2210_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2390_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2430_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2230_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2400_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2520_N

24. TT_BGBSS_00024 (continued)



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2600_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2680_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2610_N



BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2690_N

APPENDIX 1 - SURVEYS BY INSTITUTE OF OCEANOLOGY, BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES

25. TT_BGBSS_00025



BGBSS_TT_20120806_01_01_MP_4250_P

27. TT_BGBSS_00027



BGBSS_TT_20120806_01_01_MP_4340_P

29. TT_BGBSS_00029



BGBSN_TT_20120813_02_01_MP_5310_P

26. TT_BGBSS_00026



BGBSS_TT_20120806_01_01_MP_4290_P

28. TT_BGBSS_00028



BGBSS_TT_20120806_01_01_MP_4550_P

BULPHINS CATALOGUE 2012

Catalogue code	Picture code	Species	Data source holder details	Regional Sea	Year	Status: Dead / Alive at time of photo taken	Features: ventral or dorsal aspect, left or right side, etc	Actual Coordinates	Day	Month	Associated Individuals (Indiv. ID No.)	Type of study	Gender	Sub-group size	Hour	Age Class	Mother-Calf link	Genetic sample taken	Diet sample taken	Contaminant sample taken	Audiogram taken	Morphometrics available
PP_BGBSS_00001	BGBSS_PP_20120625_01_10_PHE 93580_C	PP	BGB SS	South	2012	Alive	R	N42 25.872 E27 40.461	25	06	PP_BGBSS_00001; PP_BGBSS_00002	training	n.a.	6	16:36	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
PP_BGBSS_00001	BGBSS_PP_20120625_01_10_PHE 93600_C	PP	BGB SS	South	2012	Alive	R	N42 25.872 E27 40.461	25	06	PP_BGBSS_00001; PP_BGBSS_00002	training	n.a.	6	16:36	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
PP_BGBSS_00001	BGBSS_PP_20120625_01_10_VET 72290_C	PP	BGB SS	South	2012	Alive	R	N42 25.872 E27 40.461	25	06	PP_BGBSS_00001; PP_BGBSS_00002	training	n.a.	6	16:36	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
PP_BGBSS_00002	BGBSS_PP_20120625_01_10_PHE 93660_C	PP	BGB SS	South	2012	Alive	R	N42 25.872 E27 40.461	25	06	PP_BGBSS_00001; PP_BGBSS_00002	training	n.a.	6	16:36	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
PP_BGBSS_00002	BGBSS_PP_20120625_01_10_PZHE 93670_C	PP	BGB SS	South	2012	Alive	R	N42 25.872 E27 40.461	25	06	PP_BGBSS_00001; PP_BGBSS_00002	training	n.a.	6	16:36	Adult	no	no	no	no	no	n.a.
DD_BGBSS_00001	BGBSS_DD_20120712_02_03_GGRA 06540_N	DD	BGB SS	North	2012	Alive	L	N42 36.496 E27 44.377	12	07	DD_BGBSS_00002; DD_BGBSS_00003	survey	n.a.	10	11:30	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
DD_BGBSS_00001	BGBSS_DD_20120712_02_03_GGRA 06550_N	DD	BGB SS	North	2012	Alive	L	N42 36.496 E27 44.377	12	07	DD_BGBSS_00002; DD_BGBSS_00003	survey	n.a.	10	11:30	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
DD_BGBSS_00002	BGBSS_DD_20120712_02_03_GGRA 06580_N	DD	BGB SS	North	2012	Alive	L	N42 36.496 E27 44.377	12	07	DD_BGBSS_00001; DD_BGBSS_00003	survey	n.a.	10	11:30	Adult	Yes - DD_BGBSS_00002	No	No	No	No	n.a.
DD_BGBSS_00002	BGBSS_DD_20120712_02_03_GGRA 06591_N	DD	BGB SS	North	2012	Alive	L	N42 36.496 E27 44.377	12	07	DD_BGBSS_00001; DD_BGBSS_00003	survey	n.a.	10	11:30	Adult	Yes - DD_BGBSS_00002	No	No	No	No	n.a.
DD_BGBSS_00003	BGBSS_DD_20120712_02_03_GGRA 06592_N	DD	BGB SS	North	2012	Alive	L	N42 36.496 E27 44.377	12	07	DD_BGBSS_00001; DD_BGBSS_00002	survey	n.a.	10	11:30	Juv.	Yes - DD_BGBSS_00003	No	No	No	No	n.a.
DD_BGBSS_00003	BGBSS_DD_20120712_02_03_GGRA 06600_N	DD	BGB SS	North	2012	Alive	L	N42 36.496 E27 44.377	12	07	DD_BGBSS_00001; DD_BGBSS_00002	survey	n.a.	10	11:30	Juv.	Yes - DD_BGBSS_00002	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00001	BGBSS_TT_20120712_02_05_GGRA 07160_N	TT	BGB SS	North	2012	Alive	R	N42 40.130 E27 50.425	12	07	TT_BGBSS_00002	survey	n.a.	15	12:06	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00002	BGBSS_TT_20120712_02_05_GGRA 07220_N	TT	BGB SS	North	2012	Alive	R	N42 40.130 E27 50.425	12	07	TT_BGBSS_00001	survey	n.a.	15	12:06	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00003	BGBSS_TT_20120712_00_01_DPOP 07710_N	TT	BGB SS	South	2012	Alive	L	N42 24.596 E27 40.590	12	07	social dolphin on Sozopol beach	social	n.a.	1	18:08	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00003	BGBSS_TT_20120712_00_01_DPOP 07720_N	TT	BGB SS	South	2012	Alive	L	N42 24.596 E27 40.590	12	07	social dolphin on Sozopol beach	social	n.a.	1	18:08	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00003	BGBSS_TT_20120712_00_01_DPOP 07760_N	TT	BGB SS	South	2012	Alive	L	N42 24.596 E27 40.590	12	07	social dolphin on Sozopol beach	social	n.a.	1	18:08	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00003	BGBSS_TT_20120712_00_01_DPOP 07770_N	TT	BGB SS	South	2012	Alive	L	N42 24.596 E27 40.590	12	07	social dolphin on Sozopol beach	social	n.a.	1	18:08	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00003	BGBSS_TT_20120712_00_01_DPOP 07820_N	TT	BGB SS	South	2012	Alive	L	N42 24.596 E27 40.590	12	07	social dolphin on Sozopol beach	social	n.a.	1	18:08	Adult	No	No	No	No	No	n.a.

TT_BGBSS_00012	BGBSS_TT_20121019_14_08_GM_07780_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	R	N42 23.171 E27 45.779	19	10	TT_BGBSS_00010; TT_BGBSS_00011; TT_BGBSS_00013; TT_BGBSS_00014; TT_BGBSS_00015; TT_BGBSS_00016; TT_BGBSS_00017; TT_BGBSS_00018	survey	n.a.	15	15:54	Adult	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00013	BGBSS_TT_20121019_14_08_GM_07950_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	R	N42 23.171 E27 45.779	19	10	TT_BGBSS_00010; TT_BGBSS_00011; TT_BGBSS_00012; TT_BGBSS_00014; TT_BGBSS_00015; TT_BGBSS_00016; TT_BGBSS_00017; TT_BGBSS_00018	survey	n.a.	15	15:53	Adult	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00013	BGBSS_TT_20121019_14_08_GM_07960_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	R	N42 23.171 E27 45.779	19	10	TT_BGBSS_00010; TT_BGBSS_00011; TT_BGBSS_00012; TT_BGBSS_00014; TT_BGBSS_00015; TT_BGBSS_00016; TT_BGBSS_00017; TT_BGBSS_00018	survey	n.a.	15	15:53	Adult	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00014	BGBSS_TT_20121019_14_08_GM_08171_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	L	N42 23.171 E27 45.779	19	10	TT_BGBSS_00010; TT_BGBSS_00011; TT_BGBSS_00012; TT_BGBSS_00013; TT_BGBSS_00015; TT_BGBSS_00016; TT_BGBSS_00017; TT_BGBSS_00018	survey	n.a.	15	15:54	Adult	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00015	BGBSS_TT_20121019_14_08_GM_08172_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	L	N42 23.171 E27 45.779	19	10	TT_BGBSS_00010; TT_BGBSS_00011; TT_BGBSS_00012; TT_BGBSS_00013; TT_BGBSS_00014; TT_BGBSS_00016; TT_BGBSS_00017; TT_BGBSS_00018	survey	n.a.	15	15:54	Adult	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00015	BGBSS_TT_20121019_14_08_GM_08180_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	L	N42 23.171 E27 45.779	19	10	TT_BGBSS_00010; TT_BGBSS_00011; TT_BGBSS_00012; TT_BGBSS_00013; TT_BGBSS_00014; TT_BGBSS_00016; TT_BGBSS_00017; TT_BGBSS_00018	survey	n.a.	15	15:54	Adult	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00016	BGBSS_TT_20121019_14_08_DA_26520_C	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	L	N42 23.171 E27 45.779	19	10	TT_BGBSS_00010; TT_BGBSS_00011; TT_BGBSS_00012; TT_BGBSS_00013; TT_BGBSS_00014; TT_BGBSS_00015; TT_BGBSS_00017; TT_BGBSS_00018	survey	n.a.	15	15:48	Adult	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00017	BGBSS_TT_20121019_14_08_IZ_42510_C	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	R	N42 23.171 E27 45.779	19	10	TT_BGBSS_00010; TT_BGBSS_00011; TT_BGBSS_00012; TT_BGBSS_00013; TT_BGBSS_00014; TT_BGBSS_00015; TT_BGBSS_00016; TT_BGBSS_00018;	survey	n.a.	15	15:30	Adult	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00017	BGBSS_TT_20121019_14_08_IZ_42520_C	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	R	N42 23.171 E27 45.779	19	10	TT_BGBSS_00010; TT_BGBSS_00011; TT_BGBSS_00012; TT_BGBSS_00013; TT_BGBSS_00014; TT_BGBSS_00015; TT_BGBSS_00016; TT_BGBSS_00018	survey	n.a.	15	15:30	Adult	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00017	BGBSS_TT_20121019_14_08_IZ_42571_C	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	R	N42 23.171 E27 45.779	19	10	TT_BGBSS_00010; TT_BGBSS_00011; TT_BGBSS_00012; TT_BGBSS_00013; TT_BGBSS_00014; TT_BGBSS_00015; TT_BGBSS_00016; TT_BGBSS_00018	survey	n.a.	15	15:30	Juv.	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00018	BGBSS_TT_20121019_14_08_IZ_42572_C	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	R	N42 23.171 E27 45.779	19	10	TT_BGBSS_00010; TT_BGBSS_00011; TT_BGBSS_00012; TT_BGBSS_00013; TT_BGBSS_00014; TT_BGBSS_00015; TT_BGBSS_00016; TT_BGBSS_00017	survey	n.a.	15	15:30	Adult	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00019	BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2460_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	L	N42 40.798 E27 44.432	26	10	TT_BGBSS_00020; TT_BGBSS_00021; TT_BGBSS_00022; TT_BGBSN_00023; TT_BGBSN_00024	survey	n.a.	6	12:02	Adult	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00019	BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2450_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	L	N42 40.798 E27 44.432	26	10	TT_BGBSS_00020; TT_BGBSS_00021; TT_BGBSS_00022; TT_BGBSN_00023; TT_BGBSN_00024	survey	n.a.	6	12:02	Adult	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00020	BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_1880_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	L	N42 40.798 E27 44.432	26	10	TT_BGBSS_00019; TT_BGBSS_00021; TT_BGBSS_00022; TT_BGBSN_00023; TT_BGBSN_00024	survey	n.a.	6	11:43	Adult	No	No	No	No	n.a.

