

MCID
INSTITUTUL NATIONAL
DE CERCETARE
DEZVOLTARE MARINA
„GRIGORE ANTIPA”
CONSTANTA

MAP
ADMINISTRATIA
BAZINALA DE APA
DOBROGEA-LITORAL
CONSTANTA

MS
DIRECTIA DE
SANATATE PUBLICA
JUDETEANA
CONSTANTA

I N F O R M A R E
PRIVIND CALITATEA APELOR DE ÎMBĂIERE ȘI A PLAJELOR
ÎN SECTORUL MAMAIA - MANGALIA
PERIOADA 20.06-3.07.2022

Caracterizarea parametrilor fizico-chimici și biologici

INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE MARINA „GRIGORE ANTIPA” CONSTANȚA (INCDM)

Evoluția și prognoza condițiilor hidrometeorologice (Elena Vlasceanu)

Perioada 20.06-03.07.2022 s-a caracterizat prin valori termice ridicate, un regim pluviometric deficitar și intensificări de scurtă durată ale vântului. Condițiile mediului marin în zona de coastă sunt direct influențate de condițiile atmosferice (viteza și direcția vântului) care determină modificarea suprafeței subiacente a mării.

Datele meteo (viteza și direcția vântului, temperatura aerului) au fost furnizate de situl pentru prognoză meteo Weather Underground (<https://www.wunderground.com/>) site care preia datele înregistrate de stații meteo locale (stația Faleză Nord FZ26, ID: ICONSTAN6, 44.174° N, 28.659° E).

Datele specifice parametrilor de val au fost înregistrate *in situ* de INCDM “Grigore Antipa” cu geamandura *Spotter SofarOcean* care oferă date oceanografice în timp real: înălțimea semnificativă și direcția de propagare a valului, perioada valului, direcția și viteza vântului la suprafața apei, temperatura apei mării în stratul de suprafață. Geamandura este poziționată în zona Mamaia, în dreptul izobatei de 13m, la o distanță de aproximativ 2 km de țărm (44.23495°N, 28.65898°E).

Oscilațiile nivelului mării au fost măsurate cu înregistratorul de nivel al INCDM “Grigore Antipa” amplasat în Dana Zero a portului Constanța.

Temperatura aerului în această perioadă s-a încadrat între **16,8°C – 32,3°C**, cu o medie de **22,8°C**. Valorile minime s-au înregistrat în data de 26 iunie, în primele ore ale dimineții, în intervalul orar 05:00 – 06:00. Temperatura maximă a zilei, de 32,3°C s-a înregistrat în data de 21 iunie în jurul orei 19.00.

Vântul, a prezentat o viteză medie de 2,1 m/s, cu un maximum de 8 m/s din direcția V, în data de 22 iunie, cu intensificări în rafală de 13 m/s. Statistic, dintr-un total de N=3446 date disponibile, direcțiile predominante ale vântului, pentru această perioadă, au avut o frecvență de apariție de aproximativ 20,8% din V, 12,3% din SE, 10% din NV și de 8.6% din NE (Figura 1).

