

**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 14-27.06.2021**

**Caracterizarea parametrilor fizico-chimici și biologici**

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

**Evoluția și prognoza condițiilor hidrometeorologice (*Elena Vlasceanu*)**

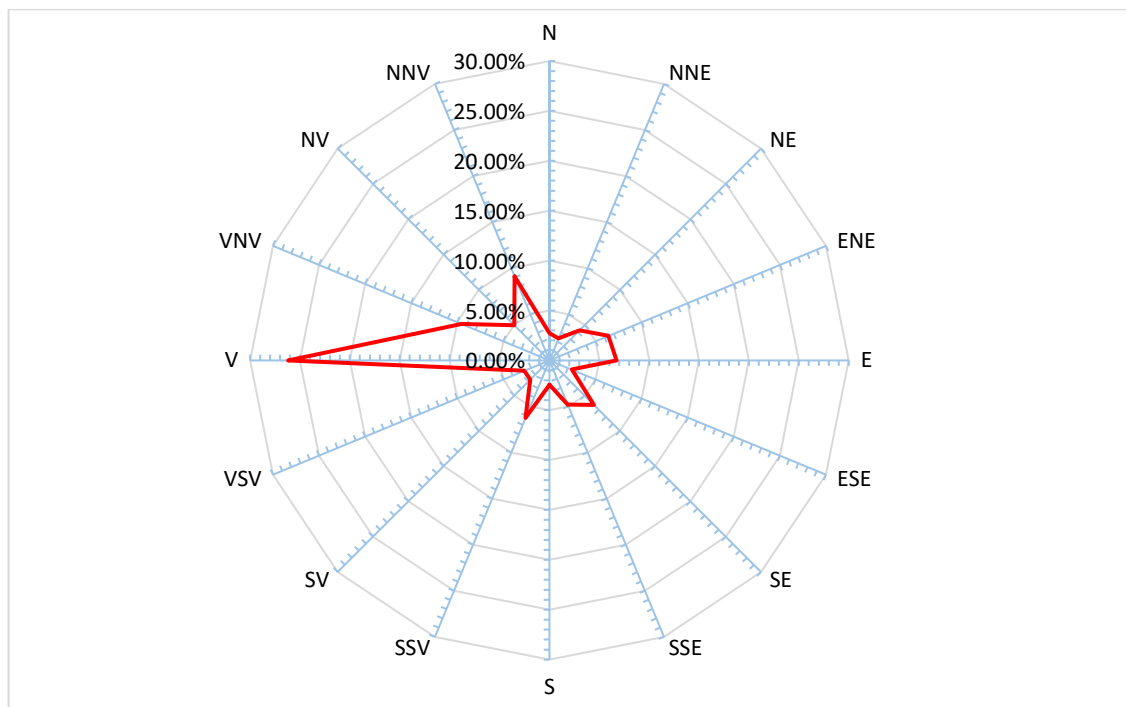
Perioada 14-27.06.2021 s-a caracterizat printr-o instabilitate atmosferică accentuată în prima parte a acestui interval, ploi cu caracter torențial și precipitații ce au depășit în unele zone 40 l/m<sup>2</sup>, înnorări accentuate și furtuni de scurtă durată, cu descărcări electrice și intensificări 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.

**Nebulozitatea sau gradul de acoperire cu nori** s-a manifestat în cea mai mare parte a acestui interval conform datelor furnizate de [www.wunderground.com](http://www.wunderground.com).

**Temperatura aerului** în această perioadă s-a încadrat între 12,2°C – 33,6°C, cu o temperatură medie de 21,4°C conform <https://www.wunderground.com/> (stația meteo Faleză Nord FZ26, ID: ICONSTAN6, coordonate 44.174° N, 28.659° E). Valorile minime s-au înregistrat în data de 14.06 în intervalul orar 05:00 – 07:00, valorile maxime s-au înregistrat în data de 24.06 în cursul după amiezii.

**Vântul**, a prezentat o viteză medie de 2.69 m/s, cu un maximum de 9,72 m/s din direcția V, în data de 26.06.2021 (05:49) cu intensificări în rafală de până la 15,7 m/s. Statistic, dintr-un total de N=3967 date disponibile, direcțiile predominante ale vântului, pentru această perioadă, au avut o frecvență de apariție din sector vestic astfel: ~26,19 % din V, ~9,55% din VNV, de ~9,1 % din NNV și de ~6,37% din E (Figura 1).