[illegible]

TT_BGBSS_00024	BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2230_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	L	N42 40.798 E27 44.432	26	10	TT_BGBSS_00019; TT_BGBSS_00020; TT_BGBSS_00021; TT_BGBSN_00022; TT_BGBSN_00023	survey	n.a.	6	11:58	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00024	BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2520_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	L	N42 40.798 E27 44.432	26	10	TT_BGBSS_00019; TT_BGBSS_00020; TT_BGBSS_00021; TT_BGBSN_00022; TT_BGBSN_00023	survey	n.a.	6	12:03	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00024	BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2610_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	L	N42 40.798 E27 44.432	26	10	TT_BGBSS_00019; TT_BGBSS_00020; TT_BGBSS_00021; TT_BGBSN_00022; TT_BGBSN_00023	survey	n.a.	6	12:06	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00024	BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2390_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	L	N42 40.798 E27 44.432	26	10	TT_BGBSS_00019; TT_BGBSS_00020; TT_BGBSS_00021; TT_BGBSN_00022; TT_BGBSN_00023	survey	n.a.	6	12:02	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00024	BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2400_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	L	N42 40.798 E27 44.432	26	10	TT_BGBSS_00019; TT_BGBSS_00020; TT_BGBSS_00021; TT_BGBSN_00022; TT_BGBSN_00023	survey	n.a.	6	12:02	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00024	BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2430_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	L	N42 40.798 E27 44.432	26	10	TT_BGBSS_00019; TT_BGBSS_00020; TT_BGBSS_00021; TT_BGBSN_00022; TT_BGBSN_00023	survey	n.a.	6	12:02	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00024	BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2600_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	L	N42 40.798 E27 44.432	26	10	TT_BGBSS_00019; TT_BGBSS_00020; TT_BGBSS_00021; TT_BGBSN_00022; TT_BGBSN_00023	survey	n.a.	6	12:06	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00024	BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2680_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	R	N42 40.798 E27 44.432	26	10	TT_BGBSS_00019; TT_BGBSS_00020; TT_BGBSS_00021; TT_BGBSN_00022; TT_BGBSN_00023	survey	n.a.	6	12:08	Adult	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00024	BGBSS_TT_20121026_19_01_GM_2690_N	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	R	N42 40.798 E27 44.432	26	10	TT_BGBSS_00019; TT_BGBSS_00020; TT_BGBSS_00021; TT_BGBSN_00022; TT_BGBSN_00023	survey	n.a.	6	12:08	Adult	No	No	No	No	No	n.a.

APPENDIX 1 - SURVEYS BY INSTITUTE OF OCEANOLOGY, BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES

TT_BGBSS_00025	BGBSS_TT_20120806_01_01_MP_4250_P	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	R	N42 06.320 E28 05.421	6	8	TT_BGBSS_00026, TT_BGBSS_00027, TT_BGBSS_00028	survey	n.a.	6	14:12	Ad.	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00026	BGBSS_TT_20120806_01_01_MP_4290_P	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	R	N42 06.320 E28 05.421	6	8	TT_BGBSS_00025, TT_BGBSS_00027, TT_BGBSS_00028	survey	n.a.	6	14:12	Ad.	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00027	BGBSS_TT_20120806_01_01_MP_4340_P	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	R	N42 06.320 E28 05.421	6	8	TT_BGBSS_00025, TT_BGBSS_00026, TT_BGBSS_00028	survey	n.a.	6	14:13	Ad.	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSS_00028	BGBSS_TT_20120806_01_01_MP_4550_P	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	L	N42 06.320 E28 05.421	6	8	TT_BGBSS_00025, TT_BGBSS_00026, TT_BGBSS_00027	survey	n.a.	6	14:18	Ad.	No	No	No	No	No	n.a.
TT_BGBSN_00029	BGBSN_TT_20120813_02_01_MP_5310_P	TT	BGB SS	South	20 12	Alive	R	N43 24.607 E28 30.219	13	8		survey	n.a.	3	08:21	Ad.	No	No	No	No	No	n.a.

ANNEX 4

Panels of Cetaceans exhibition

КИТОПОДОБНИТЕ В ЧЕРНО МОРЕ

Китоподобните бозайници (разред Cetacea) са представени в Черно море от три вида: афала (бутилконос делфин), муткур (морска свиня) и обикновен делфин.

Съг.: Г. Мешкова, М. Панайотова, П. Желев, Д. Попов, Г. Градев, Álvaro G. de los Ríos



Поради полузатворения и изолиран характер на нашето море, те са еволюирали като ендемични подвидове

- черноморска афала (*Tursiops truncatus ponticus*), реликтен муткур (*Phocoena phocoena relicta*) и черноморски обикновен делфин (*Delphinus delphis ponticus*). Трите вида са защитени от Закона за биологичното разнообразие на Република България и множество международни споразумения (Конвенция за мигриращите видове, Конвенция за опазване на дивата европейската флора и фауна и природните местообитания, Директива за хабитатите на ЕС 92/43/EEC).

Ендемичните подвидове от Черно море са включени в Международния Червен списък на Международния Съюз за Опазване на природата (IUCN Red List): афалата и муткура са в категория „Застрашен“, обикновеният делфин е в категория „Уязвим“.

Най-важна стъпка по пътя към промяна в отношението ни към тези интелигентни същества е изучаването на техните навици, начин на живот и нужди. Животът на делфините е приключение, сближаващо ни с природата, което можем да съпреживеем, опазвайки ги, изучавайки ги, уважавайки ги.



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

Изготвено в рамките на проект „Пилотни дейности за фотондентификация на китоподобни (Cetacea) по южното Черноморско крайбрежие на България“ с финансовата подкрепа на Секретариата на ACCOBAMS.

ЕКОЛОГИЯ И БИОЛОГИЯ

Делфините са бозайници. Това означава, че красивите морски животни раждат и кърмят малките си, също като нас хората. Те дишат атмосферен въздух с бели дробове, имат високо развита централна нервна система и съзнателно дишане. Делфините са хищници. Намират се на върха на хранителната верига в Черно море. Хищниците имат огромно значение за състоянието на екосистемите и за поддържане на равновесието в тях. Това обаче ги прави и много уязвими на различни въздействия и често малки промени в околната среда оказват огромен неблагоприятен ефект върху техните популации. За да отгледат здраво поколение, те се нуждаят от спокойствие, храна и незасегнати местообитания.



Интересни факти за делфините:

- Мозъкът при делфините е с по-големи размери от човешкия и с повече гънки на кората. Това е, защото при тези високо интелигентни същества дишането е съзнателен процес.
- Делфините нямат обоняние. Те използват ехолокация при навигация и ловуване.
- Делфините нямат размножителен период. При неблагоприятни условия не се размножават. Бременността при женските трае около 12 месеца. Достигат полова зрялост сравнително късно: женските на 5-10, а мъжките на 10-12 годишна възраст. Това прави тези бавно размножаващи се социални същества изключително уязвими, а популациите им - трудно възстановими.