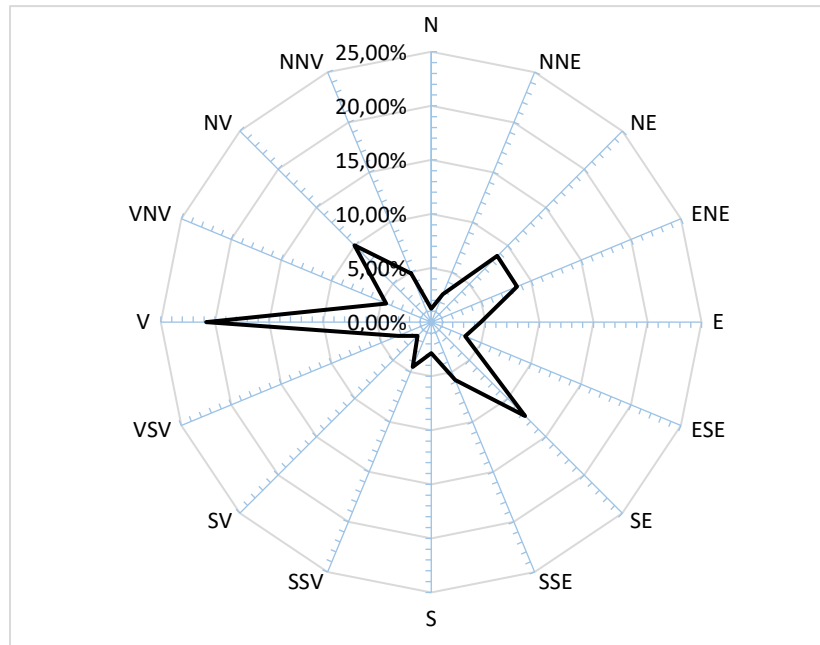


Figura 1. Direcția predominantă a vântului în perioada 20.06-03.07.2022

Înălțimea semnificativă a valului în zona Constanța Nord - Mamaia s-a situat sub 1 m, atingând un maxim de 0,9 m, din direcția N-NE, în data de 22 iunie. Gradul de agitație marină s-a situat între 0 și 3, cu o frecvență de 3% gradul 0-1 (înălțimi ale valurilor cuprinse între 0-0,1m), 72% gradul 2, (înălțimi ale valurilor cuprinse între 0,1m -0,5m) și 25% gradul 3 (înălțimi ale valului cuprinse între 0,5-1,25 m).

Principalele direcții de propagare a valurilor s-au manifestat din sector estic cu o frecvență de apariție de 52,2% din direcția E, 21,1% din ENE, 13,7% din ESE și 7,4% din SE (Figura 2).

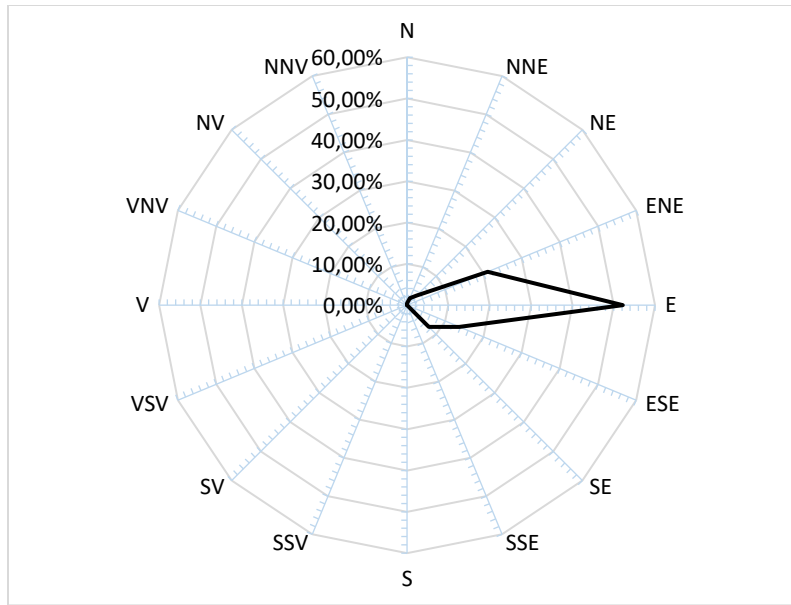


Fig. 2. Direcția predominantă de propagare a valurilor în perioada 20.06-03.07.2022

Oscilațiile nivelului mării măsurat la maregraful din Dana Zero a portului Constanța au variat între 20 cm și 37 cm, cu o valoare medie a intervalului de 28,2 cm.

Parametri fizico-chimici (*Luminita Lazar, Diana Danilov*)

În perioada 20-30.06.2022, în urma măsurărilor efectuate de INCDM Constanța zilnic/bisăptămânal în stația de monitorizare permanentă Cazino Mamaia (estacadă), au fost înregistrate în apa marină următoarele valori ale parametrilor fizico-chimici și biologici, de calitate a mediului marin:

Temperatura apei la suprafață:

- 21,7 – 23,3 °C (media 22,5°C) la Mamaia - Cazino;

Temperatura apei mării s-a situat, în general, în domeniul de variabilitate caracteristic perioadei 2011-2021, cu câteva excepții, în perioada 27-30 iunie, când valorile temperaturii au fost în ușoară creștere. Se observă faptul că abaterile de la media multianuală a lunii iunie (1959-1999) sunt cuprinse între +3,4°C și +5°C (Fig.3), temperatura apei mării înregistrând o tendință de creștere mai accentuată în ultimii ani.

