



SGP The GEF
Small Grants
Programme



Steliana ZGURĂ

Cristina MIHAI



Ghidul voluntarului pentru monitorizarea delfinilor eșuați

Constanța, 2006

Proiect inițiat de ONG Mare Nostrum și finanțat prin Programul GEF de granturi mici

Ghidul voluntarului pentru monitorizarea delfinilor eşuați

~ Ghid practic pentru activități de teren ~

***“Opiniile exprimate în această publicație aparțin autorilor.
Ele nu reprezintă neapărat opiniile
organizațiilor menționate, ale GEF sau ale UNDP”.***

CUPRINS

1. INTRODUCERE	5
2. MAREA NEAGRĂ	6
2.1. GENERALITĂȚI	6
2.2. ȚĂRMUL ROMÂNESC AL MĂRII NEGRE	7
3. DELFINII DIN MAREA NEAGRĂ	9
3.1. <i>DELPHINUS DELPHIS PONTICUS</i> (BARABASCH-NIKIFOROV, 1935)	9
3.2. <i>TURSIOPS TRUNCATUS PONTICUS</i> (BARABASCH-NIKIFOROV, 1940)	10
3.3. <i>PHOCOENA PHOCOENA RELICTA</i> (ABEL, 1905)	12
4. AMENINȚĂRI ASUPRA POPULAȚIILOR DE DELFINI	14
5. CONTEXTUL INTERNAȚIONAL, REGIONAL ȘI NAȚIONAL ÎN CONSERVAREA DELFINILOR	16
6. MONITORIZAREA DELFINILOR	17
6.1. MONITORIZAREA TERESTRĂ A DELFINILOR	18
6.1.1. <i>Monitorizarea delfinilor aflați în zona din imediata apropiere a malului</i>	18
6.1.2. <i>Monitorizarea delfinilor eșuați</i>	18
6.2. EȘUĂRILE ȘI CAUZELE LOR	19
6.3. CE AR TREBUI SĂ FACEM ...?	20
6.3.1. <i>În cazul în care întâlnim un delfin sau un grup de delfini în mediul natural</i>	20
6.3.2. <i>În cazul în care întâlnim un delfin eșuat viu/ mort</i>	20
7. METODOLOGIE DE LUCRU	22
7.1. MATERIALE DE LUCRU	22
7.2. ETAPE DE DESFĂȘURARE A UNEI MONITORIZĂRI:	22
7.2.1. <i>Identificarea coordonatelor spațiale (locul în care a fost găsit cadavrul) și a celor temporale (dată calendaristică)</i>	22
7.2.2. <i>Fotografierea</i>	22
7.2.3. <i>Observații biometrice – identificarea speciei</i>	22
7.2.4. <i>Notarea codului de stare a cadavrului</i>	24
8. ANEXE	25
8.1. MORFOLOGIE EXTERNĂ	25
8.2. COMPONENTELE MONITORIZĂRII DELFINILOR	26
8.3. FIȘĂ DE OBSERVAȚIE	27
9. BIBLIOGRAFIE	32

1. INTRODUCERE

Acest minighid se adresează voluntarilor care doresc să contribuie la rezolvarea problemelor de mediu de la Marea Neagră, dorindu-se a fi o mini-bază științifică a unei monitorizări eficiente a delfinilor de la țărmul românesc.

Minighidul este produs în cadrul proiectului cu titlul **“Conservarea delfinilor din zona costieră românească prin implicarea comunității pescarilor și conștientizarea turiștilor”**, inițiat de ONG Mare Nostrum și finanțat prin Programul GEF de granturi mici. Proiectul se derulează în perioada august 2005 – august 2006 și urmărește **asigurarea condițiilor adecvate de dezvoltare a populațiilor de delfini în zona costieră românească prin diminuarea impactului negativ al activităților economice costiere asupra delfinului, în special a pescuitului cu plase – cauza capturilor accidentale**. Proiectul acordă sprijin comunităților de pescari în acțiunile de conservare a delfinilor din zona costieră românească, contribuie la actualizarea informațiilor cu privire la delfinii eșuați pe plaje și cauzele acestor accidente, precum și la obținerea de date despre migrația delfinilor și nu în ultimul rând, la informarea și conștientizarea turiștilor și localnicilor din zona costieră românească cu privire la importanța delfinilor pentru Marea Neagră.

Monitorizarea delfinilor este o necesitate pornită de la realitatea că prezența delfinilor în mediul natural a scăzut considerabil, în timp ce numărul raportărilor de delfini eșuați de-a lungul litoralului românesc este în continuă creștere. Aceste informații au condus la ideea că cele trei specii de delfini prezente în Marea Neagră se află într-un declin populațional sau că acestea evită zona costieră românească din diferite motive.

Datele obținute în urma monitorizărilor contribuie la o cât mai bună cunoaștere a delfinilor pontici și a modului lor de viață din Marea Neagră – trasee, locuri de hrănire preferate, locuri de împerechere, obiceiuri, etc. Aceste informații sunt esențiale, privite prin prisma dezvoltării durabile și prin aceea a păstrării resurselor și a aspectului mediului înconjurător.

Nu trebuie uitat faptul că delfinii, ca ultimă verigă a lanțului trofic, înregistrează toate alterările existente într-un ecosistem; astfel, cunoscând problema delfinilor cunoaștem, de fapt, problema Mării Negre și putem acționa în consecință. De aceea, noi propunem un punct de plecare în realizarea unui vast material îndrumător. Pornind de la acest minighid și suprapunând experiența fiecăruia, considerăm că se poate ajunge la rezultate promițătoare.

Având convingerea că scopul de conservare a delfinilor nu este împărțit doar de ecologiștii de la ONG Mare Nostrum și că, prin prezentul material, am reușit cooptarea dumneavoastră în rețeaua de monitorizare voluntară a delfinilor eșuați din Marea Neagră, vă urăm succes în acțiunile dumneavoastră viitoare!

Autorii

2. MAREA NEAGRĂ

Marea Neagră, un complex de ecosisteme unic din punct de vedere hidrologic și biologic, găzduiește două ordine ale mamiferelor: CETACEA și PINNIPEDIA.

Denumită *Pontus Euxinos*, *Kara Denis* sau *Cernoie More*, Marea Neagră reprezintă o sursă de hrană și de sănătate, o muză a poezilor, un loc magic, însă acest “*unicum hydrobiologicum*” este deja un sistem fragil, în pericol și doar cu mari eforturi îl mai putem readuce la starea inițială.

Marea Neagră este mărginită de șase țări riverane (Ucraina, Rusia, Georgia, Turcia, Bulgaria și România).

2.1. Generalități

Suprafața: 466 200 km² ;
 Adâncimea medie: 1271 m ;
 Adâncimea maximă: 2211 m (în partea central-sudică);
 Volumul apelor: 537 000 km³ ;
 Lungimea maximă: 1200 km ;
 Adâncimea maximă a stratului oxic: 150 m.



Marea Neagră este o mare semi-închisă, cu salinitate scăzută, un strat anoxic (150-2000 m) și productivitate biologică mare.

Iată o scurtă descriere a condițiilor ce caracterizează bazinul Mării Negre, conferindu-i acestuia denumirea de “*unicum hydrobiologicum*”:

1. Marea Neagră se prezintă ca un bazin intercontinental, aproape izolat de Marea Mediterană, cu care comunică prin strâmtoarea Bosfor, îngustă și puțin adâncă. Aceasta, prin caracterul său de prag, atrage după sine:

- Limitarea mișcărilor mareice;
- Diminuarea schimbului de apă între cele două mări, în ambele sensuri;
- Reducerea, aproape totală, a migrațiilor active ale organismelor.

Din acest punct de vedere, literatura de specialitate nu citează migrații de delfini din bazinul mediteranean în cel pontic și invers, ca dovadă diferențele existente între numărul mare de specii în Marea Mediterană (14) comparativ cu Marea Neagră (3), precum și diferențe de talie, greutate și culoare. De fapt, speciile din bazinul pontic sunt subspecii ale celor mediteraneene.

2. Se poate vorbi, practic, de “existența a două mări suprapuse”, afirmație întărită prin diferențierea pe verticală a valorilor salinității, temperaturii, oxigenului, apariția la 150 m adâncime a H₂S (hidrogen sulfurat) etc. Astfel, Marea Neagră se caracterizează prin absența curenților verticali pe cea mai mare parte a coloanei de apă (în principal la adâncimi de peste 150 m). Lipsa acestor curenți limitează circuitul materiei organice în bazinul pontic.

3. Caracterul salmastru (cca. 18 g⁰/₁₀₀) al Mării Negre este conferit de existența unui amestec de trei tipuri de ape:

- Ape salmastricicole ale vechiului lac pontic;
- Ape mediteraneene pătrunse prin strâmtoarea Bosfor;
- Ape dulci, continentale și pluviale.

4. Spre deosebire de majoritatea mărilor, cu o platformă uniform constituită, platforma continentală a Mării Negre este limitată ca întindere, ea atingând valorile maxime în partea de nord-vest. În aceste condiții și arealul de hrănire a speciilor de delfini este limitat.

5. Iarna, temperaturile cele mai ridicate se înregistrează de-a lungul Crimeei, Caucazului. Acesta este și motivul pentru care în aceste areale există o concentrare maximă de ihtiofaună și implicit de exemplare de delfini aparținând celor trei specii.