Сн.: Г. Мешкова, Д. Попов



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

Изготвено в рамките на проект „Пилотни дейности за фотоидентификация на китоподобни (Cetacea) по южното Черноморско крайбрежие на България“ с финансовата подкрепа на Секретариата на ACCOBAMS.



МЕТОДИ ЗА ПРОУЧВАНЕ НА КИТОПОДОБНИТЕ

Съществуват различни методи за проучване на китоподобните. Събирането на информация е от изключителна важност за оценка състоянието на видовете, определяне на заплахите и мерките за опазването на делфините. Сред утвърдените методологии се включват: мониторинг на плажове за изхвърлени на брега китоподобни (живи или мъртви); аутопсии на изхвърлени на брега китоподобни с цел установяване причините за смъртта; фотоидентификация; проучвания с плавателни съдове и летателни апарати; проучвания посредством сателитни предаватели; оценка въздействието на риболова върху китоподобните; звукозаписи чрез хидрофони и др.

Правила за поведение в близост до делфини

За да помогнете за намаляване на неблагоприятното въздействие върху делфините при среща с тях:

- Не преследвайте делфините, не приближавайте лодките директно към тях;
- Ако искате да се доближите до група делфини, направете го много бавно, движете се паралелно с тях и избягвайте резки промени на посоката или скоростта, което може да ги обърка и дезориентира;
- Дайте им шанс те да ви приблизят, делфините са изключително предпазливи, но и много любопитни животни;



Сил: Г. Мешкова, Д. Попов, Г. Градев, Folkert de Boer



- 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.;
- Не оставяйте близо до делфините повече от 30 минути;
- 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 през борда – торбички, чашки, храна.

Като връх в хранителната верига черноморските делфини представляват изключително важно звено за постигането и поддържането на равновесие в екосистемата, влияейки благотворно и оздравително на популациите на останалите видове. Несравним е и чисто рекреационният и естетичен ефект от тяхното присъствие край бреговете ни. Насладата от красотата, изяществото и интелекта на тези удивителни същества е голяма и ни кара да се замислим, че хармоничното съжителство между хората и дивата природа е възможно и много желано.



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

Изготвено в рамките на проект „Пилотни дейности за фотоидентификация на китоподобни (Cetacea) по южното Черноморско крайбрежие на България“ с финансовата подкрепа на Секретариата на ACCOBAMS.

ЗАПЛАХИ

В миналото китоподобните в Черно море са били обект на промишлен улов. Страните около Черно море прекратяват делфинолова през 1966 г. с изключение на Турция, където улова продължава до 1983 г.

Основните заплахи за китоподобните в Черно море днес са:

- Браконьерство - за съжаление все още има хора, които гледат на китоподобните с лошо око и ги считат за натрапници, вредящи на човека, отговорни за намаляване на количеството морска риба. За други, те са деликатес и ги използват за храна.

- Естествена смъртност - делфините боледуват, също като хората. Понякога умират от инфаркти или инсулти, вирусни инфекции или паразитози. Повишаването на замърсяването на морските води е причина за влошаване здравето на китоподобните и появата на нови болести и инфекции.

- При улов (случайно улавяне в рибарските мрежи) - една от най-значимите причини за смъртност сред китоподобните в наши дни. Заплитането почти винаги води до смърт чрез удавяне. Най-често жертва на рибарските мрежи в Черно море стават муткурите и афалите. Основната заплаха са мрежите за калкан и акули, закрепени за дъното, чието „око“ е по-голяма и китоподобните не успяват да ги забележат чрез ехолокацията, с която се ориентират.

- Замърсяване на морските води - вследствие презастрояването на Черноморското крайбрежие е налице повишаване на замърсяването. Замърсяването води до евтрофикация на водите, обедняване на биоразнообразието, а това от своя страна рефлектира върху състоянието и числеността на популациите на китоподобните, които са на върха на хранителната пирамида.

- Безпокойство - по време на отглеждане на новородени и подрастващи в групата, делфините са изключително предпазливи и избягват човешко присъствие.

- Тралиране и драгиране на морското дъно - в много от Черноморските страни този начин за промишлен риболов и събиране на рапани е забранен. Той е довел до силно увреждане на екосистемите в Черно море и сериозно намаляване на рибата, която е основна съставка в менюто на делфините. Предполага се, че някои уреди за тралиране са по-щадящи, но така или иначе, контролът върху браконьерството и използваните уреди е незадоволителен и нереален.



Сг.: Р. Уунисе, Д. Попов, Folkert de Boer



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

Изготвено в рамките на проект „Пилотни дейности за фотондентификация на китоподобни (Cetacea) по южното Черноморско крайбрежие на България“ с финансовата подкрепа на Секретариата на ACCOBAMS.

Споразумение за опазване на китоподобните бозайници в Черно море, Средиземно море и прилежащата Атлантическа зона (ACCOBAMS)

АСCOBAMS (Споразумение за опазване на китоподобните бозайници в Черно море, Средиземно море и съседната акватория на Атлантически океан) е междуправителствено споразумение за опазване на морското биологично разнообразие в Средиземно и Черно море. Неговата цел е да се намалят заплахите за китоподобните и да се увеличат познанията ни за тях. Споразумението е част от Конвенцията за опазването на мигриращите видове диви животни (Бонска Конвенция). ACCOBAMS е първото споразумение, обединяващо страните в тези два подрайона, даващо им възможност да работят заедно за обща кауза. Споразумението е договорено в Монако през 1996 г. и влиза в сила от 2001 г. Република България го ратифицира със закон, приет от 38-о Народно събрание на 23.09.1999 г. и е в сила за нашата страна от 1.06.2001 г. Към 2013 г.

страните-членки на Споразумението са: Албания, Алжир, България, Грузия, Гърция, Египет, Испания, Италия, Кипър, Ливан, Либия, Малта, Монако, Мароко, Португалия, Румъния, Сирия, Словения, Тунис, Украйна, Франция, Хърватска, Черна гора.



См.: Г. Мешкова, Д. Попов, Д. Андреева



Под егидата на секретариатите на ACCOBAMS и Черноморската комисия през 2005-2006 г. е изготвен «План за опазване на китоподобните в Черно море» от международна експертна група. Планът е одобрен на третата среща на страните по ACCOBAMS през 2007г.



■ Географски обхват на ACCOBAMS

■ Разширение на обхвата

■ Страни-членки на ACCOBAMS



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

Изготвено в рамките на проект „Пилотни дейности за фотоидентификация на китоподобни (Cetacea) по южното Черноморско крайбрежие на България“ с финансовата подкрепа на Секретариата на ACCOBAMS.

ANNEX 5

Project brochure



Каталог „BULPHINS 2012“ е изготвен в рамките на проект „Пилотни дейности за фотоиdentификация на китоподобни (Cetacea) по южното Черноморско крайбрежие на България“ с финансовата подкрепа на Секретариата на ACCOBAMS. ACCOBAMS (Споразумение за опазване на китоподобните в Черно море, Средиземно море и прилежащата Атлантическа зона) е междуправителствено споразумение за опазване на морското биологично разнообразие в Средиземно и Черно море. Неговата цел е да се намалят заплахите за китоподобните и да се увеличи познанието ни за тях. Споразумението е част от Конвенцията за опазването на морските биоресурси (Бонска Конвенция) и е разработено в Монако през 1996 г. като Втора в сила от 2001 г. Република България е страна по Споразумението от 1 юни 2001 г.

В каталога са представени снимки на следните видове: Български Ситовале, Грийнхед Брайт, Синия Медуза, Дълбокия Агрияда, Големия Рибен, Малкия Забел, Филмът на Риб. Снимките са от Морна Пасадена от архива на Националния БНН за природоохрана.

Проект
„Пилотни дейности за фотоиdentификация на китоподобни (Cetacea) по южното Черноморско крайбрежие на България“

BULPHINS CATALOGUE
2012

СНЦ „Зелени Балкани“
гр. Пловдив 4004
ул. Скопие 1, офис 10
тел. 032 626 977
office@greentalkans.org
www.greentalkans.org

Порепителски център
„Поморско въже“
гр. Поморие, ул. Веселин 2
до Музея на солта
gmieschkow@greentalkans.org
dopov@greentalkans.org



КАТАЛОГ БУЛФИНС
2012



КАТАЛОГ БУЛФИНС

Най-разпространеният метод за идентификация на дельфини е чрез изпазване на белезите по техните гръбни перки.

Заснемане на перките и изработване на каталог с отделните индивиди. Техниката се базира на факта, че с времето по кожата и особено по гръбните перки на дельфините се образуват ретина и белези. В резултат на наранявания, инфекции и социално поведение, които са индивидуални. По този начин се дава възможност за създаване на един вид паспорт на отделният индивид. В Черно море а поддържа да се прилага за обикновения дельфин и афалата, поради размера на техните гръбни перки и поведение.

Чрез тази методика се събира информация за средното, относително численост на отделните видове, честота на появяване на отделни райони социални (екипни) или изолвани местосъбитания: Мобилност;

За успешното прилагане на тази методика е нужно следното: много плавателен съд; повече формираща естествена фотосафия; час и дата на заснемането; географски координати на местоположението, където са зачестили дельфините.