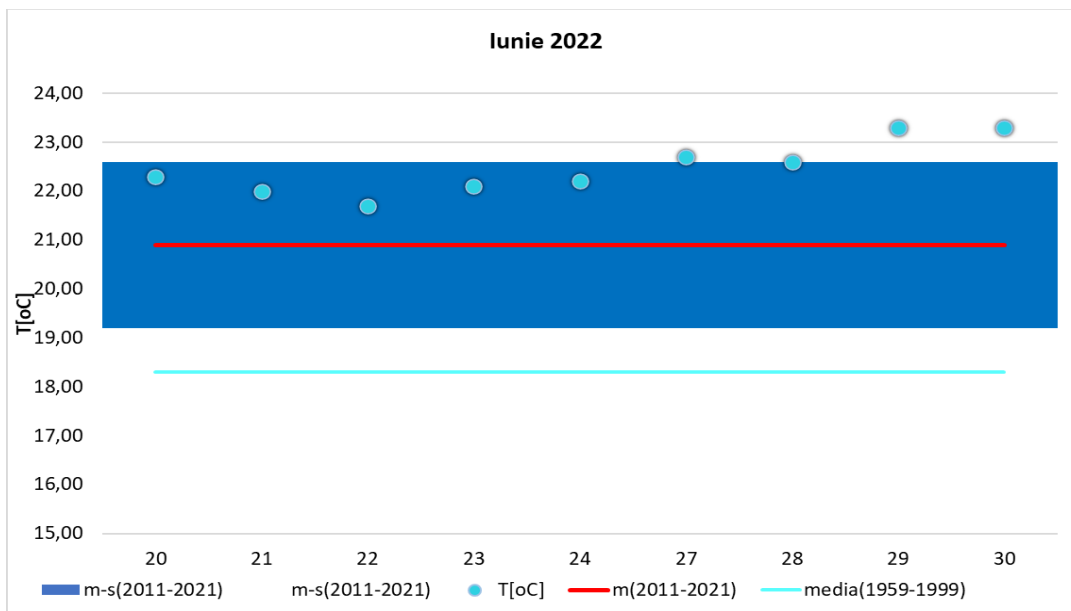


Fig.3 – Temperatura apei Mării Negre în intervalul 20 - 30.06.2022, Cazino Mamaia

Salinitatea:

- 13,28 – 14,98 PSU (media 13,87 PSU) la Mamaia – Cazino;

Salinitatea mării s-a încadrat în domeniul de variabilitate caracteristic perioadei 2011-2021. Astfel, abaterile de la media lunară multianuală au variat între -0,95 PSU și +0,75 PSU (Fig. 4).

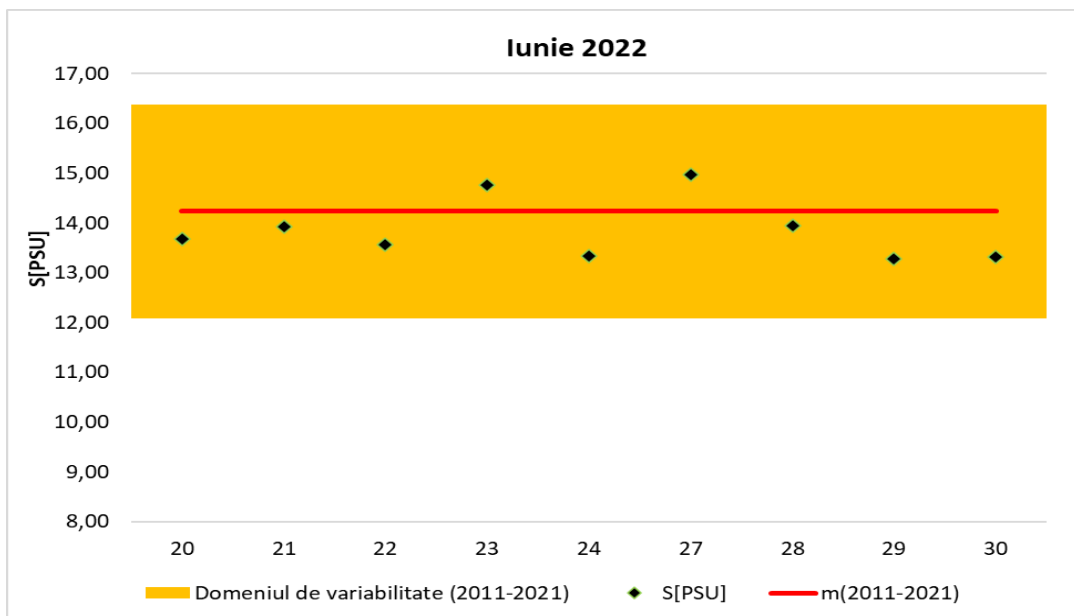


Fig. 4 – Salinitatea apei Mării Negre în intervalul 20 - 30.06.2022, Cazino Mamaia