În sezoanele calde ale anului, urmând curenții care antrenează cu ei hrana, întâlnim delfini în toată masa de apă a Mării Negre.

2.2. Țărmul românesc al Mării Negre

În partea de vest a Mării Negre, înaintarea apei spre uscat a pus în contact cu valurile unei mări furtunoase, roci mai puțin rezistente, ca: loess, argile, marne, precum și calcar sarmatic (în sectorul sudic). Aceasta a înlesnit regularizarea țărmului. Din această cauză țărmul românesc se prezintă ca o linie puțin ondulată, cu golfuri și lagune ușor arcuite, cu plaje mai întinse sau mai înguste, cu capuri (promontorii) slab evidențiate.



Linia costieră românească se întinde pe o lungime de 264 km, putând fi divizată în 2 sectoare geografice și geomorfologice principale:

- Sectorul nordic (165 km) este cuprins între Musura și Capul Midia și reprezintă țărmul învecinat cu Delta Dunării, incluzând complexul lagunar Razelm-Sinoe și acumulări de sedimente aluvionare cu zone mlăștinoase și lagunare. Plajele sunt formate din nisip fin, mineral, provenit din Dunăre.

- Sectorul sudic (aprox. 99 km) se situează între Capul Midia și Vama Veche și se împarte în 2 subsectoare: Capul Midia – Capul Singol, caracterizat prin faleze înalte calcaroase separate de plaje mici, adesea protejând lacurile litorale; și Capul Singol - Vama Veche.

Țărmul românesc este primul afectat de apele continentale datorită curentului ciclonar vestic al Mării Negre care imprimă o deplasare de la N la S a maselor de apă de la litoralul românesc.

Cele mai mari râuri care străbat regiuni cu agricultură intensivă, zone industriale, orașe dens populate, contribuie la deversări de substanțe reziduale toxice sau netoxice, rezultate în urma activităților umane.

Apele reziduale urbane și industriale, deversate în mare de-a lungul coastei, reprezintă un pericol serios pentru speciile marine.

Coasta nordică, de la Sulina la Constanța, este mai puțin locuită în schimb coasta sudică, de la Constanța la Mangalia, este foarte populată și dezvoltată în ceea ce privește industria, turismul și activitatea portuară.

Conform Ghidului de Identificare a Speciilor, editat în 1994 de FAO (Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură), în Marea Neagră trăiesc doar patru specii de mamifere marine – trei specii aparținând ordinului Cetacea, subordinul Odontoceti, familia *Delphinidae* – *Tursiops truncatus* și *Delphinus delphis* și familia *Phocoenidae* – *Phocoena phocoena*, și o specie aparținând ordinului Pinnipedia – *Monachus monachus*, foca cu burtă albă sau vițelul de mare, grav amenințată de extincție, ultimele relatări cu privire la existența acestei specii pe coastele Bulgariei și Turciei datând de la sfârșitul secolului trecut.

3. DELFINII DIN MAREA NEAGRĂ

În Marea Neagră, mamiferele marine sunt reprezentate de trei specii de delfini, încadrate în două familii:

- Familia Delphinidae – cu două specii: *Delphinus delphis* ssp. *ponticus* și *Tursiops truncatus* ssp. *ponticus*.
- Familia Phocoenidae – cu specia *Phocoena phocoena* ssp. *relicta*.

3.1. *Delphinus delphis ponticus* (Barabasch-Nikiforov, 1935)



Clasa: **Mammalia**
 Ordinul: **Cetacea**
 Subordinul: **Odontoceti**
 Familia: ***Delphinidae***
 Genul: ***Delphinus***
 Specia: ***Delphinus delphis***
 Denumire populară: **delfinul comun**

Caracteristici generale – delfinul comun este colorat, cu un model de clepsidră pe părțile laterale. Numărul dinților este de 40–45/ jumătate de maxilar, forma fiind conică. Lungimea rostrului atinge 10-20 cm. Ating viteza maximă de 60 km/h. Sunt specii ihtiofage și vânează în grup. Pot fi remarcați deseori jucându-se în jurul navelor. Delfinii comuni se apropie de coastă mai ales vara, în luna august. Se grupează în grupuri de câteva zeci de exemplare. Longevitatea a fost estimată la 25-30 de ani.

Culoare – spatele este gri închis spre negru de la vârful capului spre coadă închizându-se într-un V pe ambele părți sub înotătoarea dorsală. Părțile laterale sunt gri deschis în spatele înotătoarei dorsale și alb-bronz în fața înotătoarei dorsale. Abdomenul este alb. În jurul ochilor se găsesc cercuri de culoare închisă legate printr-o linie neagră care traversează capul prin spatele rostrului și o altă dungă de la maxilare până la înotătoare.

Înotătoare – înotătoarea dorsală este înaltă, falciformă și ascuțită. Ea este localizată la jumătatea corpului și este de culoare neagră spre gri-deschis cu marginea neagră. Înotătoarele pectorale sunt lungi și subțiri și ușor curbate sau ascuțite. Înotătoarea codală este ascuțită la vârfuri cu o creștătură mică în centru.



Lungime și greutate – cel mai mare delfin comun din Marea Neagră capturat a atins lungimea de 219 cm, spre deosebire de populațiile de *Delphinus delphis* din Oceanul Atlantic și Pacific, ai căror indivizi măsoară până la 259 cm. În urma măsurărilor biometrice efectuate pe 11.300

femele și 16.300 masculi din subspecia *Delphinus delphis ponticus*, lungimea medie a fost de 175 cm pentru masculi și 160 cm pentru femele. Pot atinge greutatea de 135 kg. S-au constatat diferențe de mărime și culoare între indivizii identificați în zona sudică față de cei din partea nordică a Mării Negre. Delfinii sudici erau mai mari iar contrastul dintre culoarea neagră – dorsal și alb-gălbui de pe flancuri și ventral era puternic; spre deosebire de aceștia, exemplarele identificate în partea nordică aveau talii mai mici iar contrastul de culoare nu era evident. Această diferențiere este explicată de influența pe care o au deversările marilor fluvii, cu ape turburi și măloase.

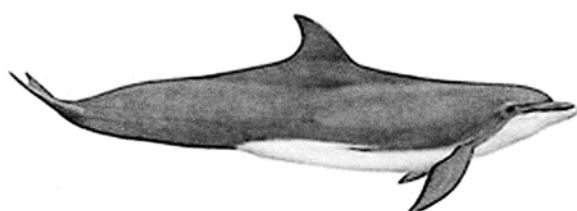
Hrănirea – sunt animale ihtiofage, hrănindu-se predominant cu pești pelagici de talie mică (ce înoată în masa apei) – hamsie, șprot, stavrizi etc., iar aglomerările lor sunt în funcție de existența bancurilor de pești.

Împerecherea – perioada de împerechere durează 5–6 luni (iulie-decembrie) iar maturitatea sexuală este atinsă la vârsta de 3-4 ani. Puiul măsoară la naștere între 80-95 cm lungime, perioada de gestație fiind de 10–11 luni.

Răspândire – delfinul comun este întâlnit în apele temperate și se concentrează în zonele de larg.

Statut – delfinul comun figurează în Cartea Roșie a IUCN-ului (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*), iar toate statele riverane Mării Negre au interzis vânarea lor în scopuri comerciale. Această specie este protejată prin convențiile de la Berna și Bonn, CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna*) și ACCOBAMS (*Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Area*). Planul de acțiune privind mamiferele marine al UNEP (*United Nations Environment Programme*) precum și Planul IUCN/SSC (*Species Survival Commission*) subliniază că populația de delfini din Marea Neagră este periclitată.

3.2. *Tursiops truncatus ponticus* (Barabasch-Nikiforov, 1940)



Clasa: **Mammalia**
 Ordinul: **Cetacea**
 Subordinul: **Odontoceti**
 Familia: **Delphinidae**
 Genul: **Tursiops**
 Specia: **Tursiops truncatus**
 Denumire populară: **afalinul**

Caracteristici generale – este un delfin relativ robust, de obicei având un rostru scurt și butucănos, de aici și denumirea în limba engleză de “bottlenose” (“delfin cu nasul ca o sticlă”). Afaalinul are o mare mobilitate cervicală pentru că cinci din cele șapte vertebre ale gâtului nu sunt sudate între ele cum sunt la delfinii oceanici. Are 18-20 dinți conici, ascuțiți, pe fiecare jumătate de maxilar. Lungimea rostrului este de cca. 8 cm, fiind considerat de lungime medie (**Anexa 8.1**). În Marea Neagră, afaalinul trăiește în grupuri nu prea mari, cu efective

cuprinse între de 15-25 indivizi. Viteza pe care o ating este de 30 km/h. Afalinii reprezintă o specie predominant ihtiobentofagă, ce se apropie de țărm mai ales primăvara. Longevitatea lor este estimată la 25-30 de ani.

Culoare – culoarea acestui delfin variază considerabil dar, în general, acest delfin prezintă o coloristică de la gri-deschis spre alb pe partea ventrală, flancurile mai deschise, până la un gri închis pe partea dorsală. Trecerea de la culoarea închisă a părții dorsale către partea deschisă a părții ventrale este progresivă, fără o limită clară.