Datele de vânt (direcție și viteză, înregistrate la o altitudine de 15 m, au fost obținute de pe situl <https://www.wunderground.com/>, stația Faleză Nord).



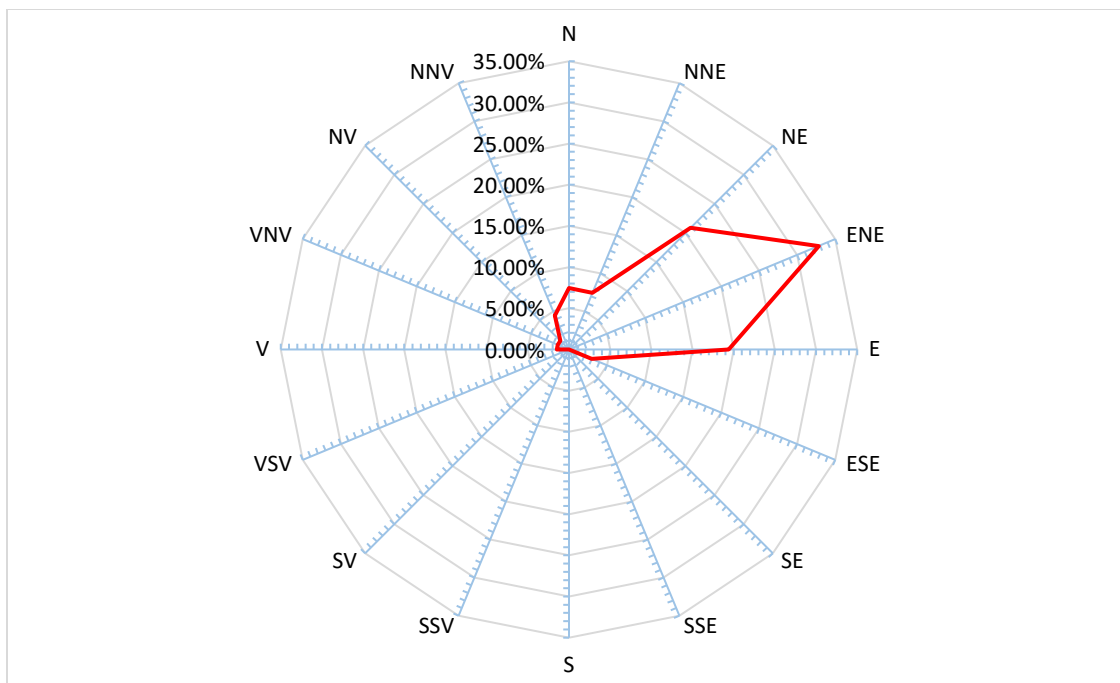
**Figura 1. Direcția predominantă a vântului în perioada 14-27.06.2021**

**Valurile** în zona Constanța au depășit 1,00 m, atingând o înălțime maximă de 1,2 m, din direcția ENE, în data de 18 iunie, în jurul orei 18:00. Gradul de agitație marină s-a situat între 0 și 3, cu o frecvență de 34,29 % gradul 0-1 (înălțimi ale valurilor cuprinse între 0-0,1m), 65,71 % gradul 2-3 (înălțimi ale valurilor cuprinse între 0,1m -1,25m). Valurile de vânt au avut o frecvență de apariție de ~77,08% restul reprezentând situații de calm (12,5%) și valuri de hulă (10,42%).

**Direcțiile de propagare** a valurilor s-au manifestat preponderent din sector nord-estic cu o frecvență de apariție de 32,84 % din direcția **ENE**, 20,90% din **NE**, 19,40 % din **E** și 7,46 % din **NE**. (figura 2)

**Nivelul mării** măsurat la maregraful OTT din Dana 0 a portului Constanța, s-a manifestat prin oscilații de nivel cuprinse între 31 și 53 cm, cu o valoare medie a intervalului de 37,88 cm.