ВАЖНО: При среща с дельфини в морето, задължително спазвайте следните правила на поведение:

- Не преследвайте дельфините, не приближавайте кожата директно към тях.
- Ако искате да се доближите до друга дельфин, направете го много бавно: дъжките се паралелно с тях и избягвайте резки промени на посоката или скоростта, което може да ги обърка и дезориентира.
- Дайте им шанс те да ви приближат, дельфините са изключително предпазливи, но и много любозителни животни.
- Уверете се, че не повдигате от една копка в на дистанция 100 метра от дельфините, или не повдигате от три копки при дистанция 200 м.
- Не допирате бързо до дельфините повече от 30 минути.
- За евои сигурност, а и тежко, избягвайте да се амъркате и лежвате в близост до дельфини и ниско не се опитвайте да ги докосвате.
- Не изхвърляйте отпадъци през борда – твърдики, чашки, храна.

Повече за методиката може да намерите в приложените доски!

ANNEX 6

Proposals to NATIONAL BIODIVERSITY MONITORING SYSTEM for Cetacean monitoring methodologies



ЗЕЛЕНИ БАЛКАНИ

Сдружение с нестопанска цел

Пловдив 4004,
ул. Скопие № 1, офис 9 и 10
Тел.: 032 62 69 77, 032 62 69 15
Факс: 032 63 59 21
e-mail: office@greenbalkans.org
www.greenbalkans.org

Фирмено дело 986/1990 г. ПОС, БУАСТАТ 825349081

Сдружението е част от Федерация на природозащитни сдружения „ЗЕЛЕНИ БАЛКАНИ“

Методика за събиране на данни за изхвърлени на брега китоподобни (*Cetacea*) по Българското Черноморско крайбрежие

към Национална Система за Мониторинг на Биологичното Разнообразие

Автори: Градев Г., Попов Д., Мешкова Г.¹, Михайлов К.²

¹ СНЦ „Зелени Балкани“, гр. Пловдив, ул. „Скопие“ 1

² Институт по рибни ресурси, гр. Варна

Методиката е изготвена в рамките на проект „Пилотни дейности за фотоидентификация на китоподобни (*Cetacea*) по южното Черноморско крайбрежие на България“ с финансовата подкрепа на Секретариата на ACCOBAMS



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

I. Въведение и обосновка

В Българската акватория на Черно море, както и цялостния Черноморски басейн, се срещат три вида китоподобни бозайници. Те са с различна численост и консервационен статус. Степента на проучване и опазване на китоподобните в обхвата на държавите от басейна (България, Румъния, Украйна, Русия, Грузия и Турция) са на различно ниво по отношение на законодателна и консервационна линия и това затруднява общото съхраняване на популацията на китоподобните. Например, за разлика от останалите черноморски държави Турция и Русия все още не са ратифицирали споразумението ACCOBAMS – един от основните международни документи за опазването на китоподобните в региона. Споразумението за Опазване на китоподобните в Черно и Средиземно море, и съседния Атлантически регион (ACCOBAMS) във връзка с Конвенцията за опазване на мигриращите видове диви животни (Бон, 1979) в България е ратифицирано със закон, приет от 38-о Народно събрание на 23.09.1999 г.

На специализирана работна среща, организирана от IUCN / ACCOBAMS, на тема „Оценка на Червения списък (IUCN Red List) на китоподобните бозайници в ACCOBAMS пространството“ (Монако, март 2006 г.) се оценява консервационния статус на Черноморската популация като „застрашена“ (Endangered) и потвърждава принадлежността им към три Черноморски подвида: *Phocoena phocoena relicta* (Abel, 1905) – морска свиня (реликтна)/муткур; *Delphinus delphis ponticus* (Barabasch-Nikiforov, 1935) – черноморски обикновен делфин и *Tursiops truncatus ponticus*

(Barabasch, 1940) – черноморска афала/бутилконос делфин. Според Алексей Биркун (Alexei Birkun, Jr. Black Sea Council for Marine Mammals – BSCMM), на база серия от проучвания на китоподобните в различни части на Черно море, популацията на трите вида се оценява ориентировъчно със следните числености:

1. T. t. ponticus - не по-малко от няколко хиляди индивида;
2. P. p. relicta - няколко хиляди или приблизително около 10 000 индивида;
3. D. d. ponticus - най-малко няколко десетки хиляди;

Тези данни са съвсем приблизителни, особено що се касае за цялостната популация в Черно море, но за момента са най-изчерпателната информация по въпроса и са добра основа за бъдещото надграждане и по-точни оценки. Сред факторите затрудняващи точната оценка на числеността на китоподобните са екологичните особености на тези видове – придвижват се интензивно на големи разстояния, обитават обширни морски пространства, чието изследване по едно и също време изисква голям материален и експертен ресурс, следват мигриращите рибни пасажии и са дисперсирани в различни части на акваторията. Също така държавните граници са допълнителна пречка за изследователите да проучат изцяло акваторията на Черно море.

В България липсват дори и приблизителни данни за числеността на обитаващите акваторията на страната видове. Трябва да се има предвид, че числеността на трите вида не е постоянна, а е в зависимост от сезонната активност, размножаването, отглеждането на малките и миграцията и е с широки флуктуации.

Изграждане и функциониране на мрежа за събиране на информация за изхвърлени на брега китоподобни (делфини) - Cetacean Stranding Network (CSN) - се прилага и развива системно в България от Института по рибни ресурси – Варна (Проект BLASDOL Оценка на човешкото въздействие върху малките китоподобни в Черно море и разработване на подходящи консервационни мерки, 1999; проект MOMEDOL Експертно проучване за изграждане на национална мрежа за мониторинг на делфините в Черно море в България и разработване на специфични мерки намаляващи негативното въздействие на рибарството по време на хранителните и размножителните миграции на делфините, 2009) и Зелени Балкани (проект „Изграждане на мрежата от защитени зони “НАТУРА 2000” в България” и проект „Развитие на Черноморски Мрежи за проучване на изхвърлени на брега китоподобни”. Данни от подобни проучвания са известни и от Факултета по Биология на СУ (Пешев и кол. 2004, 2005 г.). Събирането на информация за изхвърлени на брега, както живи индивиди, така и трупове на мъртви животни, загинали по различни причини, са добър съвременен подход за проучване и изследване на популацията им и за последващо прилагане на различни природозащитни мерки за опазването на китоподобните.

Нормативна база

Функционирането на Мрежа за проучване на изхвърлени на брега китоподобни (Cetacean Stranding Network) в България е в съответствие с целите на споразумението АССОВАМС и по-точно **Член II** Цел и мерки за опазване, **т. 3** „В допълнение страните се задължават да прилагат в границите на своите суверенни и/или подвластни територии и в съответствие със своите международни задължения опазването, изследванията и мерките за управление, предписани в Приложение № 2 към това споразумение, което трябва да разглежда следните въпроси: **подточка d)** изследвания и мониторинг;”. В Приложение 2 – „План за опазване” на Споразумението, в **т. 134. Изследвания и мониторинг** : *Страните се задължават да провеждат координирани, съгласувани изследвания на китоподобните и да способстват разработването на нови методи за подобряване на опазването им. По-конкретно страните се задължават: **подточка d)** да разработват систематични изследователски програми за мъртвите,*

изхвърлените на брега, ранените или болните животни, за да определят основните взаимодействия с човешките дейности и да определят наличните и потенциалните опасности. Също така събирането на информация за изхвърлени на брега китоподобни кореспондира и с Дейност 15: Регионални мрежи за проучване на изхвърлени на брега китоподобни, (а) развитие на съществуващите национални мрежи и сливането им в обща Черноморска мрежа от Планът за Опазване на Китоподобните в Черно море.

Набавянето и надграждането на актуална информация за китоподобните е във фокуса и на Национална Система за Мониторинг на Биологичното Разнообразие – НСМБР, разработена от Изпълнителна Агенция по Околна Среда (ИАОС) към Министерство на околната среда и водите (МОСВ) и Наредба № 2 от 18 декември 2006 г. за условията и реда за създаването и функционирането на националната система за мониторинг на състоянието на биологичното разнообразие, издадена от Министерството на околната среда и водите. И трите вида китоподобни са включени във списъка с видовете, обект на мониторинг по цялото Черноморско крайбрежие.

II. Цели

ГЛАВНИ ЦЕЛИ:

1. Укрепване и разширяване, изграждане, където е необходимо, и оптимално функциониране на мрежа за събиране на информация за изхвърлени на брега китоподобни (делфини) (Cetacean Stranding Network (CSN) по българското черноморско крайбрежие;
2. Прилагане на конкретни подходи за проучване и опазване на китоподобните в съответствие с Международни и Национални природозащитни Документи;

СПЕЦИФИЧНИ ЦЕЛИ:

1. Събиране и надграждане на база данни с информация за мъртви китоподобни;
2. Осъвременяване на информацията относно популацията на трите вида в българската акватория – биометрични показатели, разпространение, структура и т.н.;
3. Локализиране на места с чести случаи на изхвърлени на брега мъртви китоподобни;
4. Определяне на най-често срещаните причини за смъртта;
5. Попълване и комплектоване на специализирана бланка MEDACES заедно със съпътстващите проби и снимков материал;
6. Създаване на база данни с тъкани от отделните случаи и генетични проучвания;
7. Ангажиране на нови участници в Мрежата и работа с местни целеви групи и др.