Înotătoare – cea dorsală are formă caracteristică, lată la bază, înaltă și curbată, aflându-se aproape de mijlocul corpului. Lobii înotătoarei codale sunt



lați și curbați, având o creștătură mediană bine evidențiată. Înotătoarele pectorale sunt de mărime medie și ascuțite.

Lungime și greutate – lungimea afalinului este cuprinsă între 250 – 350 cm la masculi și 230 – 320 cm la femele iar greutatea medie de cca. 180 kg. Un exemplar capturat în 1986 a atins dimensiunea

de 270 cm și greutatea de 300 kg.

Hrănirea – sunt forme ihtiobentofage. Comportamentul de hrănire este divers, mergând de la eforturi coordonate de a prinde hrana până la a urmări peștele în bancurile de pe fundul apelor. Un delfin adult poate consuma între 8 și 15 kg de hrană zilnic. Delfinul *Tursiops truncatus* se hrănește cu pește și crustacee.

Împerecherea – reproducerea are loc în perioada iulie – octombrie. Masculii ajung la maturitate sexuală la vârsta de 11 ani, femelele la 5-7 ani. Perioada de gestație este de 10-12 luni. La naștere puiul de afalin măsoară între 90-120 cm. Puii sunt alăptați până la vârsta de un an și stau cu mamele lor până la 3 ani.

Răspândire – afalinul este răspândit în toată lumea, în ape tropicale și temperate. Ei sunt frecvent văzuți în porturi, golfuri, lagune, estuare și gurile de vărsare ale unor râuri. Densitatea populațiilor pare să fie mai mare lângă țărmuri. La litoralul românesc, cel mai frecvent a fost întâlnit în zona Gura Portiței, pe adâncimi de 35 – 45 m și zona lacului Techirghiol, pe adâncimi cuprinse între 30 – 40 m. Primăvara se apropie foarte mult de țărm, intrând uneori după hrană în incinta portului Midia.

Statut – în anii '80 delfinii aparținând speciei *Tursiops truncatus* au fost introduși în Cărțile Roșii Naționale ale Georgiei, Rusiei, Bulgariei și Ucrainei. La nivel internațional, această specie este protejată prin Convențiile de la Berna, Bonn și de la Washington (CITES - *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna*), în Cartea Roșie a IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*) și din noiembrie 1996 prin Acordul multilateral privind Conservarea Cetaceelor din Marea Neagră, Marea Mediterană și Zona Contiguă Oceanului Atlantic

(ACCOBAMS). Populația de afalini din Marea Neagră este menționată pe listele cu speciile aflate în pericol (Planul de acțiune globală privind mamiferele marine – UNEP, *United Nations Environment Programme*).

3.3. *Phocoena phocoena relicta* (Abel, 1905)



Clasa: **Mammalia**
 Ordinul: **Cetacea**
 Subordinul: **Odontoceti**
 Familia: **Phocoenidae**
 Genul: **Phocoena**
 Specia: **Phocoena phocoena**
 Denumire populară: **marsuinul sau porcul de mare**

Caracteristici generale – este cel mai mic cetaceu din Marea Neagră. Marsuinul are un corp mic și robust care se îngustează spre coadă. Adulții măsoară între 130 și 180 cm în lungime și o greutate maximă de 65 de kg. Specia nu prezintă un rostru distinct iar dentiția este reprezentată de 20-30 dinți/jumătate de maxilar. Este o specie bentofagă, frecventă în apropierea țărmului, mai ales vara. Trăiește solitar sau în grupuri mici de 2-10 indivizi.

Culoarea – Partea dorsală este de culoare neagră sau gri închis cu nuanțe mai deschise pe flancuri. Partea ventrală este albă și prezintă o dungă închisă la culoare de la comisura bucală la înotătoarea pectorală.

Înotătoarea – Înotătoarele pectorale sunt mici, închise la culoare și ușor rotunjite, înotătoarea dorsală este triunghiulară cu o bază lată iar înotătoarea codală este de asemenea lată, prezentând o creștătură mediană.



Lungime și greutate – lungimea maximă pentru marsuinii din Marea Neagră este de 150 cm pentru femele și 160 cm pentru masculi (spre deosebire de marsuinii din Mediterană a căror talie atinge frecvent 180 cm). Greutatea medie a marsuinului din bazinul pontic este de 43 de kg.

Hrănirea – ca și afalinii, marsuinii sunt specii ihtibentofage, hrănindu-se cu pești (cambulă, calcan, guvizi) și nevertebrate (gasteropode).

Împerecherea – împerecherea începe în luna iulie și durează până în octombrie; perioada de gestație este de aproximativ 9 luni. Lungimea puiului la naștere variază între 70-90 cm. Maturitatea sexuală este atinsă la 3-4 ani. Longevitatea lor este estimată la aproximativ 16 ani.

Răspândire – Marsuinii sunt întâlniți în golfuri și estuare dar au fost observați și în apă cu adâncimi de 300 m. Marsuinii din Marea Neagră fac incursiuni primăvara în Marea Azov, iar în perioada aprilie – mai în Marea Marmara, de unde revin în luna septembrie. În noiembrie și decembrie sunt întâlniți în dreptul gurilor Deltei Dunării. Grupuri de marsuini au fost observate la

sud de Constanța până la Costinești, la adâncimi reduse, în imediata apropiere a țărmului. Uneori intră în porturile maritime Constanța, Mangalia și Midia.

Statut – specia a fost inclusă în Cărțile Roșii ale Bulgariei și Ucrainei, precum și în Cartea Roșie a IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*). Este protejată prin Convențiile de la Berna, Bonn, CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna*) și ACCOBAMS (*Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Area*).

4. AMENINȚĂRI ASUPRA POPULAȚIILOR DE DELFINI

În anii '40 efectivele populațiilor de delfini din Marea Neagră erau estimate la 1,5 – 2 milioane de exemplare. Literatura de specialitate menționează că datorită pescuitului industrial al acestor specii dar și a reducerii bazei trofice, numărul lor era, în 1965, de doar 300.000 de exemplare, cu 62.000 capturi anual. S-a semnalat în continuare o scădere a populațiilor de delfini, ajungând în 1980 la 50.000 de exemplare. În anii 1983-1984, utilizându-se nave maritime și elicoptere, populația de delfini din Marea Neagră a fost estimată la 60.000-100.000 de exemplare (Vinogradov, 1996).

În apele românești ale Mării Negre, conform datelor nepublicate ce aparțin dr. Marcel Stanciu în perioada 1995-1998 numărul delfinilor este estimat a fi de 500-1000 de indivizi aparținând speciei *Tursiops truncatus*, 400-600: *Phocoena phocoena* și 600-800: *Delphinus delphis*.

Datorită metodelor diferite de evaluare (de la țărni, din ambarcațiuni sau aerian), populațiile de delfini din Marea Neagră sunt apreciate diferit. De aceea, datele referitoare la starea populațiilor trebuie privite ca fiind orientative. Cu toate acestea, ele sunt recomandate a se utiliza ca bază de acțiune în gestionarea populațiilor de delfini. Pe baza acestor date se poate, totuși, concluziona că numărul delfinilor în ultimii 50 de ani s-a redus de 13-16 ori.

Cetaceele sunt vertebrate cu ciclu lung de viață, reprezentând partea cea mai de sus a lanțului trofic dar care au și o rată reproductivă foarte scăzută. Astfel, ele sunt în mod particular vulnerabile la un complex de amenințări derivate din diverse activități umane. Aceste amenințări antropice sunt mai severe în Marea Neagră și Marea Mediterană datorită caracterului lor de mări semi-închise, a densității umane și a intensității activităților, în mod special în zona costieră.

Mediul marin este puternic influențat de o multitudine de activități umane. Factorii responsabili pentru degradarea habitatului cetaceelor includ:

- a) poluarea provenind de la o varietate de surse (ape de canalizare, poluare atmosferică, nutrienți, hidrocarburi, contaminanți radioactivi, poluare genetică și biologică);
- b) schimbări climatice;
- c) schimbări având ca sursă uscatul, majoritatea provenind din agricultură, industrie, activități forestiere etc.;
- d) dezvoltarea costieră, incluzând urbanism, industrie, turism și construcția de diguri;
- e) utilizarea directă a mediului marin și a resurselor sale, precum: traficul maritim, pescuitul și acvacultura.

Consecințele acestor factori asupra supraviețuirii cetaceelor sunt considerate importante dar, mecanismul de influență, interacțiunea lor complexă și efectele reale asupra populațiilor și habitatelor sunt puțin studiate.

Interacțiunea dintre cetacee și pescării afectează, de asemenea, conservarea acestora în principal în 3 moduri:

- a) mortalitatea accidentală datorită încurcării în uneltele de pescuit;
- b) ucidera directă a cetaceelor, percepute de pescari ca niște competitori ce afectează uneltele și captura de pește;
- c) reducerea resurselor de hrană ale delfinilor prin suprapescuit sau pescuit ilegal.

În zona marină, unde traficul maritim și alte activități umane sunt intense, acestea constituie surse ce pun în pericol supraviețuirea populațiilor de cetacee. Printre acestea se pot enumera: traficul maritim, coliziunea cu navele, zgomotul produs de diverse activități industriale, construcții costiere, dragări, activități militare (Birkun, 2002; Notarbartolo, 2002).