Observațiile de valuri sunt realizate de către INCDM "Grigore Antipa" în zona Farului Genovez (44°10'19"N și 28°39'52"E), situat în apropierea Portului Constanța, unde adâncimea maximă a apei marine este de aproximativ 8 m. Observațiile se realizează zilnic, la trei termene orare: 08, 13 și 18. De asemenea au fost luate în considerare date furnizate de modelul de prognoză oceanografică iSWIM (<http://iswim.rmri.ro>).



**Fig. 2. Direcția predominantă de propagare a valurilor în perioada 14-27.06.2021**

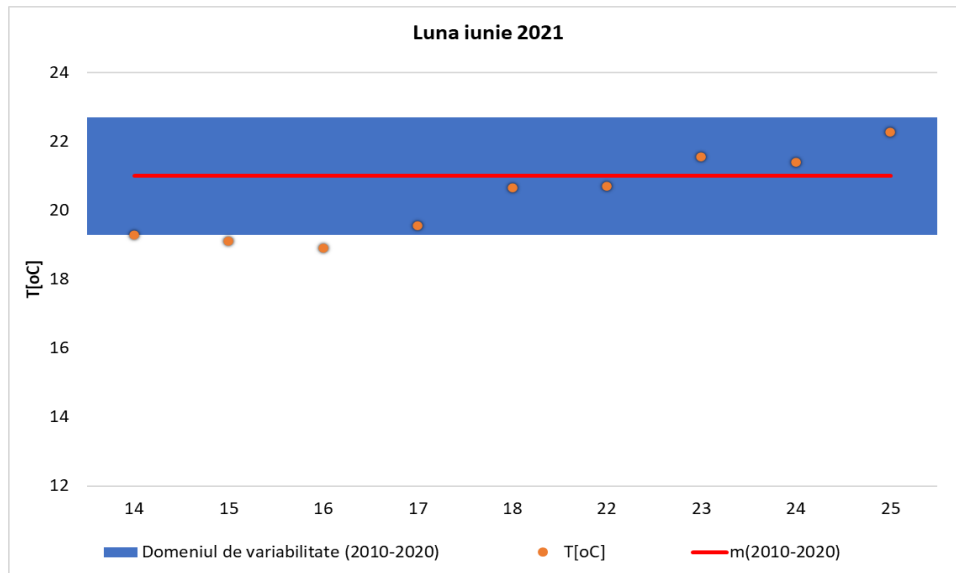
### **Parametri fizico-chimici (*Luminita Lazar, Diana Danilov*)**

În perioada 14-27.06.2021, 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:**

- 18,90 – 22,27 °C (media 20,38 °C) la Mamaia - Cazino;

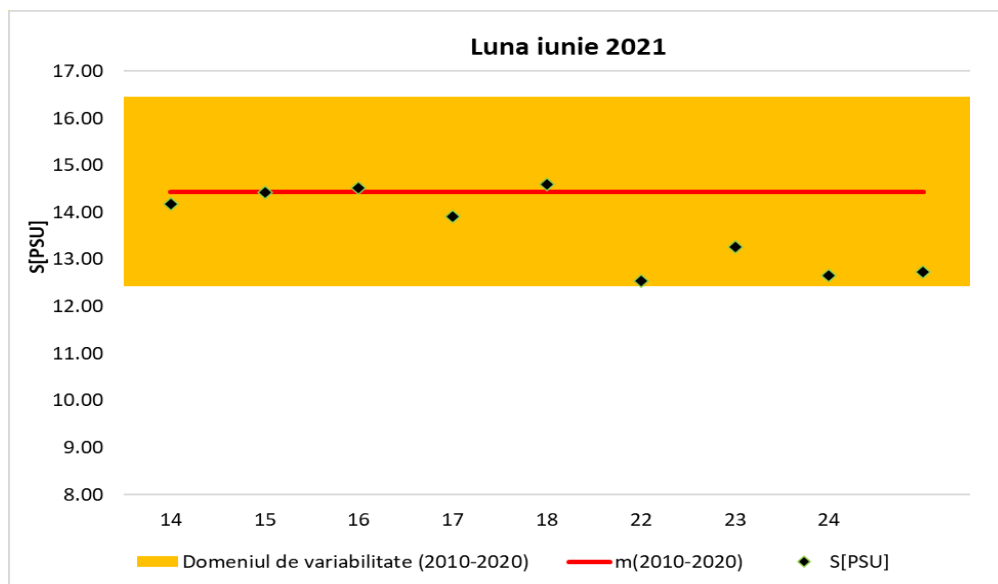
Temperatura apei mării s-a situat, în general, în domeniul de variabilitate caracteristic perioadei 2010-2020. În perioada analizată s-au observat abateri de la media lunară multianuală a intervalului 2010-2020 cuprinse între -2,10 °C (16 iunie) și +1,27 °C (25 iunie) (Fig.3).