III. Методика

Събирането на информацията за изхвърлени на брега китоподобни се извършва по метода на линейните трансекти, които следват бреговата ивица на избраните целеви плажове за изследване.

За целите на проучването е необходимо да се изберат няколко или повече подходящи плажове отговарящи оптимално на следните условия:

- възможност за съхраняване за по-дълъг период на изхвърлените трупове – наличие на пясъчна ивица, върху която труповете се запазват, при

наличие на скалисти брегове и крайбрежна ивица осеяна с камъни, прилива и вълните по - бързо раздробяват трупа и идентифицирането на вида и снемането на биометричните показатели е затруднено и неточно;

- липса на концесионери или други ползватели на плажната ивица, който да отстраняват неправомерно мъртвите животни от брега;
- наличие на удобни условия за обхождане, лесен достъп до тях и добра видимост на района;
- територии попадащи в обхвата на мрежата НАТУРА 2000 – Защитени зони по смисъла на Директива на Европейския съюз – 92/43/ЕЕС за опазване на природните местообитания и на дивата флора и фауна (Директива за местообитанията) и др.

Едно от най-важните условия в този контекст е възможността труповете на изхвърлените на брега китоподобни да се задържат там възможно най-дълго време. Това условие дава възможност мъртвият индивид да бъде открит и в по-късен етап след изхвърлянето му на брега, в случай че графика на обходите не съвпада с деня, в който трупа е изхвърлен на плажа, или за това не е получен мигновен сигнал от доброволци на Зелени Балкани, сътрудници, съмишленици или други държавни и общински институции. Най-често на това изискване отговарят така наречените „дивни“ плажове, които са неохраняеми и не са отдадени на концесии. Този елемент е особено важен за туристическия сезон, когато с цел да не се създават неудобства за плажуващите, на облагородените плажове мъртвите делфини се отстраняват от концесионерите много бързо, без да се спазват изискванията на **чл. 38. ал.1 т.5** от Закона за Биологичното Разнообразие. Този текст от Закона забранява *„вземане на намерени мъртви екземпляри“* от защитени видове. Нарушавайки разпоредбите на Закона, концесионерите и стопанисващите плажовете ограничават събирането на информация за мъртвите делфини и затрудняват работата на Мрежата за събиране на изхвърлени на брега китоподобни.

Друг важен фактор при избора на целеви плажове е те да разполагат с лесен достъп до едно, две или повече места от брега, до които може да се достигне по асфалтирани или „меки“ горски и полски пътища. В следствие тези места са отправни или крайни точки за извършването на обходите за събиране на информация за изхвърлени на брега китоподобни. Обширните и дълги плажни ивици със сравнително равен релеф и без наличие на стръмни отвесни склонове непосредствено до водната повърхност или на скали и крайбрежни камъни също са изключително важен елемент. От една страна това дава възможност за безпрепятствено обхождане на крайбрежието и по-добра огледност на обширни райони. От друга страна липсата на камъни и скали по бреговете, в които силата на прибой да блъска и разкъсва телата на изхвърлените китоподобни, също допринасят за по-дългото запазване на изхвърлените трупове. Съобразяването с последно изброените няколко изисквания спестява значителен финансов ресурс, експертен потенциал и загуба на време. По този начин за по-кратък период могат да се обходят по-големи територии и да се събере повече и по-качествена информация за целите на Мрежата.

Не на последно място, включването в целевите райони за изследване на Защитени зони Директива за местообитанията особено на Зони, в предмета и целите на опазване на които фигурират един или по-вече видове китоподобни, е от изключителна важност. В тази връзка развиването на CSN и прилагането на методите за изследване на изхвърлени на брега китоподобни по морското крайбрежие на тези Зони е със значителна важност за допълване и осъвременяване на информацията от Стандартния Формуляр (SDF) за НАТУРА 2000 Зони.

Защитени зони от общоевропейската екологична мрежа Натура 2000, които включват морска акватория са показани в Таблица 1. В таблицата са отразени и присъствието на китоподбни в предмета и целите на опазване на конкретната Зона. Въпреки че в някои от зоните, китоподбните не са включени в предмета и целите на опазване, се препоръчва изследвания и в тези територии, предвид факта че в резултат на морски течения, вълнения и др. е възможно в тези крайбрежни Зони да попаднат трупове на китоподобни от съвсем отдалечени части на Черно море. При наличие на подходящи плажни ивици които не попадат в Зоните от НАТУРА 2000, също се препоръчва тяхното проучване поради причините описани по – горе.

Таблица 1

N	код	име	площ (ха)	<i>Phocoena phocoena</i>	<i>Tursiops truncatus</i>
1	BG0000574	Ахелой- Равда- Несебър	3186,74	X	X
2	BG0000103	Галата	1237,88	X	X
3	BG0000154	Езеро Дуранкулак	3765,87	X	X
4	BG0000621	Езеро Шабла - Езерец	1704,91	X	X
5	BG0001004	Емине Иракли	2164,18	X	X
6	BG0000116	Камчия	744,19	X	X
7	BG0000573	Комплекс Калиакра	39565,68	X	X
8	BG0000271	Мандра-Пода	207,74		
9	BG0000110	Острови Св. Иван и Св. Петър	1,27		
10	BG0000146	Плаж Градина - Златна рибка	939,39		
11	BG0000100	Плаж Шкорпиловци	1114,87	X	X
12	BG0000620	Поморие	1128,14		
13	BG0001001	Ропотамо	2953,83	X	X
14	BG0001007	Странджа	2294,69	X	X
15	BG0000242	Ченгене скеле	98,92		
		ОБЩО	61108,30		

IV. Периодичност и териториален обхват

Обхвата на проучванията е българската крайбрежна ивица, която е и източната граница на страната. На север започва от нос Картал - северно от с. Дуранкулак (N43°44'19.6", E28°34'45.3") и завършва до устието на р. Резовска (с. Резово N41°58'47.8", E28°1'31.1"). Дължината на бреговата ивица, следваща всички извивки по заливи, носове и плажове, се изчислява на около 415 км. Подходящи за проучване са равни и широки пясъчни ивици по крайбрежието – плажове, които позволяват изхвърлените на брега трупове да се задържат по-продължително време, лесно достъпни са и могат да бъдат обхождани и оглеждани. Може условно да се разделят два под-района – Южен от Бяла до Резово и Северен от Бяла до Дуранкулак. Северният район се характеризира с по-дълги и „дивни“ плажни ивици (Шкорпиловци, Дуранкулак и др.), които са много подходящи за целите на мрежата за събиране на информация за изхвърлени на брега китоподобни. В южната част плажовете са доста по-къси и разпръснати по цялото крайбрежие, като има само единични с по-голяма дължина (Поморие, Бургас и др.), предлагащи удобни условия за извършване на проучванията. Те са засегнати в различна степен от урбанистична и рекреационна дейност (концесии, застроявания, увеселителни съоръжения и др.), които често са пречка за извършване на обстойни и прецизни проучвания.

Периодичността и честота за извършване на теренните проучвания е представена по – долу в Таблица 2. Тя е съобразена с наличните данни от предходни изследвания които показват месеци с по – висока отчетена смъртност при китоподобни, което налага извършването на по – интензивни проучвания. Също така периодичността е съобразена и с температурните показатели през определени месеци, в който загниването на мъртвите животни е по – бързо и трупове на китоподобните се задържат за по – кратък период в добро състояние и лесно разпознаваеми. Не на последно място графика е съобразен и с летния туристически сезон, наличието на плажувачи и други ползватели на плажната ивица които биха отстранили мъртвите индивиди от брега.

Таблица 2

период месец	ежеседмично	веднъж на две седмици	веднъж на месец
Януари			
Февруари			
март			
април			
май			
Юни			
Юли			
Август			
Септември			
Октомври			
Ноември			
декември			

При липса на достатъчно финансов ресурс и експертен потенциал, предвидените за ежеседмично провеждане обходи, могат да се извършват и веднъж на две седмици, но все пак ежеседмичните отчети са предпочитане през летните месеци.

Директните теренните проучвания е възможно да се извършват чрез няколко различни подхода:

1. Пеши обходи на крайбрежната ивица;
2. Покриване на крайбрежната ивица чрез високо проходими моторни превозни средства тип АТВ;
3. Облитане с делтапланери или други малки летателни средства, позволяващи излитане и кацане на бреговата ивица или във водата;
4. Отчитане на крайбрежната ивица чрез използване на малки плавателни средства позволяващи безпроблемно приставане и отплаване на различни места във всяка от изследваните територии;

Първия подход е най широко приложим, предвид факта че не се изискват специализирани оборудвания и разрешителни, и специфични умения.

Този начин на отчитане се основава обхождане на цялата крайбрежна ивица от изследвания участък. Препоръчва се обходите да се извършват от екипи от по двама човека за по лесно извършване на измервания, заснемане , а и от мерки за сигурност и безопасност. При по дълги плажни ивици се препоръчва разделянето на маршрута между поне два екипа. Маршрутите следва да са разпределени така че, края на маршрута на „Екип 1“ да съвпада с началото на маршрута на „Екип 2“. Важно е тази точка от маршрутите на двата екипа да е ясно разпознаваемо място, добре известно на всички изследователи и да е лесно достъпна. Последователността на обхождане започва като „Екип 2“ е транспортирал „Екип 1“ до началото на първия маршрут. В

последствие „Екип 2“ пътува с превозното средство до началото на маршрут две, който трябва да съвпада с края на първия маршрут и паркира превозното средство на място известно на „Екип 1“. Така при приключване на своята част от маршрута „Екип 1“ продължава с превозното средство, достига крайната точка от маршрута на „Екип 2“ и двата екипа заедно продължават към следващата дестинация. При това разпределение е необходимо добро познаване на района, добра съгласуваност, наличие на правоспособни шофьори във всеки един екип, и.... два комплекта ключове за автомобила. Така се спестява значителен ресурс от време и усилия за обхождане на една и съща плажна ивица в двете посоки от един и същи екип.