Bolile, paraziții, dezvoltarea explozivă a algelor toxice sunt factori naturali care afectează mortalitatea cetaceelor. Totuși, toate acestea pot fi cauzate de degradarea habitatelor indusă de activitățile umane, ceea ce face deosebit de importantă abordarea integrată a acestor cauze. Aceasta presupune gestionarea tuturor activităților umane ce pot influența starea populațiilor de cetacee, protejarea zonelor de habitare a cetaceelor, realizarea de programe de monitorizare și cercetare, instruire, educație și conștientizare a publicului.

Chiar dacă este necesară o cunoaștere mai aprofundată a efectelor influenței fiecărei activități antropice asupra delfinilor, moartea delfinilor prin capturi accidentale este considerată de specialiști una dintre cele mai serioase cauze a declinului continuu a populațiilor acestor specii (Vasiliu *et al.*, 1990; Pavlov *et al.*, 1996; Blasdol, 1999; Öztürk *et al.*, 1999).

Capturile accidentale de delfini au loc în zona platformei continentale în toate țările riverane Mării Negre acolo unde se practică mai intens pescuitul. Este știut faptul că activitățile de pescuit staționar (setci) și activ (traulare) atrag delfinii pentru hrănire. Delfinii care ajung în plasele pescarilor nu reușesc, cu câteva excepții, să scape și astfel, mor prin sufocare.

5. Contextul internațional, regional și național în conservarea delfinilor

Pentru protejarea speciilor de plante și animale, precum și a habitatelor acestora, Uniunea Europeană a creat în 1992 Directiva Habitadelor (**92/43/EEC**) care, în anexa II cu specii prioritare, include afașinul și marsuinul. Statele membre UE trebuie să acorde o atenție deosebită acestor specii. Capturarea accidentală fiind considerată o amenințare la adresa delfinilor, multe ONG-uri acordă o atenție sporită acestei probleme ("The Whale and Dolphin Conservation Society" - Societatea pentru Conservarea Delfinilor și Balenelor, Institutul Tethys) în salvarea cetaceelor eșuate.

Protecția delfinilor din Marea Neagră depinde de capacitatea fiecărei țări riverane, inclusiv a României de a pune în practică efectiv acordurile și convențiile internaționale:

- **la nivel internațional:** reglementările privind speciile în pericol sunt date de: Planul Global UNEP de Acțiune pentru Conservarea Mamiferelor Marine, adoptat în 1984, Convenția de la Bonn privind Conservarea Speciilor Migratoare de Animale Sălbatică (1998), CITES (Convenția de la Washington), și diferite planuri de management al pescuitului;

- **la nivel regional:** principalele acorduri sunt: FAO, FAO/GFCM și Convenția de la Berna privind Conservarea Habitatelor Naturale și a Vieții Sălbatică Europene) și Acordul privind Conservarea Cetaceelor din Marea Neagră, Mediterană și Zona Contiguă a Oceanului Atlantic (*Anexa 2 - ACCOBAMS*); dar și **Planul Strategic de Acțiune pentru Reabilitarea și Protecția Mării Negre**, document adoptat la Conferința Miniștrilor Mediului din țările riverane Mării Negre (octombrie 1996); la articolul 62 *a, b, c, d, e* se prevăd măsurile ce se vor lua pentru refacerea populațiilor de mamifere marine. **Prin semnarea ACCOBAMS România se obligă să ia măsuri coordonate de realizare și mentinere a unei stări de conservare favorabile pentru delfinii din apele românești ale Mării Negre;**

- **la nivel național:** cadrul legislativ este reprezentat de: Strategia Protecției Mediului în perioada 2002 – 2004, Strategia Națională pentru gospodărirea integrată a zonelor costiere, Legea 462/18.07.2001 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatică.

6. MONITORIZAREA DELFINILOR

Starea actuală precară a populațiilor de delfini de la Marea Neagră, reprezentată prin cele trei specii (*Delphinus delphis*, *Tursiops truncatus* și *Phocoena phocoena*), impune necesitatea efectuării unor cercetări complexe și sistematice în vederea obținerii informațiilor despre structura grupului de delfini, frecvența aparițiilor, mărimea populațiilor, dinamica în teren a acestora, numărul cazurilor de eșuări, cauza mortalității, efectuarea de analize de laborator etc., toate acestea realizându-se în scopul obținerii situației reale a stării populațiilor de delfini de la Marea Neagră.

Datorită caracteristicilor bazinului Mării Negre, care-i conferă acesteia statutul de “*unicum hydrobiologicum*”, se consideră că cele trei specii sunt, de fapt, subspecii ale celor din Marea Mediterană. Delfinii din Marea Neagră se diferențiază atât prin caracteristicilor morfo-anatomice, cât și prin sursa de hrană care, în cazul delfinilor *Tursiops truncatus ponticus* și *Phocoena phocoena relictă*, este constituită din pești și alte organisme bentonice iar în cazul delfinilor *Delphinus delphis ponticus* este constituită din pești și alte organisme pelagice. În funcție de aceste elemente specifice fiecărei subspecii s-au putut determina habitatele preferate de către acestea. Astfel, primele două subspecii trăiesc preponderent în apropierea coastelor, în timp ce *Delphinus delphis ponticus* este întâlnit în largul mării.

Pentru evaluarea stării populațiilor de delfini, conform metodologiei de lucru folosită pe plan regional și internațional, se impune necesitatea efectuării de observații asupra lor, atât de pe mal cât și în largul mării, din ambarcațiuni sau nave, respectiv din avion, prin survolarea sectorului vizat pentru supraveghere.

Activitatea de *monitorizare*, în sens larg, presupune realizarea de observații sistematice, periodice, ale unor parametri din mediul înconjurător. Monitorizarea delfinilor reprezintă procesul de supraveghere atât a habitatului natural al delfinilor – largul mării – pentru a detecta prezența acestor mamifere marine, cât și a litoralului, având în vedere fenomenul de eșuare a delfinilor.

În funcție de modalitatea de realizare a observațiilor, activitatea de monitorizare a delfinilor poate fi de tipul:

- ✓ *monitorizare acvatică* pentru observațiile efectuate pe mare cu o ambarcațiune sau o navă;
- ✓ *monitorizare terestră* pentru observațiile efectuate pe și de la mal;
- ✓ *monitorizare aeriană* pentru observațiile efectuate dintr-un avion sau elicopter.

Monitorizările acvatice și cele aeriene nu fac obiectul prezentului minighid și de aceea vom face, în continuare, referire la monitorizările terestre ale delfinilor.

6.1. Monitorizarea terestră a delfinilor

Acest tip de monitorizare presupune activități de parcurgere periodică a litoralului (pe jos sau cu un mijloc de transport - autovehicul, bicicletă etc.) și se subdivide, în funcție de subiectul observațiilor, în:

- monitorizarea delfinilor aflați în zona din imediata apropiere a malului;
- monitorizarea delfinilor eșuați.

6.1.1. Monitorizarea delfinilor aflați în zona din imediata apropiere a malului

Delfinii care se apropie de mal pot fi observați cu ușurință de pe țărm și se pot nota date referitoare la:

- numărul de exemplare;
- direcția de deplasare;
- dinamica grupului (sărituri deasupra apei, scufundări prelungite etc.) ce poate oferi informații asupra comportamentului delfinilor.

În general, aceste tipuri de relatări conțin un grad ridicat de subiectivism și e posibil să nu ofere date relevante pentru studiile științifice. Totuși, prezența delfinilor în apropierea țărmului poate fi corelată cu condițiile atmosferice, momentul zilei, posibila existență a resurselor de hrană în apele de mică adâncime sau cu alte aspecte care contribuie la consolidarea studiilor efectuate.

6.1.2. Monitorizarea delfinilor eșuați

Monitorizarea delfinilor eșuați se realizează prin efectuarea de supravegheri periodice pe toată lungimea litoralului românesc. Porțiunea de litoral supusă observării directe și periodice este delimitată în partea de nord de Gura Portiței, cel mai nordic punct accesibil de-a lungul țărmului și în partea de sud de Vama Veche, cel mai sudic punct al litoralului românesc. Pentru facilitarea accesului la exemplarul eșuat și pentru o mai rapidă transmitere a datelor de pe teren, lungimea litoralului românesc a fost împărțită în sectoare (în prezent fiind delimitate și folosite ca atare, 12 sectoare de teren de-a lungul întregului litoral românesc).

Monitorizările sunt realizate de către voluntari, constituiți în echipe de lucru de minim 3 persoane, având desemnat câte un coordonator de echipă. Fiecărei echipe îi este atribuit câte un sector de teren. Datele și informațiile obținute în urma ieșirilor pe teren reies din Fișele de observație și Rapoartele de expediție pe care voluntarii, respectiv, coordonatorul echipei, au obligația să le completeze. Modele ale acestor formulare folosite de voluntarii Mare Nostrum pot fi consultate la Anexe.

Voluntarii participanți la aceste monitorizări urmează, în prealabil, un curs de instruire pe problematica delfinilor, curs care le permite consolidarea cunoștințelor în domeniu. Înainte de fiecare ieșire pe teren, voluntarilor li se prelucrează reguli de comportament în mediul înconjurător și li se efectuează un scurt instructaj pentru folosirea echipamentului de lucru (aparat foto, GPS, fișă de observație etc.).