**Fig.3 – Temperatura apei Mării Negre în intervalul 14.06 – 25.06.2021, Cazino Mamaia**

**Salinitatea:**

- 12,55 – 14,60 psu (media 13,65 psu) la Mamaia – Cazino;  
 Salinitatea mării s-a încadrat în domeniul de variabilitate caracteristic perioadei 2010-2020. Astfel, abaterile de la media lunară multianuală au variat între +0,16 psu și - 1,89 psu (Fig. 4).

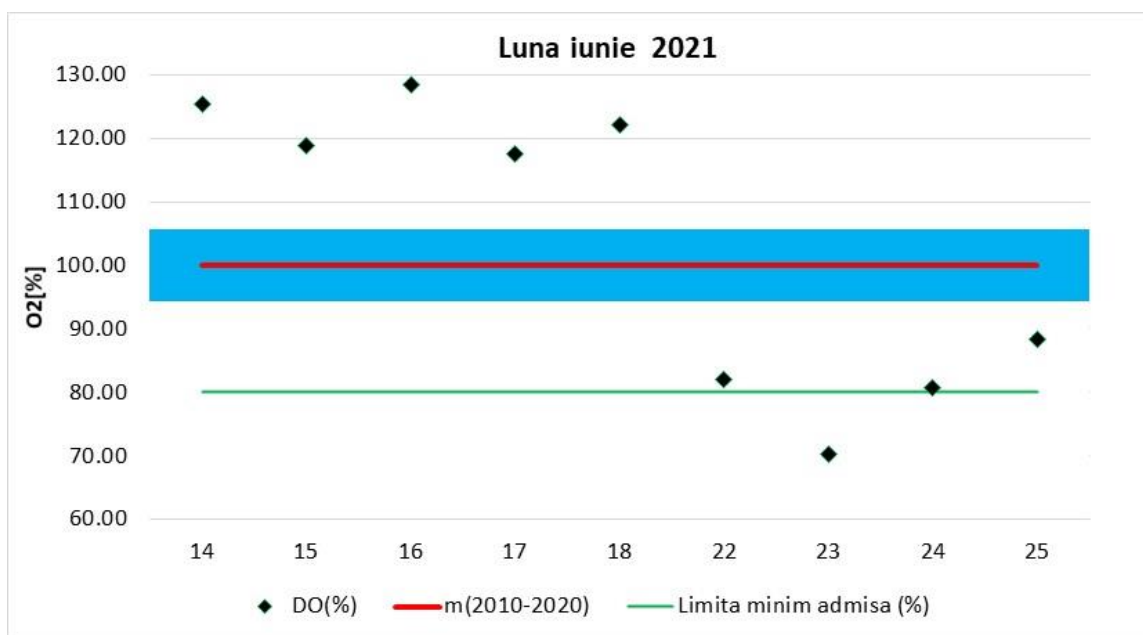


**Fig. 4 – Salinitatea apei Mării Negre în intervalul 14.06 – 25.06.2021, Cazino Mamaia**

### Oxigen dizolvat:

- 4,05 – 7,67 cm<sup>3</sup>/L la Mamaia – Cazino (media 6,03 cm<sup>3</sup>/L);
- 70,2 – 128,5 % la Mamaia – Cazino (media 103,7 %);

Conținutul în oxigen dizolvat a oscilat direct proporțional cu temperatura apei ( $r = -0,83$ ), fiind în afara limitelor de variație ale variabilității lunare multianuale (2010-2020). Valoarea în 23 iunie nu s-a încadrat în limita minim admisă de legislația națională, respectiv 80 % (Ord.161/2006)(Fig.5).