Oxigen dizolvat:

- 4,42 – 6,01 cm³/L la Mamaia – Cazino (media 5,40 cm³/L);
- 78,9 – 106,2% la Mamaia – Cazino (media 94,5 %);

Saturația oxigenului dizolvat a oscilat, în general, în afara limitelor variabilității lunare multianuale (2011-2021). Valoarea în 27 iunie nu s-a încadrat în limita minim admisă de legislația națională, respectiv 80 % (Ord.161/2006)(Fig.5).

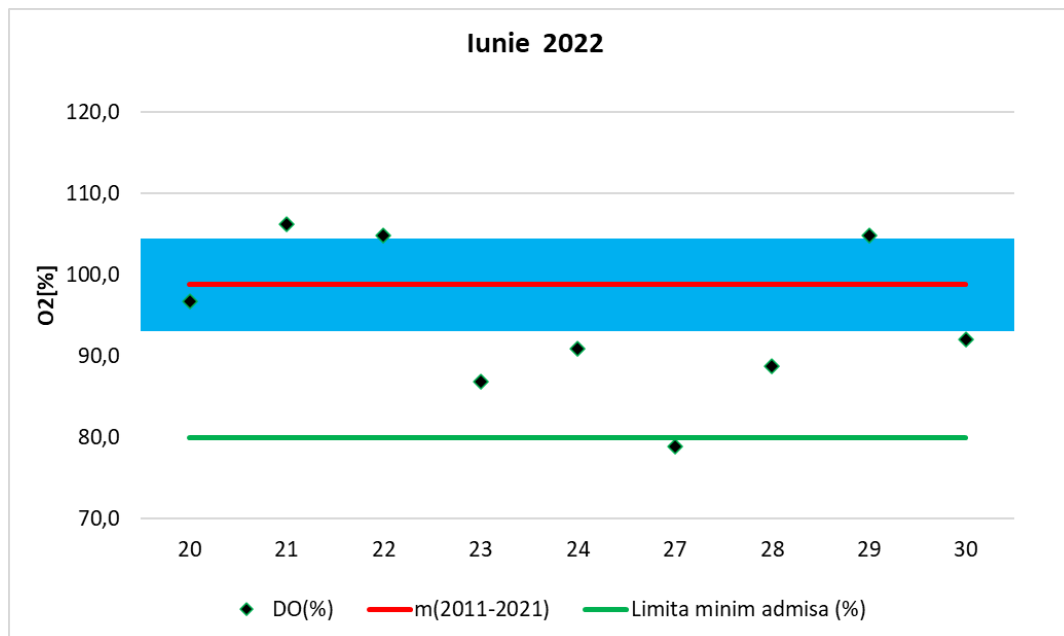


Fig.5 – Saturația în oxigen dizolvat a apei Mării Negre în intervalul 20 – 30.06.2022, Cazino Mamaia

pH :

- 8,15 – 8,34 la Mamaia –Cazino (media 8,25);

Valori normale și în limitele admise de Ord.161/2006, respectiv 6,5 – 9,0 (Fig.6).