6.2. Eșuările și cauzele lor

O eșuare are loc atunci când un mamifer marin ajunge pe țărm, viu („eșuări în viață”) sau mort, adus de valuri. Eșuările și cauzele lor sunt în ultima vreme din ce în ce mai numeroase. Anual, mii de balene și delfini sunt găsiți eșuați pe coastele din toată lumea. Multe animale găsite pe plajă sunt fără îndoială moarte în mare, curenții marini depunând cadavrele pe țărm. Este extrem de dificil de determinat data exactă a morții unui cetaceu, deoarece corpul său poate rămâne în stare intactă mai multe zile în apă înainte de a se deteriora.



Data: 23 August 2005
Locația: Plaja Constanța
Specia: *Phocoena phocoena*

Un delfin încă viu, aflat pe țărm, este de cele mai multe ori în pericol letal. Pe uscat delfinii sunt neajutorați și de obicei mor în câteva ore sau zile dacă nu sunt ajutați în mod corespunzător. În unele părți ale lumii, inclusiv în Europa, balenele și delfinii găsiți în astfel de circumstanțe sunt marea majoritate bătrâni, bolnavi sau răniți.

Eșuările pot fi împărțite în mai multe categorii și pot fi sugerate mai multe cauze ale eșuărilor:

- **Eșuări „solo/ individuale”:** Animale (vii sau moarte recent) sunt găsite pe mal pentru că sunt bătrâne, bolnave, rănite și/sau dezorientate. Animalele moarte care eșuează pe țărm pot fi rezultatul morții naturale sau poate au fost prinse în plasele de pescuit (corpurile poartă uneori semne evidente provocate de plase sau chiar au pe ei bucăți de frânghie sau năvod).



Data: 16 August 2005
Locația: Tuzla
Specia: *Tursiops truncatus*



Data: 7 Septembrie 2005
Locația: Vama Veche
Specia: *Tursiops truncatus*

- **Eșuări „în masă”:** Animale (vii sau moarte recent) ale aceleiași specii care ajung pe țărm în grup, de obicei aparțin speciilor care au un „individ conducător”, iar ele sunt foarte unite. De obicei, când eșuează, se pare că animalul conducător a făcut o eroare de navigație sau unul dintre indivizi s-a îmbolnăvit sau s-a rănit și a condus restul grupului la mal. Și bolile pot

determina ca indivizi aparținând aceleiași specii să ajungă pe țărm. Infestările cu paraziți ai urechii interne, alterările sonarului datorate testelor militare, erorile de conducere a grupului, erorile de navigare, confuziile datorate apelor tulburi sau cutremurele de pământ sunt considerate a fi posibile cauze ale eșuărilor.

Există numeroase alte cauze ale eșuărilor dar acestea sunt încă neclare. Bolile, infestările cu paraziți, funcționarea proastă a sistemelor complexe de eclocație a animalului sunt printre ipoteze. Animalele sunt câteodată lovite de elicele vapoarelor sau capturate accidental în plasele pescărești. Este deci esențial să fie luate pretutindeni măsuri de înlăturare a cauzelor pentru a evita efectele.

În vara anului 2001 a fost înregistrată eșuarea unui grup de 5 marsuini datorită pescuitului ilegal practicat de flota turcă, reținută de către autoritățile române. Un caz similar a fost raportat în anul 2003 cu 9 exemplare de afalini, eșuate lângă Periteașca, în aria rezervației Biosferei Delta Dunării.

În luna iulie 2003 au fost descoperite cadavrele a 48 de delfini eșuați pe porțiunea de plajă dintre Sulina și Sfântu Gheorghe. Specialiștii apreciază că moartea mamiferelor ar putea fi cauzată de intensificarea pescuitului cu setci de calcan.

6.3. Ce ar trebui să facem ...?

6.3.1. În cazul în care întâlnim un delfin sau un grup de delfini în mediul natural

Iată câteva sfaturi:

- nu încercați să hrăniți un delfin aflat în mediul natural deoarece această acțiune îi poate tulbura comportamentul și îl supune primejdiei accidentelor dacă se apropie prea mult de bărci;
- evitați apropierea de delfini la o distanță mai mică de aproximativ 50 de metri deoarece puteți perturba întregul grup (mai ales dacă grupul se hrănește, se află în repaus etc.);
- nu încercați să înotați alături de delfini. Există relatări ale oamenilor care au fost atacați de delfini în timp ce înotau alături de ei. Nu uitați că delfinii sunt animale sălbatice, cu un comportament imprevizibil și care pot ataca omul.

6.3.2. În cazul în care întâlnim un delfin eșuat viu/ mort

Primul lucru pe care trebuie să-l faceți dacă găsiți un delfin eșuat este să aflați dacă animalul mai trăiește sau a murit. Dacă nu există siguranța că animalul a murit, se va aștepta o perioadă de timp pentru a constata dacă delfinul mai respiră. Delfinii își pot ține respirația în timp ce se scufundă (între 3–8 minute) astfel că este recomandat să așteptați un timp. Delfinii din Marea Neagră pot rămâne în imersie timp de 3-4 minute. În perioada cât așteptați păstrați o anumită distanță față de delfin întrucât un animal aflat într-o stare de stres poate acționa imprevizibil și poate răni astfel persoanele prezente în jur.

➤ **În cazul în care delfinul găsit este încă viu**, trebuie să acționați cu rapiditate pentru a-l salva.

- Pentru aceasta se va apela telefonic la ajutorul unei persoane calificate: ONG Mare Nostrum (0241 612422), Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare Marină „Grigore Antipa” Constanța (0241 540870), Complexul Muzeal de Științe ale Naturii – Delfinariu (0241 547055).
- Până la sosirea personalului calificat încercați să acordați primele măsuri de ajutor pentru a preveni deshidratarea, menținând umedă pielea animalului .
- Turnați apă de mare pe corpul delfinului, având grijă să evitați eventul.
- Încercați să mențineți umbră asupra corpului delfinului deoarece pielea acestuia e foarte sensibilă și poate fi cu ușurință afectată de razele solare.
- Dacă delfinul este eșuat în ape puțin adânci, săpați în jurul lui o depresiune pentru ca apa să-l ajute să-și suporte propria greutate.
- Când sosește personalul calificat, oferiți-vă sprijinul numai în cazul în care acesta vă este solicitat.
- Dacă este necesară repunerea în apă a animalului, asigurați-vă cu: veste de salvare, costume de scafandru și colaci de salvare.

➤ **În cazul în care delfinul găsit este mort**, procedați conform indicațiilor următoare:

- Identificarea coordonatelor spațiale și temporale
- Efectuarea de observații biometrice (măsurători ale carcabei conform fișei de observație)
- Fotografierea exemplarului
- Notarea codului de stare a cadavrului
- Raportarea către instituțiile abilitate a cazului de eșuare, oferind cât mai multe detalii
- Fiind vorba de un corp în descompunere, respectați regulile de igienă
- Nu atingeți delfinul decât cu mânuși. În cazul în care ați atins în mod accidental cadavrul, spălați-vă mâinile cât se poate de repede pentru a preveni o posibilă contaminare
- Carcasele delfinilor oferă informații importante referitoare nu numai la cauzele eșuării sau eventuale boli, dar și referitoare la biologia lor, modul de hrană, stadiul de dezvoltare etc.
- De asemenea, corpurile lor pot indica efectul interacțiunii cu oamenii. După cum se poate vedea, eșuarea unor delfini asfixiați în plasele de pescuit poate indica prezența unor pescării în larg, iar prezența poluanților în țesuturile lor adipoase poate fi dovada unei legături între poluarea marină și afecțiunile de care sufereau.

7. METODOLOGIE DE LUCRU

7.1. Materiale de lucru

Trusa necesară deplasării în teren:

- ✓ Mănuși chirurgicale
- ✓ Fișă de monitorizare
- ✓ Ruletă
- ✓ Cameră foto – dacă este posibil
- ✓ Binoclu pentru observații ale grupurilor de delfini care se apropie de țărm – dacă este posibil
- ✓ GPS (Global Positioning System) pentru o poziționare spațială – dacă este posibil

7.2. Etape de desfășurare a unei monitorizări:

7.2.1. Identificarea coordonatelor spațiale (locul în care a fost găsit cadavrul) și a celor temporale (dată calendaristică)

Identificarea coordonatelor spațiale se realizează prin delimitarea capetelor de sector, notând latitudinea și longitudinea corespunzătoare acestora. O delimitare precisă a sectorului supus observației este asigurată prin folosirea GPS-ului. Poziționarea cadavrului se va face în funcție de un reper imobil. În fișa de observație se va nota și data calendaristică.