V. Полеви формуляр. Насоки за попълване.

Данните и събраната информация се използват за попълване и комплектоване на специализирана бланка, изготвена и утвърдена от Средиземноморската База данни за Изхвърлени на брега Китоподобни (MEDACES), която е възприета за териториалния обхват на споразумението ACCOBAMS заедно със съпътстващите проби и снимков материал. Всяка попълнена бланка ще съдържа данни за един индивид. Тоест за един полеви ден ще са необходими няколко бланки.

ВАЖНО!: ВИНАГИ ПОЛЗВАЙТЕ ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА ПРИ ОБСЛЕДВАНЕ НА ИЗХВЪРЛЕНИ НА БРЕГА МЪРТВИ КИТОПОДОБНИ – ГУМЕНИ РЪКАВИЦИ И МАСКИ!

Формулярът за събиране на данни MEDACES се състои от общо 6 страници, които могат условно да се разделят на задължителна и допълнителна информация.

Задължителна информация: страници „Базови данни“, „Размери на тялото“, „Допълнителни коментари“ и „Допълнителни данни“.

Страница „Базови данни“: данни за лицето намерило изхвърленото китоподобното; вид; територия; дата; час; географски координати; състояние на трупа.

Страница „Размери на тялото“: детайлни биометрични измервания на индивида по посочените схеми във формуляра.

Страница „Допълнителни коментари“: Допълнителна информация, която се сори интересна или важна на откривателя.

Страница „Допълнителни данни“: Вписват се данни дали животното е живо или мъртво и ако се установи причина за смъртта.

Допълнителна информация: страници „Проучвания на здравето“ и „Проучвания за история на живота“. Попълват се при състояние на трупа, позволяващи събирането на такава информация (степен на разлагане 1-3).

Страница „Проучвания на здравето“: попълват се данни, които служат за здравен анализ (Бактериология/Хистопатология/Токсикология/Вирусология). Срещу всяка тъканна проба, която бъде взета се отбелязва нейното предназначение. В таблица „Ектопаразити“ се попълват данните за открити ектопаразити, в случай че има такива, като с хиксче се отбелязва мястото, от където са взети пробите и начина на съхраняването им. Същата процедура се повтаря и за ендопаразитите, ако има данни за такива – тъкан и начин на съхранение се отбелязват с хиксче. Има графа за допълнителни наблюдения и проби.

Страница „Проучвания за история на живота“: попълват се данни за събрани проби, служещи за определяне историята на животното. Тя започва с определяне, ако е възможно, възрастта на животното. В следващата графа се отбелязват с хиксче взетите проби (зъби, ушни канали) и начина на тяхното съхраняване (формалин, спирт и др.). Същата процедура се повтаря и за съдържанието на стомаха и червата. Отново с

хиксчета се отбелязва източника на пробата и начина на съхранение. Следват данни за репродуктивната система – полови жлези. В случай, че бъде взет материал за генетични изследвания, той бива описан в съответната графа – източник и начин на съхранение. Накрая следва графа за въвеждане на данни от допълнителни проби и изследвания, ако има такива.

VI. Техническо оборудване и екипировка.

1. Контейнери за съхраняване на пробите.
2. Среда за съхраняване на пробите.
3. Ръкавици.
4. Пинсети и клещи.
5. Скалпел (ножче).
6. Фотоапарат.
7. Линийка, метър, кантар.
8. GPS-устройство.
9. Превозно средство.
10. Хладилна чанта.

При събиране на проби задължително е необходимо издаването на разрешително по НАРЕДБА № 8 от 12.12.2003 г. за реда и условията за издаване на разрешителни за изключенията от забраните, въведени със Закона за биологичното разнообразие за животинските и растителните видове от приложение № 3, за животинските видове от приложение № 4, за всички видове диви птици, извън тези от приложение № 3 и приложение № 4 и за използване на неселективните уреди, средства и методи за улавяне и убиване от приложение № 5.

VII. Екипи и участници

Препоръчително е данните да се събират в предварително определените райони паралелно от два обособени екипа от по двама души.

Участници: РИОСВ – Варна и Бургас; общински еколози; научни институции (ИРР, ИБЕИ и ИО-БАН); РЛ Варна и Бургас на ИАОС; ДПП Златни пясъци и ДПП Странджа; НПО; концесионери на плажове; граждани и др.

ЛИТЕРАТУРА:

Биркун А.А. мл. Результаты регистрации дельфинов в водах Черного моря у побережья Крыма на протяжении 1990-1999 гг.: Отчет о НИР (заключит.) / Лаб. БРЭМА; Симферополь, 2000. - 87 с.

Кривохижин С.В., Биркун А.А. мл. Опыт систематического изучения выбросов и приловов китообразных Черного моря // Междунар. конф. "Морские млекопитающие Голарктики" (Архангельск, 20-23 сентября 2000 г.): Мат-лы. – Архангельск: Правда Севера. – 2000. – С.198-202.

СПОРАЗУМЕНИЕ за опазване на китоподобните бозайници в Черно море, Средиземно море и съседната акватория на Атлантическия океан. Ратифицирано със закон, приет от 38-о Народно събрание на 23.09.1999 г. - ДВ, бр. 87 от 5.10.1999 г. Издадено от Министерството на околната среда и водите, обн., ДВ, бр. 95 от 8.10.2002 г., в сила от 1.06.2001 г. и изменения към Споразумението, приети със закон от 41-о Народно събрание на 25.01.2012 г.

Birkun, A. Jr. 2007. The state of Development of cetacean stranding networks in the Black Sea region. Third Meeting of the Contracting Parties – ACCOBAMS. Dubrovnik, Croatia, 22-25 October 2007, pp. 7.

Birkun A., S. Krivokhizhin. 2008. Methodology used in Ukraine to monitor cetacean strandings: A. Survey design and management; B. Examination of animals found stranded. ACCOBAMS Project on the Development of Black Sea Cetacean Stranding Networks, BSCMM and the Brema Lab., Simferopol, pp. 44.

Birkun A., S. Krivokhizhin. 2009. Ukrainian Network for Cetaceans Monitoring and Conservation", guide, Simferopol, ACCOBAMS Project on Development of Black Sea Cetacean Stranding Networks, BSCMM and the Brema Lab., Simferopol, pp. 14.

Birkun A., S. Krivokhizhin. 2008. Practical recommendations on the collection of samples from dolphins found on the shore and in the fishing gears, ACCOBAMS Project on Development of Black Sea Cetacean Stranding Networks, BSCMM, pp. 11.

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.

BLASDOL. 1999. Estimation of human impact on small cetaceans of the Black Sea and elaboration of appropriate conservation measures: Final report for EC Inco- Copernicus (contract No.ERBIC15CT960 104). C.R. Joiris (Coord.), Free University of Brussels, Belgium; BREMA Laboratory, Ukraine; Justus Liebig 39 University of Giessen, Germany; Institute of Fisheries, Bulgaria; and Institute of Marine Ecology and Fisheries, Georgia.Brussels, pp. 113

Krivokhizhin S.V., Birkun A.A., Jr. 1999. Strandings of cetaceans along the coasts of Crimean peninsula in 1989-1996. Pp. 59-62 in: P.G.H. Evans and E.C.M. Parsons (Eds.), European research on cetaceans – 12 (Proc. 12th Annual Conf. European Cetacean Society, Monaco, 20-24 Jan 1998). ECS, Valencia, 436 p.

Krivokhizhin S., Frolova N., Birkun A., Jr. 2001. Cetacean sightings and strandings in the Sea of Azov. P.79 in: Abstr. 15th Annual Conf. European Cetacean Society (Rome, Italy, 6-10 May 2001), 87 p.

MOMEDOL. 2009. Expert study for setting up national network for monitoring Black Sea dolphins in Bulgaria and development of specific measures mitigating the adverse impact of fisheries during feeding and breeding dolphin migrations. Final Report for EMAEC, MEW. K.R. Mikhlov (Coord.), Contract No. 6421/04.03.2008, Institute of Fish Resources, Agricultural Academy, pp. 71

Öztürk B., Dede A., Komut O. 1999. Cetacean strandings in the Marmara Sea. P. 258 in: P.G.H. Evans, J. Cruz and J.A. Raga (Eds.), European research on cetaceans – 13 (Proc. 13th Annual Conf. European Cetacean Society, Valencia, Spain, 5-8 Apr 1999). ECS, Valencia, 484 p.

Peshev, D., V.Delov, A.Vassilev. 2005. Preliminary study of the sea mammals in the Northern part of the Bulgarian seaside. Ann. e L Universite de Sofia “St.Kl.Ohridski”, vol.96, livre 4, pp.171-175.