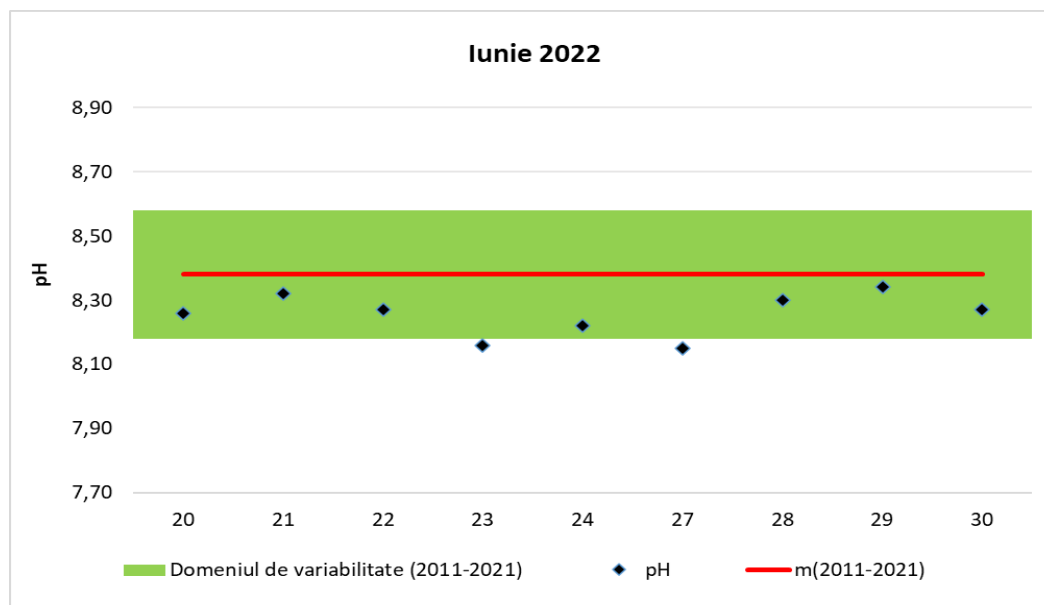


Fig.6 – pH-ul apei Mării Negre în intervalul 20 – 30.06.2022, Cazino Mamaia

Hidrocarburi petroliere totale (*Valentina Coatu, Nicoleta Damir*)

Conținutul în hidrocarburi petroliere totale determinat în probele de apă din stația de monitorizare permanentă Cazino Mamaia a variat între 3,04 $\mu\text{g/L}$ și 7,08 $\mu\text{g/L}$, sub limita maxim admisă (200 $\mu\text{g/L}$) de Ordinul nr.161/2006 - "Normativ de clasificare a calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă".

Fitoplancton (*Oana Vlas, Elena Pantea*)

Comunitățile fitoplanctonice au avut o dezvoltare ușor mai ridicată în perioada 20 iunie – 3 iulie 2022, comparativ cu perioada precedentă, abundența totală oscilând între $196 \cdot 10^3 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$ și $412 \cdot 10^3 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$.

Fitoplanctonul a înregistrat o diversitate semnificativă, identificându-se în total un număr de 48 de specii (Bacillariophyta – 16 specii, Dinoflagellata – 10 specii, Chlorophyta – 6 specii, Cryptophyta – 6 specii, Cyanobacteria – 6 specii, Chrysophyta – 3 specii, Euglenophyta și Xantofita – 1 specie).

În prima parte a acestei perioade comunitatea fitoplanctonică a fost dominată de cianobacterii de mici dimensiuni ($124 \cdot 10^3 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$, 20 iunie), urmate de euglenofitul *Eutreptia lanowii* ($87 \cdot 10^3 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$, 20 iunie), crisofitul *Emiliania huxleyi* ($64 \cdot 10^3 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$, 20 iunie) și de clorofitul *Tetraselmis* sp. ($46 \cdot 10^3 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$, 20 iunie).

În cea de-a doua parte, dominanța a fost preluată de crisofitul *Emiliania huxleyi* care a înregistrat o densitate maximă de $108 \cdot 10^3 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$, pe 27 iunie. Alături de această specie, densități importante au mai înregistrat și criptofitul *Chroomonas caudata* ($63 \cdot 10^3 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$, 30 iunie) și diatomeul *Chaetoceros subtilis* ($27 \cdot 10^3 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$, 27 iunie).

Informare privind starea plajelor

**ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ DOBROGEA LITORAL (ABADL)
S.G.A. Constanța**

Informare asupra stării plajelor în data de 03.07.2022

NAVODARI

Navodari I - Dig Sud Navodari - Tabara de copii Navodari (inclusiv)

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Navodari II - Tabara de copii (exclusiv) – Hanul Piratilor (inclusiv)

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Navodari III - hanul Piratilor (exclusiv) – Complex Phoenicia (inclusiv)

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Navodari IV - Complex Phoenicia (exclusiv) –Limita Navodari- Mamaia

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

MAMAIA

Mamaia I - Limita Navodari - Constanta – Enigma inclusiv

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Mamaia II - Enigma exclusiv – Terasa Estival exclusiv

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Mamaia III Terasa Estival inclusiv– Jupiter Junona

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Mamaia IV - Terasa MCM – Hotel Riviera inclusiv