7.2.2. Fotografierea

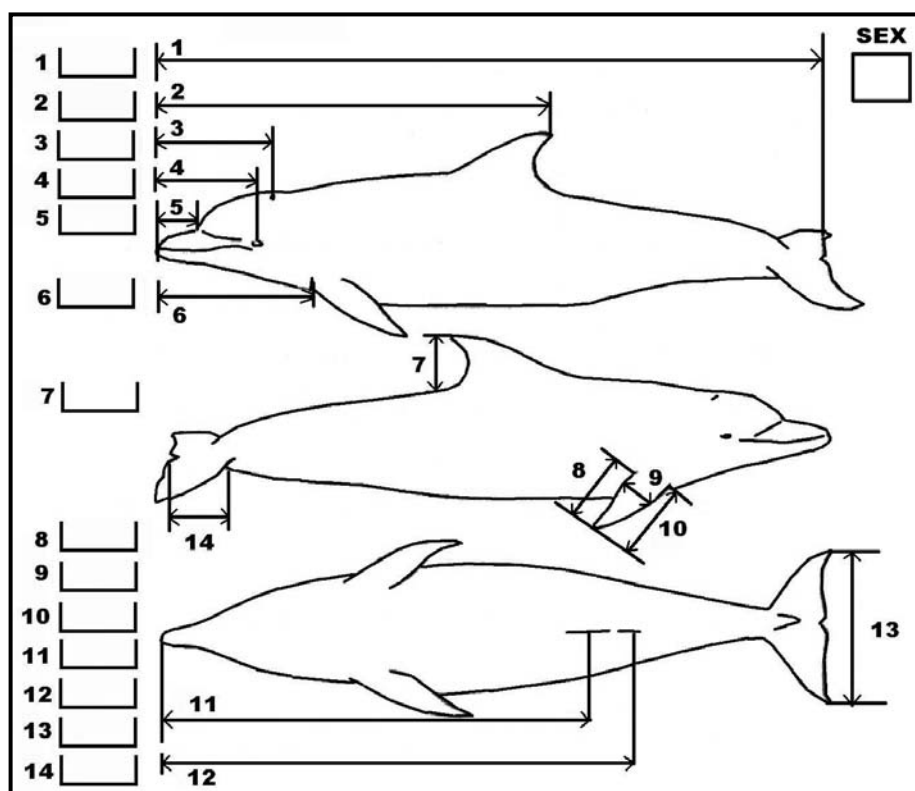
Această etapă permite păstrarea în arhivă a imaginii în ansamblu a carcasei. Fotografiile sunt utile în cazul analizei post-mortem a delfinului.

7.2.3. Observații biometrice – identificarea speciei

Un prim pas în identificarea speciei este reprezentat de efectuarea măsurătorilor biometrice. Pentru aceste observații este necesară o ruletă iar persoana care efectuează măsurătorile trebuie să poarte mănuși, astfel încât să evite contactul direct cu delfinul eșuat. Principalele măsurători biometrice efectuate sunt:



1. Lungimea totală
2. Distanța de la vârful maxilarului superior la marginea posterioară a vârfului înotătoarei dorsale
3. Distanța de la vârful maxilarului superior la centrul orificiului respirator
4. Distanța de la vârful maxilarului superior la centrul ochiului
5. Distanța de la vârful maxilarului superior la partea anterioară a melonului
6. Distanța de la vârful maxilarului superior la partea anterioară a bazei înotătoarei pectorale
7. Înălțimea înotătoarei dorsale
8. Lungimea posterioară a înotătoarei pectorale
9. Lățimea înotătoarei pectorale la bază
10. Lungimea anterioară a înotătoarei pectorale
11. Distanța de la vârful maxilarului inferior la centrul orificiului genital
12. Distanța de la vârful maxilarului inferior la centrul orificiului anal
13. Distanța dintre vârful lobilor înotătoarei codale
14. Distanța dintre baza înotătoarei codale și bifurcație

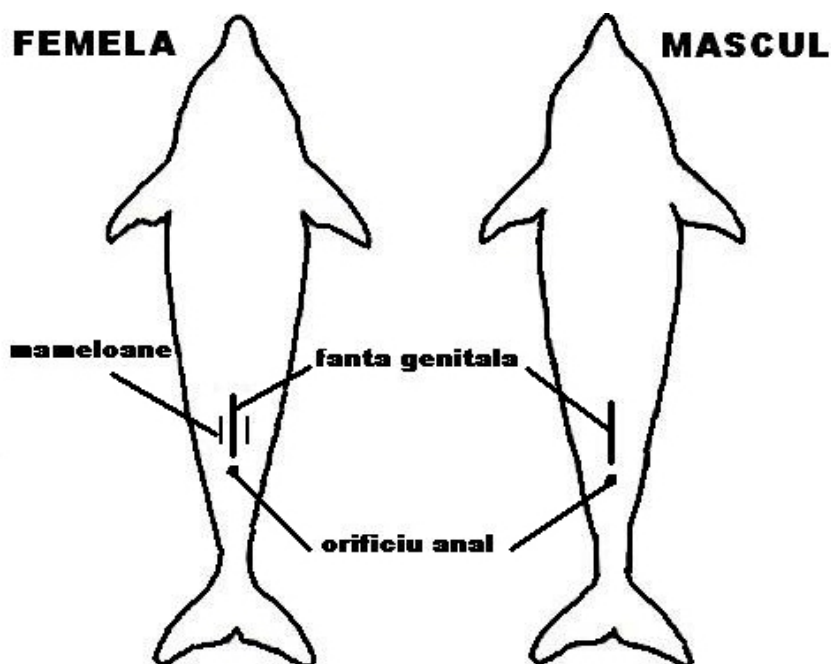


În cazul în care condițiile de conservare a delfinului căruia i se efectuează observațiile biometrice nu permit identificarea speciei după morfologia externă a corpului, atunci se poate recurge la identificarea speciei în funcție de dentiție.

Delphinus delphis ponticus prezintă 40 – 45 dinți/ jumătate maxilar
Tursiops truncatus ponticus prezintă 18 – 20 dinți/ jumătate maxilar
Phocoena phocoena relicta prezintă 20 – 30 dinți/ jumătate maxilar

Sexul exemplarului poate fi determinat în situația în care delfinul nu se află într-o stare avansată de descompunere.

- Prezența a două mameloane situate de-o parte și de alta a fantei genitale (regiunea ventrală a delfinului) indică sexul *femeiesc*; prezența mameloanelor este mult mai evidentă la femelele care au născut cel puțin o dată.
- Lipsa celor două mameloane situate de-o parte și de alta a fantei genitale (regiunea ventrală a delfinului) indică sexul *bărbătesc*.



7.2.4. Notarea codului de stare a cadavrului

Se apreciază în funcție de starea tegumentului (prezent/ absent) și gradul de integritate al organelor interne

Cod 1 – *viu* – în cazul delfinilor identificați în viață în momentul observației

Cod 2 – *mort recent* – carcasa nu este umflată, tegumentul este intact sau aproape intact

Cod 3 – *în descompunere moderată* – carcasa umflată, tegumentul se dezintegrează, organele interne sunt intacte, exceptând deprecierile post-mortem iar în cazul masculilor penisul este vizibil

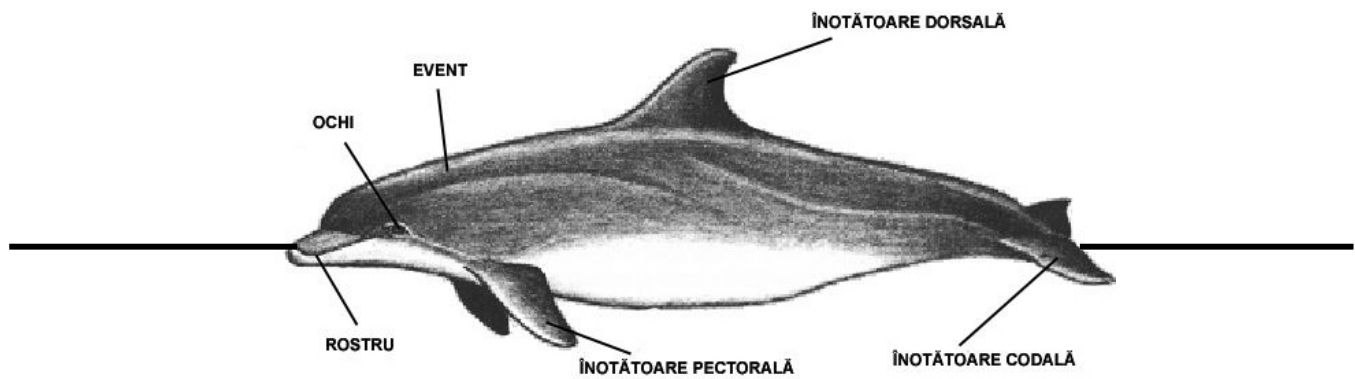
Cod 4 – *în descompunere avansată* – carcasa umflată excesiv, tegumentul se dezintegrează, organele interne nu pot fi diferențiate, scheletul este vizibil

Cod 5 – *cadavru neidentificabil* – carcasa este mumificată sau se poate identifica doar scheletul