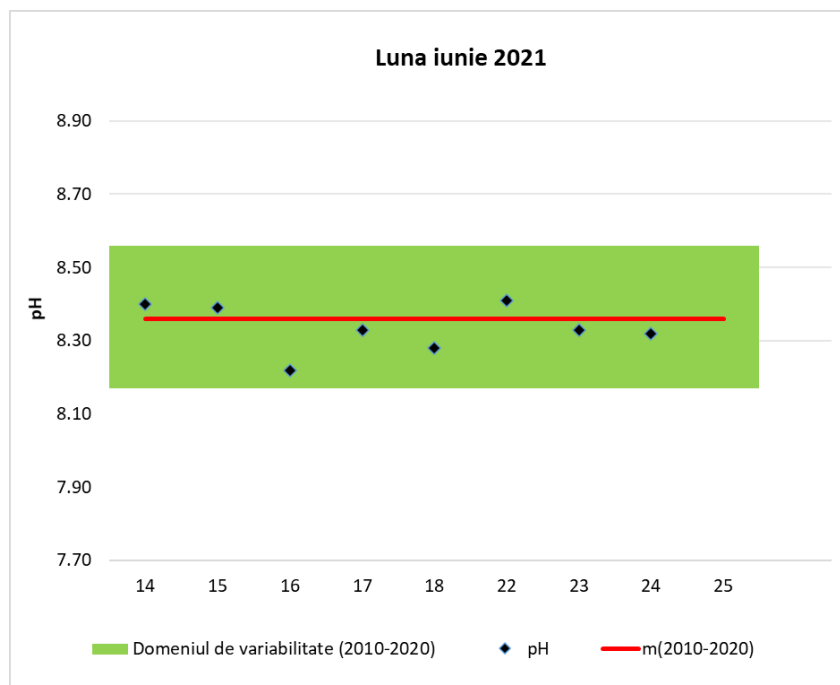


**Fig.5 - Saturația în oxigen dizolvat a apei Mării Negre în 14.06 - 25.06.2021, Cazino Mamaia**

### pH :

- 8,22 – 8,44 la Mamaia –Cazino (media 8,35);

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 14.06 – 25.06.2021, Cazino Mamaia**

### **Hidrocarburi petroliere totale (*Valentina Coatu, Diana Danilov*)**

Conținutul în hidrocarburi petroliere totale determinat în probele de apă din stația de monitorizare permanentă Cazino Mamaia a variat între 7,08  $\mu\text{g/L}$  și 53,04  $\mu\text{g/L}$ , 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 în continuare o dezvoltare abundentă în ultimele două săptămâni, dar mai redusă comparativ cu prima jumătate a lunii iunie, abundența totală variind între  $0,85 \cdot 10^6$  cel/L și  $2,56 \cdot 10^6$  cel/L. În prima săptămână, fitoplanctonul a fost dominat de diatomee (53%-70% din total), densitatea maximă fiind atinsă de *Chaetoceros socialis* ( $0,71 \cdot 10^6$  cel/L, 17 iunie). În cea de-a doua săptămână, s-a menținut dominanța speciei de diatomee *C. socialis*, care a atins valoarea maximă pe 22 iunie ( $0,95 \cdot 10^6$  cel/L). Concomitent cu dezvoltarea diatomeelor din această perioadă se observă și dezvoltarea cianobacteriilor (*Pseudanabaena limnetica*, maxim  $0,76 \cdot 10^6$  cel/L – 24 iunie și *Anabaena* sp., maxim  $0,32 \cdot 10^6$  cel/L – 17 iunie) care, pe 24 iunie, devin dominante (cu 60% din total) în comunitatea fitoplanctonică.

## Informare privind starea plajelor

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

**Informare asupra stării plajelor în data de  
29.06.2021**

### 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 - Galion Corabie- 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 cu alge.

### CONSTANTA

**Constanta I – Zona FIN CO GERO**

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

**Zona Ion Ratiu**

Plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

**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 cu alge .

**EFORIE NORD****Eforie Nord I - Complex Steaua de Mare–Port Belona**

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

**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 dara de alge, apa cu alge.

**Eforie Sud II - Dig Popovici – Dig Capul Turcului**

Plaja curata, linia tarmului dara de alge, apa cu alge.

**Eforie Sud III - Dig Capul Turcului – Piscul Vulturului**

Organizare de santier.