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Mamaia V - Hotel Yaki– Castel

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Mamaia VI - Stație telegondolă (Castel) - Sud Cazino

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Mamaia VII - Melody –Terasa Azur

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Mamaia VIII - Terasa Azur – Canal de descarcare lac Tabacarie

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

CONSTANTA

Constanta I – Zona Reyna

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Zona Ion Ratiu

Plaja curata, linia tarmului curata, **alge în apă.**

Zona Spital Militar

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Zona Casa casatoriilor

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Constanta II – plaja Modern

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

EFORIE NORD

Eforie Nord I - Complex Steaua de Mare–Port Belona

Plaja curata, linia tarmului curata, **alge în apă**

Eforie Nord II - Port Bellona – Solar Efosan

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Cordon Eforie - Tabara Luminita – Tabara Internationala

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

EFORIE SUD

Eforie Sud I - limita Nord Statiune – Dig Popovici

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Eforie Sud II - Dig Popovici – Dig Capul Turcului

Plaja curata, linia tarmului curata, **alge în apă**

TUZLA

Tuzla I-Punct Pescaresc- Sector 3

Plaja curata, **linia tarmului cu alge, alge în apă**

Tuzla II –Sector 4-Far Tuzla

Plaja curata, **linia tarmului cu alge, alge în apă**

COSTINESTI

Zona OBELISC

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Costinesti I – Zona Pescarie – str. Marii

Plaja curata, **linia tarmului cu alge, alge în apă**

Costinesti II – str. Marii – Hotel Forum

Plaja curata, **linia tarmului cu alge, alge în apă**

OLIMP

Olimp I - zona Cherhana – zona Piscina Oltenia

Plaja curata, **linia tarmului cu alge, alge în apă**

OlimpII–Piscina Oltenia–zona bufet Poliedral

Plaja curata, **linia tarmului cu alge, alge în apă**

Olimp III– bufet Poliedral – zona O Protocol

Plaja curata, linia **tarmului cu alge, alge în apă**

NEPTUN

Neptun I–Zona O Protocol –Terasa Briza

Plaja curata, linia **tarmului cu alge, alge în apă**

Neptun II – Terasa Briza– Braseria Delfinu

Plaja curata, linia **tarmului cu alge, alge în apă**

JUPITER

Jupiter I– Braseria Delfinu(inclusiv) – Statia pompare Bar Paradis

Plaja curata, linia **tarmului cu alge, alge în apă**

Jupiter II– Hotel Hercules – Hotel Olympic

Plaja curata, linia **tarmului cu alge, alge în apă**

Jupiter III – Hotel Meteor

Plaja curata, linia **tarmului cu alge, alge în apă**

Jupiter IV–Hotel Capitol – Hotel California

Plaja curata, linia **tarmului cu alge, alge în apă**

CAP AURORA

Cap Aurora I –Hotel California(inclusiv) – Hotel AGAT

Plaja curata, linia **tarmului cu alge, alge în apă**

Cap Aurora II – Hotel AGAT – Hotel Onix inclusiv

Plaja curata, linia **tarmului cu alge, alge în apă**

Cap Aurora III –Hotel Onix–Restaurant Pescaresc

Plaja curata, linia **tarmului cu alge, alge în apă**

VENUS

Venus 1. 1–Restaurant Pescaresc–Restaurant Calipso

Plaja curata, linia **tarmului cu alge, alge în apă**

Venus I 1.2 – Hotel Carmen

Plaja curata, linia **tarmului cu alge, alge în apă**

Venus II – Hotel Afrodita - PERLA VENUSULUI

Plaja curata, linia **tarmului cu alge, alge în apă**

Cordon Venus–Saturn –PERLA VENUSULUI – SATURN

Plaja curata, linia **tarmului cu alge, alge în apă**

SATURN

Saturn I – Hotel Sirena, Hotel Hora, Hotel Cerna, Hotel Aida, Hotel Cleopatra

plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă..

Saturn II – Hotel Diana

plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă.

MANGALIA

plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă.

2 MAI

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă.

VAMA VECHE

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă.