8. ANEXE

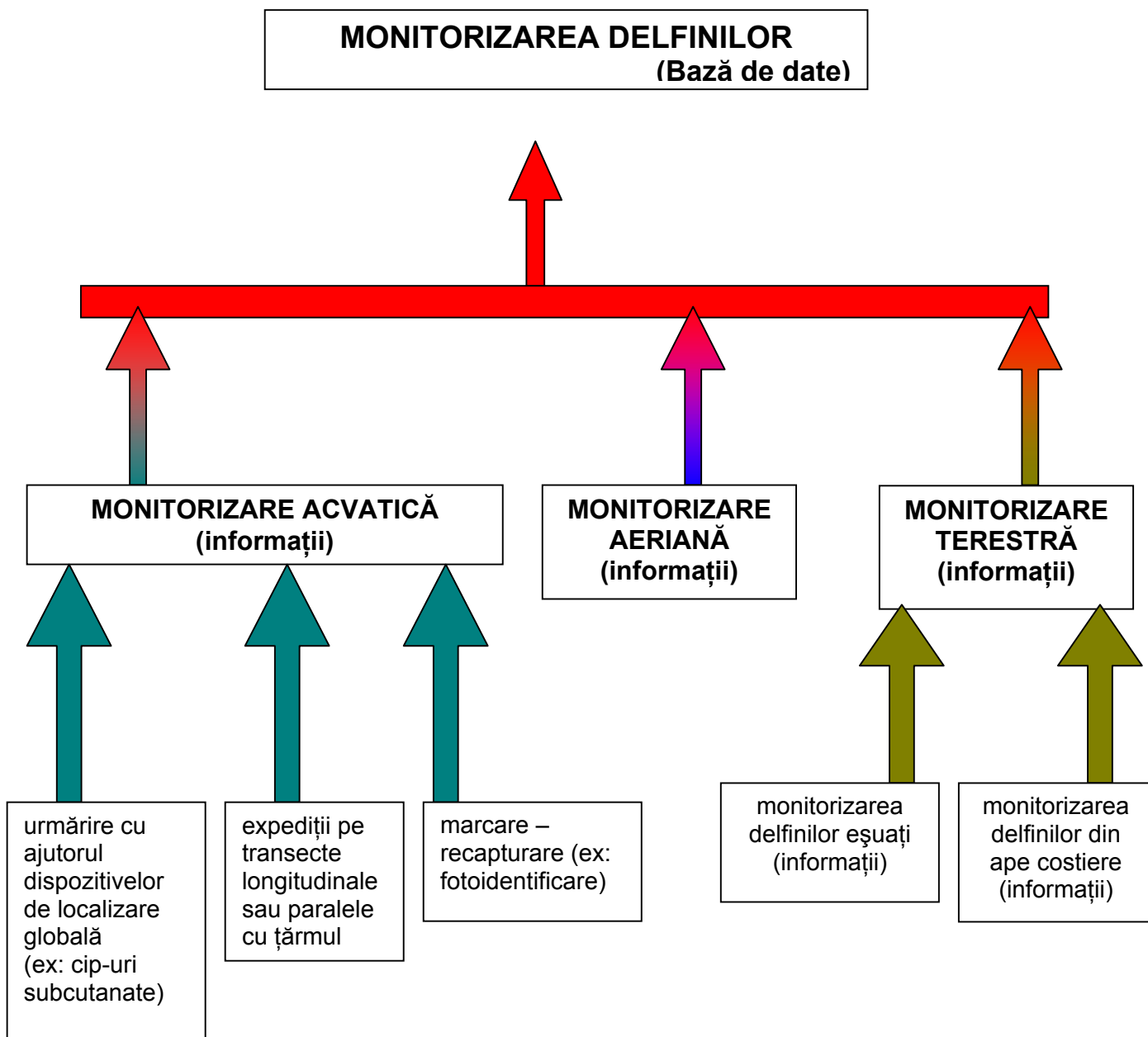
8.1. MORFOLOGIE EXTERNĂ - *Tursiops truncatus ponticus* -

PARTE DORSALĂ



PARTE VENTRALĂ

8.2. COMPONENTELE MONITORIZĂRII DELFINILOR și circuitul informației



8.3. FIȘĂ DE OBSERVAȚIE

Monitorizarea populațiilor de delfini din Marea Neagră

Fișă de Observație a delfinilor eșuați pe litoralul Mării Negre

Data

Numele și prenumele observatorilor:

...../...../.....

.....

.....

1. LOCALIZAREA ZONEI ÎN CARE S-AU DESFĂȘURAT OBSERVAȚIILE

- Latitudine:
- Longitudine:
- Codul sectorului:
- Repere pentru capătul de N al sectorului:
- Repere pentru capătul de S al sectorului:

2. CONDIȚII HIDROMETEOROLOGICE DIN ZIUA REALIZĂRII OBSERVAȚIILOR

TEMPERATURA	Apei la suprafață	Apei la adâncime
	Aerului	
VÂNT	Direcție	Intensitate
NEBULOZITATEA CERULUI	Scăzută <input type="checkbox"/>	Ridicată <input type="checkbox"/>
PRECIPITAȚII	Prezente <input type="checkbox"/>	Absente <input type="checkbox"/>
VALURI	Înălțime (cm)	Frecvența (nr. valuri/min)
CULOAREA APEI	Verzuie <input type="checkbox"/>	Roșiatică <input type="checkbox"/>
	Albăstruie <input type="checkbox"/>	Albicioasă <input type="checkbox"/>
MIROSUL APEI	Chimic <input type="checkbox"/>	Fetid <input type="checkbox"/>
	Hidrocarburi <input type="checkbox"/>	Floral <input type="checkbox"/>

3. OBSERVAȚII BIOMETRICE ASUPRA POPULAȚIILOR DE DELFINI

- Specia identificată conform cheii de determinare: Sex-ul:

ANEXE

- **Starea corpului, utilizând codul de stare (bifați în căsuța corespunzătoare):**

- Cod 1 – *viu* – în cazul delfinilor identificați în viață în momentul observației
- Cod 2 – *mort recent* – carcasa nu este umflată, tegumentul este intact sau aproape intact
- Cod 3 – *în descompunere moderată* – carcasa umflată, tegumentul se dezintegrează, organele interne sunt intacte, exceptând deprecierile post-mortem iar în cazul masculilor penisul este vizibil
- Cod 4 – *în descompunere avansată* – carcasa umflată excesiv, tegumentul se dezintegrează, organele interne nu pot fi diferențiate, scheletul este vizibil
- Cod 5 – *cadavru neidentificabil* – carcasa este mumificată sau se poate identifica doar scheletul

- **Fotografiile efectuate:** DA NU

- **Greutatea corpului (estimativ, în kg):**

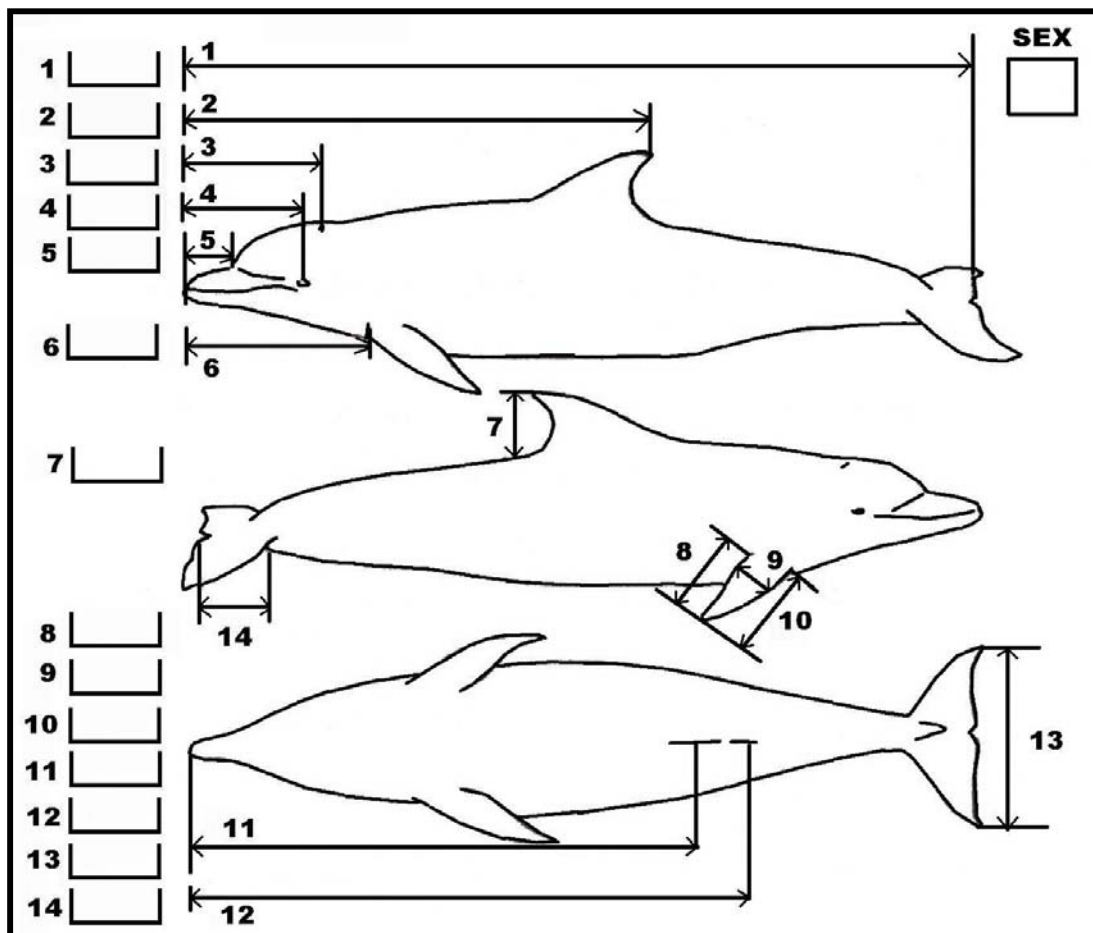
- **Lungimea totală (în cm)** – de la vârful maxilarului superior la bifurcația codalei:

- **Grosimea stratului de grăsime** (luat la nivelul inserției posterioare a înotătoarei dorsale, în mm, dacă se poate măsura):