**TUZLA****Tuzla I-Punct Pescaresc- Sector 3**

Plaja curata ,linia tarmului dara de alge, apa cu alge. .

**Tuzla II –Sector 4-Far Tuzla**

Plaja curata , linia tarmului dara de alge,apa cu alge.

**COSTINESTI**

Zona OBELISC apa curata ,linia tarmului curata.

**Costinesti I – Zona Pescarie – str. Marii**

Plaja curata, linia tarmului cu alge, apa cu alge.

**Costinesti II – str. Marii – Hotel Forum**

Plaja curata,linia tarmului dara de alge, apa cu alge.

**OLIMP****Olimp I - zona Cherhana – zona Piscina Oltenia**

plaja curata, linia tarmului cordon de alge , apa cu alge.

**OlimpII–Piscina Oltenia–zona bufet Poliedral**



plaja curata, linia tarmului cordon de alge, apa cu alge.

**Olimp III– bufet Poliedral – zona O Protocol**

plaja curata, linia tarmului cordon de alge, apa cu alge.

**Neptun I–Zona O Protocol –Terasa Briza**

plaja curata, linia tarmului cordon de alge, apa cu alge.

**Neptun II – Terasa Briza– Braseria Delfinu**

plaja curata, linia tarmului cordoen de al, apa cu alge.

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

**Operator DELTA AURORA**

plaja curata, linia tarmului , apa cu alge.

**Jupiter II– Hotel Hercule**

plaja curata, linia tarmului cordon de alge, apa cu alge.

**Jupiter III –**

plaja curata, linia tarmului cordon de alge, apa cu alge.

**Jupiter IV–Hotel Capitol – Hotel California**

plaja curata, linia tarmului cordon de alge, apa cu alge .

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

plaja curata, linia tarmului cordon de alge , apa cu alge.

**Cap Aurora II – Hotel AGAT – Hotel Onix inclusiv**

plaja curata, linia tarmului cordon de alge, apa cu alge.

**Cap Aurora III –Hotel Onix–Restaurant Pescaresc**

plaja curata, linia tarmului cordon de alge, apa cu alge.

## VENUS

**Venus 1. 1–Restaurant Pescaresc–Restaurant Calipso**

plaja curata, linia tarmului cordon de alge, apa cu alge.

**Venus I 1.2 – Hotel Carmen**

plaja curata, linia tarmului ,cordon de alge apa cu alge.

**Venus II – Hotel Silvia – Bufet Adriana inclusiv – PERLA VENUSULUI** plaja curata,

linia tarmului cordon de alge, apa cu alge.

## PERLA VENUSULUI

plaja curata, linia tarmului cordon de alge, apa cu alge.

**Cordon Venus–Saturn I–PERLA VENUSULUI – izvor termal**

plaja curata, linia tarmului cordon de alge, apa cu alge.

**Cordon Venus – Saturn II – izvor termal – SATURN**

plaja curata, linia tarmului cordon de alge, apa cu alge.

## SATURN

**Sc ADRAS I**

plaja curata, linia tarmului cordon de alge, apa cu alge.

**S.C.Adras II**

plaja curata, linia tarmului cordon de alge, apa cu alge.  
**S.C. VIRTUS S.A.**  
plaja curata, linia tarmului cordon de alge, apa cu alge.

## **MANGALIA**

plaja curata, linia tarmului cordon de alge, apa cu alge.

## **2 MAI**

**dig sud port Mangalia – pescarie**

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

## **VAMA VECHE**

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

**Intocmit: GACHE V.**

Ca urmare a monitorizarii plajelor litoralului Marii Negre, aflate in administrarea A.B.A.D-L, in perioada 14.06. – 27.06.2021, 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. In zona Eforie Sud - Costinesti au fost prezente alge pe mal si in apa in special in zona Eforie Sud – Capul Turcului si Costinesti..
- in zona de sud a litoralului fenomenul de inflorire s-a manifestat aproape in toate statiunile (Olimp, Jupiter, Cap Aurora, Venus, Saturn, Mangalia si Vama Veche).

In ultima parte a intervalului apa marii si linia tarmului au fost curate, exceptie facand statiunile Eforie Sud, Mangalia, 2 Mai si Vama Veche unde in apa a fost semnalata prezenta algelor.