Peshev, D., V.Delov, A.Vassilev. 2005. Preliminary study of the negative factors for the sea mammals in the Bulgarian aquatory of the Black Sea. Biodiversity, Ecosystems, Global problems. I National scientific conference in ecology, Petekston, Sofia, pp. 308-308.

Tonay A., Dede A., Öztürk B., Öztürk B. 2010. Project of Cetacean strandings on the Western Turkish Black Sea between September 2009 – August 2010. Final report.



ЗЕЛЕНИ БАЛКАНИ

Сдружение с нестопанска цел

Пловдив 4004,
ул. Скопие № 1, офис 9 и 10
Тел.: 032 62 69 77, 032 62 69 15
Факс: 032 63 59 21
e-mail: office@greenbalkans.org
www.greenbalkans.org

Фирмено дело 986/1990 г. ПОС, БУЛСТАТ 825349081

Сдружението е част от Федерация на природозащитни сдружения „ЗЕЛЕНИ БАЛКАНИ“

Фотоидентификация на китоподобни (делфини)

към Национална Система за Мониторинг на Биологичното Разнообразие

Автори: Попов Д., Градев Г., Мешкова Г.

СНЦ „Зелени Балкани“, гр. Пловдив, ул. „Скопие“ 1

Методиката е изготвена в рамките на проект „Пилотни дейности за фотоидентификация на китоподобни (*Cetacea*) по южното Черноморско крайбрежие на България“ с финансовата подкрепа на Секретариата на ACCOBAMS



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

I. Въведение

В Българската акватория на Черно море, както и цялостния Черноморски басейн обитават три вида китоподобни (*Cetacea*). Трите вида са с различна численост и консервационен статус. Степента на проучване и опазване на китоподобните в държавите около Черно море (България, Румъния, Украйна, Русия, Грузия и Турция) са на различно ниво, по отношение на законодателна и консервационна линия и това затруднява общото съхраняване на популацията на китоподобните. Например за разлика от останалите черноморски държави, Турция и Русия все още не са ратифицирали споразумението ACCOBAMS – един от основните международни документи за опазването на китоподобните в Региона. Споразумението за Опазване на Китоподобните в Черно и Средиземно море и съседния Атлантически регион (ACCOBAMS), във връзка с Конвенцията за опазване на мигриращите видове диви животни (Бон, 1979), в България е Ратифицирано със закон, приет от 38-о Народно събрание на 23.09.1999 г.

На специализирана работна среща организирана от IUCN и ACCOBAMS на тема „Оценка на Червения списък (IUCN Red List) на китоподобните бозайници в ACCOBAMS пространството (Монако, март 2006 г.) консервационния статус на Черноморската популацията е оценен като „застрашен“ (Endangered) и потвърждава принадлежността към три Черноморски подвида: *Phocoena phocoena relicta* (Abel, 1905)

– морска свиня (реликтна) / муткур; *Delphinus delphis ponticus* (Barabasch-Nikiforov, 1935) черноморски обикновен делфин и *Tursiops truncatus ponticus* (Barabasch, 1940) – черноморска афала / бутилконос делфин. Според Алексей Биркун (Alexei Birkun, Jr. Black Sea Council for Marine Mammals – BSCMM) на база серия от проучвания на китоподобните в различни части на Черно море, популацията на трите вида се оценява ориентировъчно със следните числености:

4. *T. t. ponticus* - не по-малко от няколко хиляди индивида;
5. *P. p. relicta* - няколко хиляди или приблизително около 10 000 индивида;
6. *D. d. ponticus* - най-малко няколко десетки хиляди;

Тези данни са съвсем приблизителни особено що се касае за цялостната популация в Черно море, но за момента са най – изчерпателната информация по въпроса и са добра основа за бъдещото надграждане и по-точни оценки. Сред факторите затрудняващи точната оценка на числеността на китоподобните са екологичните особености на тези видове – придвижват се интензивно на големи разстояния, обитават обширни морски пространства чието изследване по едно и също време изисква голям материален и експертен ресурс, следват мигриращите рибни пасажии и са дисперсирани в различни части на акваторията. Също така, държавните граници на отделните държави са допълнителна пречка за изследователите да проучат изцяло акваторията на Черно море. В България липсват дори и приблизителни данни за числеността на обитаващите акваторията на страната видове. Трябва да се има предвид, че числеността на трите вида не е постоянна, а е в зависимост от сезонната активност, размножаването, отглеждането на малките и миграцията и е с широки флуктуации.

Набавянето и надграждането на актуална информация за състоянието на китоподобните в българската акватория на Черно море е във фокуса и на Национална Система за Мониторинг на Биологичното Разнообразие – НСМБР, разработена и координирана от Изпълнителна Агенция по Околна Среда (ИАОС) към Министерство на околната среда и водите (МОСВ) и Наредба № 2 от 18 декември 2006 г. за условията и реда за създаването и функционирането на националната система за мониторинг на състоянието на биологичното разнообразие, издадена от Министерството на околната среда и водите. Трите вида китоподобни са включени в Приложение 1 към НСМБР „Списък на обекти за мониторинг, предложени за включване в НСМБР - видове и типове местообитания (хабитати)”. Териториалния обхват за мониторинг и на трите вида е по цялото Черноморско крайбрежие. Морската свиня (*Phocoena phocoena*) е посочен като вид, за който приоритетно да се разработват и прилагат схеми за мониторинг, но на този етап все още няма разработени методики за мониторинг към НСМБР за морските бозайници.

II. Обща информация

През 2012 година стартираха дейностите по проект, финансиран от Секретариата на АССОВAMS и изпълняван от екип на Сдружение „Зелени Балкани” - „Пилотни дейности за фотоидентификация на китоподобни (делфини) по южното Черноморско крайбрежие на България”. Методът е световно утвърден, но нов за България. Една от целите на проекта бе обучение на български експерти за провеждането му, както и изготвянето на първия за страната ни каталог с индивиди, който да бъде периодично допълван. Изпълнението на проекта е резултат от участие на експерти от Сдружение „Зелени Балкани” в проект „Интензивно обучение за фото-идентификация на китоподобни в Черно море”, в Крим, Украйна през септември 2010 г.

III. Методика

1. Главни цели

Основна цел на метода фотоидентификация е изготвяне на списък (каталог) с индивиди въз основа на заснемането на гръбната перка на китоподобните, която се характеризира с индивидуално специфични белези и наранявания, в резултат от социалното поведение, здравословното състояние и други специфични особености на животното. Изготвяне на карта с местата на най-висока срещаемост и съответно с най-голямо значение за отделните видове, която информация да послужи за последваща обосновка за предложение за обявяване на тези зони за защитени по смисъла на ЗБР. Периодичното попълване на базата данни ще допринесе за обогатяване на информацията за разпространението, числеността и състоянието на популациите на черноморските видове китоподобни, което ще подпомогне дейностите по тяхното управление и консервация.

2. Общо описание

Методиката за мониторинг на китоподобните се основава на заснемането на техни гръбни перки и други части с видими и добре различими белези и оценка на състоянието и разпространението на техните популации въз основа на изготвения каталог с индивиди. По същество метода е от типа „capture – recapture”, като маркирането става без директен физически контакт, а чрез заснемане. Перките на китоподобните се характеризират с белези, наранявания и обезцветявания в резултат от социалното поведение и статус, здравословно състояние и генетични особености, които са индивидуално специфични.

Събраните данни и техният анализ дават възможност за относителна оценка на плътността и числеността на популациите на видовете китоподобни; тяхното разпространение и миграции; социална им структура; раждаемост, места за отглеждане и кърмене на малките, нивата на промени вътре в популацията; определянето на приоритетни места за хранене, както и акватории с особено значение за размножаване на видовете. Методът позволява да бъде направен анализ на състоянието на отделните видове в българската черноморска акватория. Също така получените данни са добра основа за обявяване и управление на ЗТ и ЗЗ, регулиране на антропогенни дейности и др.

3. Практическо прилагане

3.1. Периодичност и най-подходящо време за мониторинг

Методът може да бъде прилаган целогодишно. Досегашните проучвания показват, че относително най-често китоподобни се срещат покрай бреговете на България в периода март – октомври. Афалата и муткурът се срещат по-често в крайбрежната зона (над континенталния шелф), докато обикновения делфин обитава основно открито море и по-рядко се доближава до брега. По възможност най-добре е проучването да се извършва през различните сезони, за отчитане на връзката между състоянието на популациите и климатичните условия.

Трябва да се има предвид че високо вълнение затрудняват проучването, не само поради пречки в плаването, а и по-трудна видимост и заснемане на обектите.

Маршрутът може да бъде редовно изпълняван или случайно. Освен това мониторинг може да се извършва по време на редовните маршрути на плавателните съдове на Гранична полиция, ИАРА, Научни институции и др.

За целите на НСМБР се препоръчват следната периодичност за двата целеви вида:

- афала (*Tursiops truncatus ponticus*) – два пъти месечно в 6-милната крайбрежна зона за периода април – октомври.

- обикновен делфин (*Delphinus delphis ponticus*) – един път месечно в 20-милната крайбрежна зона за периода април-октомври.

3.2. Териториален обхват

Методът е подходящ да се провежда по цялото крайбрежие на страната.