4. ALTE OBSERVAȚII (pe care le considerați relevante pentru cauza morții - ex: prezența plasei de pescuit înfășurate în jurul cadavrului, tăieturi, lipsa unor părți ale corpului etc.):

5. MĂSURĂTORI ALE CORPULUI (se va utiliza ruleta din dotare și se vor indica în spațiile corespunzătoare dimensiunile în cm):

1. Lungimea totală
2. Distanța de la vârful maxilarului superior la marginea posterioară a vârfului înotătoarei dorsale
3. Distanța de la vârful maxilarului superior la centrul orificiului respirator
4. Distanța de la vârful maxilarului superior la centrul ochiului
5. Distanța de la vârful maxilarului superior la partea anterioară a melonului
6. Distanța de la vârful maxilarului superior la partea anterioară a bazei înotătoarei pectorale
7. Înălțimea înotătoarei dorsale
8. Lungimea posterioară a înotătoarei pectorale
9. Lățimea înotătoarei pectorale la bază
10. Lungimea anterioară a înotătoarei pectorale
11. Distanța de la vârful maxilarului inferior la centrul orificiului genital
12. Distanța de la vârful maxilarului inferior la centrul orificiului anal
13. Distanța dintre vârfurile lobilor înotătoarei codale
14. Distanța dintre baza înotătoarei codale și bifurcație



***Delphinus delphis ponticus* –
delfinul comun**



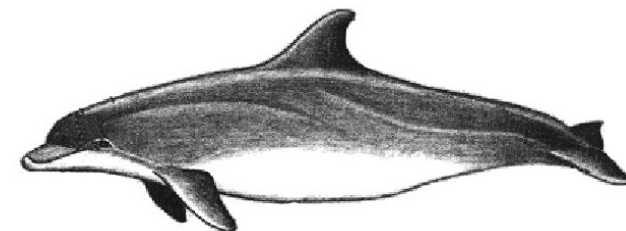
Lungime corp: 1,50 – 2,00 m
Lungime rostru: 10 – 20 cm
Număr dinți: 40 – 45/ jumătate de maxilar
Forma dinților: conici
Înotătoarea dorsală: înaltă, falciformă, ascuțită
Înotătoarea codală: concavă, cu creștătură mediană bine marcată
Înotătoarele pectorale: lungi, larg falciforme
Culoarea corpului: gri albastruie spre brun pe partea dorsală, linie laterală în forma literei “V”, de culoare deschisă; dorsala, pectoralele și codala – culoare neagră spre brun cenușiu
Se apropie de țărm: vara, în august

***Phocoena phocoena relicta* –
marsuinul**



Lungime corp: 1,30 – 1,80 m
Lungime rostru: nu are rostru distinct
Număr dinți: 20 – 30/ jumătate de maxilar
Forma dinților: aplatizați, în formă de spatulă
Înotătoarea dorsală: formă triunghiulară, situată la mijlocul corpului
Înotătoarea codală: lată, cu o creștătură mediană
Înotătoarele pectorale: scurte, moderat falciforme
Culoarea corpului: culoarea brun închis spre gri - dorsal, abdomenul alb; se observă o dungă închisă la culoare între comisura bucală și înotătoarele pectorale
Se apropie de țărm: vara

***Tursiops truncatus ponticus* –
afalinul**



Lungime corp: 2,25 – 3,5 m
Lungime rostru: 8 cm
Număr dinți: 18 – 20/ jumătate de maxilar
Forma dinților: conici
Înotătoarea dorsală: lată la bază, înaltă și falciformă
Înotătoarea codală: concavă, în partea posterioară o creștătură mediană bine marcată
Înotătoarele pectorale: scurte
Culoarea corpului: trecere progresivă de la culoarea gri închis, dorsal, spre abdomenul alb – roz
Se apropie de țărm: primăvara

9. BIBLIOGRAFIE

1. ACCOBAMS, 2000 – *Guidelines for the Development of National Networks of Cetacean Strandings*
2. ALTMANN JEANNE, 1973 – *Observational Study of Behavior: Sampling Methods*, Chicago
3. ANTONESCU C.S., 1966 – *Mamifere din mări și oceane*, Editura Științifică, București
4. BĂCESCU M., MULLER G.I., GOMOIU M.T., 1971 – *Ecologie marină*, Vol. IV, Ed. Academiei RSR, 357 pag.
5. BEARZI G., NOTARBARTOLO di SCIARA G. and POLITI E., 1997 – *Social ecology of bottlenose dolphins in the Kvarneric* (Northern Adriatic Sea), Mar. mamm. Sci. 13(4): 650-668
6. BIRKUN A., Jr., 2002 – *Cetacean direct killing and live capture in the Black Sea*. In: G. Notarbartolo di Sciara (Ed.), *Cetaceans of the Mediterranean and Black Seas: state of knowledge and conservation strategies*. A report to the ACCOBAMS Secretariat, Monaco, February 2002. Section 6, 10 p.
7. BIRKUN A., Jr., 2002 – *Cetaceans habitat loss and degradation in the Black Sea*. In: G. Notarbartolo di Sciara (Ed.), *Cetaceans of the Mediterranean and Black Seas: state of knowledge and conservation strategies*. A report to the ACCOBAMS Secretariat, Monaco, February 2002. Section 8, 19 p.
8. BIRKUN A., Jr., 2002 – *Disturbance to cetaceans in the Black Sea*. In: G. Notarbartolo di Sciara (Ed.), *Cetaceans of the Mediterranean and Black Seas: state of knowledge and conservation strategies*. A report to the ACCOBAMS Secretariat, Monaco, February 2002. Section 14, 7 p.
9. BIRKUN A., Jr., 2002 – *Interactions between cetaceans and fisheries in the Black Sea*. In: G. Notarbartolo di Sciara (Ed.), *Cetaceans of the Mediterranean and Black Seas: state of knowledge and conservation strategies*. A report to the ACCOBAMS Secretariat, Monaco, February 2002. Section 10, 11 p.
10. BIRKUN A., Jr., 2002 – *Natural mortality factors affecting cetaceans in the Black Sea*. In: G. Notarbartolo di Sciara (Ed.), *Cetaceans of the Mediterranean and Black Seas: state of knowledge and conservation strategies*. A report to the ACCOBAMS Secretariat, Monaco, February 2002. Section 16, 13 p.
11. BORDINO Pablo, 2002 – *Ecology, Behaviour and Conservation of the La Plata dolphin in Argentina*, AQUA MARINA Centro de Estudios en Ciencias Marinas

12. BOTNARIUC N., VĂDINEANU A., 1982 – *Ecologie*, Ed. Didactică și Pedagogică, București
13. EVANS P.G.H., HAMMOND P.S., 2003 – *Monitoring cetaceans in European Waters*, Mammal review – Volume 34, Sea Watch Foundation
14. GERACI Joseph R., LOUNSBURY Valerie J., 1993 – *Marine Mammals Ashore, A field guide for strandings*, Texas A&M Sea Grant Publication
15. GODEANU S., 2003 – *Diversitatea lumii vii. Determinatorul ilustrat al florei și faunei României*, vol II Apele continentale, Ed. Bucura Mond
16. GODEANU S., MULLER G. I., 1995 – *Diversitatea lumii vii. Determinatorul ilustrat al florei și faunei României*, vol I. Mediul Marin. Ed. Bucura Mond, București
17. KREBS C.J., 1999 – *Ecological Methodology*, Addison Welsey Educational Publishers, Menlo Park, CA.
18. RAGA Juan Antonio, 2002, ACCOBAMS – “Projet d’ établissement d’ un réseau régionale pour l’ échouage des cétacés en Méditerranée et dans la Mer Noire”, document MOP 1/ inf. 7; Monaco, 28 février-2 mars 2002
19. REYNOLDS III, J.E., ROMMEL S.A., 1999 – *Biology of Marine Mammals*, Smithsonian Institution Press, Washington and London
20. TOMILIN A.G., 1971 – *Delfinii în slujba omului*, Editura Științifică, București
21. TOZA V. et al., 2001 – *Minighid de monitorizare a delfinilor din Marea Neagră*
22. TUFESCU, V.; TUFESCU, M., 1981 – *Ecologia și activitatea umană*, Ed. Albatros, București
23. WILSON B., HAMMOND P.S. and THOMPSON P., 1999 – *Estimating size and assessing trends in a coastal bottlenose dolphin population*, J. Ecol. Applic., 9(1): 288-300
24. Whale and Dolphin Conservation Society, Active Seas Pack, 2002 – *Helping to protect UK whales and dolphins*
25. http://www.atlanticgillnet.com/dolphin_safe.htm
26. <http://www.jncc.gov.uk/page-1564>
27. <http://www.wdcs.org>
28. <http://www.sealifesurveys.com>
29. <http://www.ncseagrant.org>
30. <http://www.fishingnj.org>
31. <http://www.unep.org>
32. <http://www.irishscientist.ie>
33. www.ifaw.org
34. <http://www.accobams.org>
35. <http://www.cetaceanbycatch.org>
36. <http://www.edwardtbabinski.us/whales/whales-graph.jpg>

O.N.G. Mare Nostrum
Str. George Enescu Nr. 32, 900692, OP 3 – CP 308, Constanța
Tel/ Fax: 0241-612422, 0341-407432, 0341-407433
E-mail: office@marenostrom.ro Website: www.marenostrom.ro