Intocmit: Viorel Parpala

Ca urmare a monitorizarii plajelor litoralului Marii Negre, aflate in administrarea A.B.A.D-L, in perioada 20.06. – 03.07.2021, linia tarmului si apa marii (in zona de imbaiere) au prezentat urmatoarele aspecte:

- in prima parte a intervalului pe plajele aferente statiunilor Navodari – Mamaia – Constanta nu au fost semnalate fenomene de inflorire algala importante (doar în zona Constanța I și zona Ion Rațiu au fost prezente cantități de alge pe linia țărului și în apă) . In zona Eforie Sud - Tuzla - Costinesti au fost prezente alge în special in apă.
- in zona de sud a litoralului fenomenul de inflorire s-a manifestat aproape in toate statiunile (Olimp, Neptun, Jupiter, Cap Aurora, Venus, Saturn, Mangalia, 2 Mai si Vama Veche).

In ultima parte a intervalului apa marii si linia tarmului au fost curate, exceptie facand statiunile Eforie Sud, Tuzla și Costinești unde in apa a fost semnalata prezenta algelor, precum și stațiunile Olimp, Neptun, Jupiter, Cap Aurora, Venus, Saturn, Mangalia, 2 Mai si Vama Veche unde a fost semnalata prezenta algelor atât în apă, cât și pe țăr.

A.B.A.D-L a desfasurat activitati zilnice, pe timpul noptii de igienizare a zonelor necontractate si a liniei tarmului cu echipe de muncitori, utilaje si mijloace de transport, in intervalul mentionat fiind evacuata o cantitate de aproximativ 1440 to de alge si 24 to de scoica.

Și in zilele urmatoare se va interveni cu utilaje, mijloace de transport si muncitori pentru curatarea liniei tarmului.

Analize bacteriologice

DIRECȚIA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ A JUDEȚULUI CONSTANTA (DSPJ)

<https://dspct.ro/monitorizarea-calitatii-apei-de-imbaiere-in-sezonul-estival/>

În săptămâna **20-24.06.2022** s-au recoltat 19 probe bacteriologice de apă de mare din 19 puncte de recoltă din zona Corbu - Năvodari - Mamaia - Constanța, precum și 8 probe bacteriologice de apă de mare din 8 puncte de recoltă din zona Eforie Nord - Eforie Sud - Costinești.

Rezultatele analizelor efectuate din probele de apă de mare sunt prezentate în continuare.

Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	Excelent <250 Bună 250 - 500 Satisfăcătoare >500	Excelent <100 Bună 100 - 200 Satisfăcătoare >200
Corbu	1	2
Vadu	1	1

Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	Excelent <250 Bună 250 - 500 Satisfăcătoare >500	Excelent <100 Bună 100 - 200 Satisfăcătoare >200
Navodari I Tabara Delfin	1	1
Navodari II Hanul Piratilor	1	1
Navodari III – zona I Camping Marina Surf	1	4
Navodari III – zona II Perla Majestic	1	2
Navodari IV – zona I Popas III Mamaia	1	2
Navodari IV – zona II Camping Pescaresc	1	1

Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	Excelent <250 Bună 250 - 500 Satisfăcătoare >500	Excelent <100 Bună 100 - 200 Satisfăcătoare >200
Mamaia I – zona 1 Tabara Turist	1	3
Mamaia I – zona 2 Enigma	1	1
Mamaia II Estival	1	2
Mamaia III Vega	1	3
Mamaia IV Rex	1	1
Mamaia V Castel	1	1
Mamaia VI Cazino	1	1
Mamaia VII Perla	1	9
Mamaia VIII Aurora	1	12
Constanta I Delfinariu	1	7
Constanta II Modern	1	4

Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	Excelent <250 Bună 250 - 500 Satisfăcătoare >500	Excelent <100 Bună 100 -200 Satisfăcătoare >200
Eforie Nord I Zona Debarcader	1	10
Eforie Nord II Zona Belona	15	7
Cordon Eforie I Tabara Azur	143	1
Cordon Eforie II Luminita	1	1
Eforie Sud I Splendid	1	2
Eforie Sud II Cazino	15	7
Costinesti I Pescarie	15	1
Costinesti II Forum	1	1

Condiții posibile în următoarea perioadă

În perioada 4-10 iulie, vremea va fi caldă cu temperaturi maxime ale aerului în timpul zilei ce pot atinge 30-31°C și minime în timpul nopții de 20°C. (<https://www.vremea.ro/>).

Starea de agitație marină prognozată pentru perioada 4-7 iulie, se va încadra în gradul de agitație 1-2, cu înălțimi maxime ale valului de până la 0,5m din sector estic și sud-estic.