Таксон	Места за провеждане на мониторинг
Черноморска афала (<i>Tursiops truncatus ponticus</i>) Муткур (<i>Phocoena phocoena relicta</i>) Черноморски обикновен делфин (<i>Delphinus delphis ponticus</i>)	Обхвата на изследването е българското черноморско крайбрежие - източната граница на страната. На север започва от нос Каргал - северно от с. Дуранкулак (N 43°44'19.6" , E 28°34'45.3") и завършва до устието на р. Резовска (с. Резово N 41°58'47.8", E 28°1'31.1"). Изследването се извършва в два условно разделени подрайона – северен (Дуранкулак – Бяла) и южен (Бяла – Резово).

Приоритетните райони включват защитени зони от Натура 2000 с предмет и цели на опазване целевите видове китоподобни:

N	код	име	площ (ха)	<i>Phocoena phocoena</i>	<i>Tursiops truncatus</i>
1	BG0000574	Ахелой- Равда- Несебър	3186,74	X	X
2	BG0000103	Галата	1237,88	X	X
3	BG0000154	Езеро Дуранкулак	3765,87	X	X
4	BG0000621	Езеро Шабла - Езерец	1704,91	X	X
5	BG0001004	Емине Иракли	2164,18	X	X
6	BG0000116	Камчия	744,19	X	X
7	BG0000573	Комплекс Калиакра	39565,68	X	X
8	BG0000100	Плаж Шкорпиловци	1114,87	X	X
9	BG0001001	Ропотамо	2953,83	X	X
10	BG0001007	Странджа	2294,69	X	X

3.3. Екип и участници

Екипът се състои от минимум двама човека: фотограф и отговорник за попълване на полевата бланка и записване на географските координати при всяко събитие. Отделно от екипа за проучването е нужния екипаж за съответния плавателен съд.

Участници: научни институции (ИРР, ИБЕИ и ИО-БАН); РИОСВ – Варна и Бургас; РЛ Варна и Бургас на ИАОС; ДПП Златни пясъци и ДПП Странджа; НПО.

Подкрепа чрез плавателни средства може да се предостави от ИАРА, Гранична полиция, яхт-клубове и др.

3.4. Оборудване

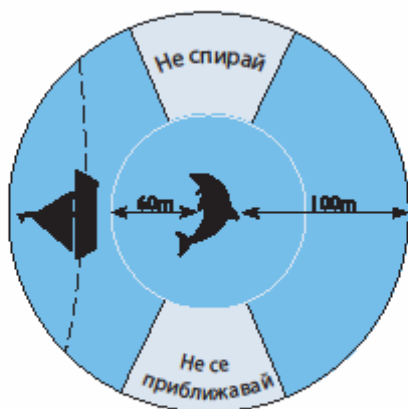
- GPS - устройство
- Фотоапарат с теле-обектив
- Бинокъл
- Теренни бланки
- Специализиран софтуер за обработка на изображенията

3.5. Транспорт

Плавателен съд – лодка с извънбордов двигател тип «Зодиак» или яхта. Основното изискване към плавателния съд е да осигури подходящ ъгъл за заснемането, тоест палубата да не е разположена много високо спрямо морското ниво.

Правила за поведение в близост до делфини:

- Не преследвайте делфините, не приближавайте лодките директно към тях;
- Ако искате да се доближите до група делфини, направете го много бавно, движете се паралелно с тях и избягвайте резки промени на посоката или скоростта, което може да ги обърка и дезориентира;
- Дайте им шанс те да ви приблизят, делфините 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.;



- Не оставайте близо до делфините повече от 30 минути;

- 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 през борда – торбички, чашки, храна.

3.6. Основни правила и техники на фотографиране на китоподобни

За успешното прилагане на метода от изключителна важност е да се заснемат качествени изображения на специфични индивидуални белези на делфина. Най-добрият вариант е заснемане на целия гръб или при изскачане над водата на цялото тяло на индивида. **ВАЖНО: Спазвайте правилата за поведение в близост до китоподобни, описани в т. 3.1.**

За успешното фотографиране е добре да се спазват следните основни правила:

- слънцето или светлината да са в гръб на фотографа, за да може изображението да е добре осветено;
 - да се снима от възможно най-малък ъгъл, тоест най-ниско до водната повърхност;
 - при снимане на движещ обект, какъвто е делфина е добре да се снима в серия (ако фотоапарата го позволява или ако има режим «спортни» снимки);
 - за да се избегне размазване да се снима на висока скорост на затвора и по-отворена бленда, за по-добра рязкост на изображенията.
 - след приключване на всяка фото-сесия задължително се правят т.нар. «празни» кадри за да се отделят различните фото-сесии. Съдържанието на тези «празни» кадри е добре да се отбелязва в полевия формуляр. Пр. «Снимка на руля – край на фото-сесия 1».
- Методът се прилага в две фази - теренни проучвания и събиране на данни; обработка и анализ на събраната информация.

3.7. Полеви формуляри и инструкции за попълване

За целите на метода е разработен формуляр, който бива попълван при всяко излизане в морето. Тоест един формуляр съдържа данни от една конкретна дата.

Пояснения за параметрите във формулярите: Всеки формуляр съдържа поле за датата, часа и метеорологичните условия – видимост, температура на въздуха и облачност. В полето «Номер на проучването» се попълва поредният номер на конкретното излизане, това е много важно за последващото именуване и каталогизиране на снимковия материал. В полето «Събитие» биват записвани всички промени по време на наблюдението – промяна в посоката, метеорологичните условия или наблюдения. За всяко събитие се отбелязват и географските координати, скорост на лодката и вятъра, състояние на морето (вълнение). Отбелязва се поредният номер на всяко наблюдение в поле „Номер на наблюдението”. Възможно е за едно излизане да има няколко наблюдения на делфини, всяко от тях получава пореден номер след този на предходното наблюдение. Тоест номерацията започва отначало за всяко излизане. В съответните графи се отбелязват видът, размера на групата, дистанцията до тях, поведението им и дали се наблюдават малки в групата.

В отделна поле в края на формуляра се записват допълнителни наблюдения, които могат да допринесат за анализа на данните - нефтени разливи, рибарски лодки и други плавателни средства, наблюдение на други видове животни.

3.8. Обработка и анализ на събраната информация

След приключване работата на терен следват следните стъпки:

- трансфер на данните от GPS-устройството и преименуване на точките, както следва – тип на събитието_номер на събитието_вид;
- Обработка на снимките:

Обработката на снимките включва следните стъпки:

- Премахване на всички снимки, които не носят информация, но без да бъдат премахвани празните кадри между отделните наблюдения;
- Копират се всички снимки и се съхраняват оригиналите на сигурно място, работата продължава само върху копираните файлове;
- Преименуват се всички копия, както следва – район_вид_дата_номер на излизането_номер на наблюдението_име на фотографа_оригинален номер на снимката+0_марка на фотоапарата. По този начин всички снимки ще имат уникален номер, съдържащ цялата важна информация;
- Проверява се кои снимки съдържат повече от един делфин на тях (само ако всички делфини на снимката са разпознаваеми/използваеми) и направа на съответния брой копия на тази снимка като се сменя 0-та с номера на индивида;
- Снимките се изрязват така, че цялата използвана информация остава. Ако има повече от един делфин на снимката, изрязва се максимално така, че да остане предимно делфина, отговарящ на номера. Изключение правят двойките майка/малко, тогава и двата индивида остават в изрязания кадър.
- Идентификация на индивиди. Прави се списък с 3 колони: индивид, ляво, дясно. Започва се с първия индивид, който се именува ХХ_УУУУ_00001 (вид, район, номер). Ако първата снимка е на плуващ наляво делфин, сложете снимката в колонка „ляво”, в противен случай – колонка „дясно”. Преглеждат се всички снимки, за да се види дали същият индивид е на тях и ако е така, се слагат в същата графа. Преминава се на следващия индивид и се повтарят предходните стъпки.
- Оформя се каталог, който съдържа всички индивиди и информацията за тях.
- Сравнение на заснетите индивиди с други каталози.

ЛИТЕРАТУРА:

Birkun, A. Jr. 2010. Intensive training on Cetacean photo-identification in the Black Sea. Mirnyi/Evpatoria, Crimea, Ukraine, 15-23 September 2010, pp. 52.

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.

Gonzalvo J. 2012. Photo-identification. Presentation at Photo-identification training in Constanta, Romania, 23-24 July, 2012.

Lockyer, C.H. & Morris, R.J. 1990. Some observations on wound healing and persistence of scars in *Tursiops truncatus*. Individual recognition of cetaceans: Use of photoidentification and other techniques to estimate population parameters. — Rep. Int. Whal. Comm. Special Issue 12: 113-118.

Seeley, B., Parr, J., Evans, J. & Lear, D. 2008. Establishing best practice for the documentation and dissemination of marine biological data.

Würsig, B. & Jefferson, S.M. 1990. Methods of photo-identification for small cetaceans, *Tursiops truncatus*. Individual recognition of cetaceans: Use of photo-identification and other techniques to estimate population parameters. — Rep. Int. Whal. Comm. Special Issue 12: 43-52.

ANNEX 7

Pictures



Photo-identification training in Constanta



Photo-identification training in Constanta



Photo-identification training in Constanta



National expert meeting



Photo-identification survey



Photo-identification survey



Cape Emine



Photo-identification survey



Bottlenose dolphin, 19.10.2012



Bottlenose dolphin, 19.10.2012



Public event for presenting the cetacean exhibition



Public event for presenting the cetacean exhibition