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 4500 to de alge, 5 to deșeuri si 525 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)

În săptămâna **14-18.06.2021** s-au recoltat 19 probe bacteriologice de apă de mare din 19 puncte de recoltă din zona Năvodari - Mamaia - Constanța, precum și 8 probe bacteriologice de apă de mare din 8 puncte de recoltă din zona Eforie Nord - Eforie Sud - Costinești.

Vă înaintăm rezultatele analizelor efectuate din probele de apă de mare.

Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	<b>Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare &gt;500</b>	<b>Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare &gt;200</b>
Corbu	15	3
Vadu	15	7

Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	<b>Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare &gt;500</b>	<b>Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare &gt;200</b>
Navodari I Tabara Delfin	1	1
Navodari II Hanul Piratilor	1	4
Navodari III – zona I Camping Marina Surf	15	1
Navodari III – zona II Perla Majestic	1	3
Navodari IV – zona I Popas III Mamaia	15	9
Navodari IV – zona II Camping Pescaresc	1	2

Felul sursei și locul recoltării	<b>E. coli / 100 ml</b>	<b>Enterococ/ 100 ml</b>
	<b>Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare &gt;500</b>	<b>Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare &gt;200</b>
Mamaia I – zona 1 Tabara Turist	30	5
Mamaia I – zona 2 Enigma	15	13
Mamaia II Estival	15	12
Mamaia III Vega	77	14
Mamaia IV Rex	15	14
Mamaia V Castel	1	4
Mamaia VI Cazino	110	120
Mamaia VII Perla	1	1
Mamaia VIII Aurora	1	5
Constanta I Delfinariu	1	2
Constanta II Modern	1	3

Felul sursei și locul recoltării	<b>E. coli / 100 ml</b>	<b>Enterococ/ 100 ml</b>
	<b>Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare &gt;500</b>	<b>Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare &gt;200</b>
Eforie Nord I Zona Debarcader	1	2
Eforie Nord II Zona Belona	1	1
Cordon Eforie I Tabara Azur	1	1
Cordon Eforie II Luminita	15	1
Eforie Sud I Splendid	61	47
Eforie Sud II Cazino	30	41
Costinesti I Pescarie	1	1
Costinesti II Forum	15	1

În săptămâna **21-25.06.2021** s-au recoltat 23 probe bacteriologice de apă de mare din zona Mangalia – Olimp, Neptun, Jupiter, Cap Aurora, Venus, Saturn, Mangalia, 2 Mai, Vama Veche.

Vă înaintăm rezultatele analizelor efectuate din probele de apă de mare.

Felul sursei și locul recoltării	<b>E. coli / 100 ml</b>	<b>Enterococ/ 100 ml</b>
	<b>Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare &gt;500</b>	<b>Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare &gt;200</b>
Olimp I	15	1
Olimp II Zona 1	1	1
Olimp II Zona 2	457	1
Neptun I	1	1
Neptun II	1	1

Felul sursei și locul recoltării	<b>E. coli / 100 ml</b>	<b>Enterococ/ 100 ml</b>
	<b>Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare &gt;500</b>	<b>Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare &gt;200</b>
Jupiter 1	467	1
Jupiter 2	15	1
Jupiter 3	1	1
Jupiter 4	30	1
Cap Aurora 1	30	1
Cap Aurora 2	15	1
Cap Aurora 3	46	1
Venus I Zona 1	1	1
Venus I Zona 2	1	1
Venus II	1	1
Venus	1	1
Cordon Venus Saturn 1	1	1
Cordon Venus Saturn 2	1	1
Saturn I	1	1
Saturn II	1	1
Mangalia	1	1
2 Mai	1	1
Vama Veche	61	1

## Condiții posibile în următoarea perioadă

În perioada următoare, 28-30 iunie vremea va fi caniculară, cu discomfort termic accentuat, cu temperaturi ce pot depăși 30°C, cu instabilitate atmosferică temporară accentuată.

Starea de agitație marină prognozată pentru perioada 28-30 iunie, conform <http://iswim.rmri.ro> (Serviciu integrat pentru monitorizarea calității apei în baia Mamaia, administrat de INCDM “Grigore Antipa”) se va încadra în gradul de agitație marină 1-2, cu înălțimi maxime ale valului de până la 0,4 m din sector estic.