

**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 18-31.07.2022**

**Caracterizarea parametrilor fizico-chimici și biologici**

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

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

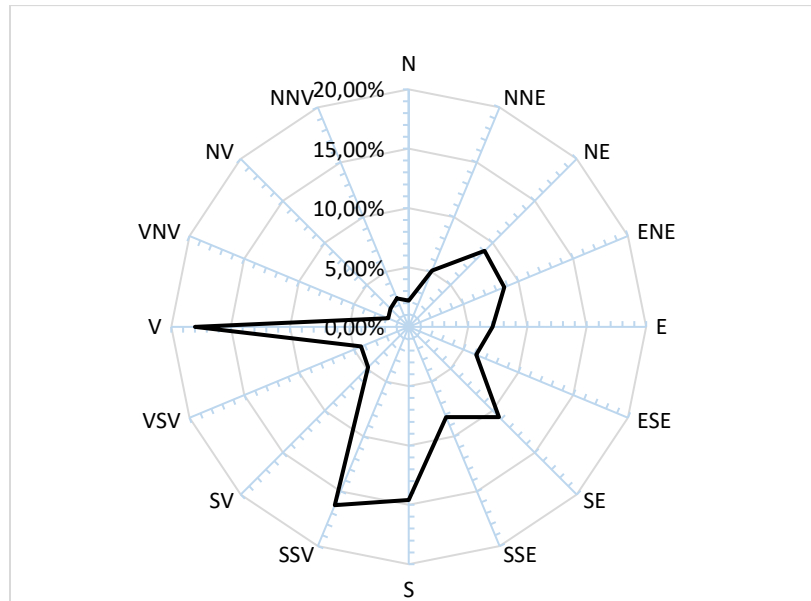
A doua jumătate a lunii iulie s-a caracterizat prin temperaturi ridicate și disconfort termic accentuat. Duminică, 31 iulie, instabilitatea atmosferică a fost ridicată în zona litorală, cu înnorări accentuate, ploi torențiale și valori termice mai ponderate. Datele de temperatura aerului, direcția și viteza vântului, pe baza cărora a fost întocmit acest buletin estival sunt înregistrate de stația meteo *Faleză Nord FZ26*, ID: *ICONSTAN6*, coordonate  $44.174^{\circ}$  N,  $28.659^{\circ}$  E și preluate de situl pentru prognoză meteorologică Weather Underground (<https://www.wunderground.com/>).

Condițiile atmosferice influențează în mod direct condițiile mediului marin, inducând modificarea suprafeței subiacente a mării. Datele specifice parametrilor de val, înălțimea semnificativă, perioada și direcția de propagare a valului, au fost înregistrate *in situ* cu geamandura *Spotter SofarOcean* din dotarea INCDM “Grigore Antipa”. Geamandura este poziționată în zona Mamaia, în dreptul izobatei de 13m (44.23495/28.65898), la o distanță de aproximativ 2 km de țărm.

**Temperatura aerului** în această perioadă s-a încadrat între **16,7°C – 30,1°C**, cu o medie de **24°C**. Valorile minime s-au înregistrat în data de 19 iulie, în primele ore ale dimineții. Valorile maxime s-au înregistrat în după-amiaza zilei de 22 iulie.

**Vântul**, a prezentat o viteză medie de 2,6 m/s, cu un maximum de 9,2 m/s (16,3 m/s la rafală) din direcția NNE și ENE, în 18 și 21 iulie. Statistic, dintr-un total

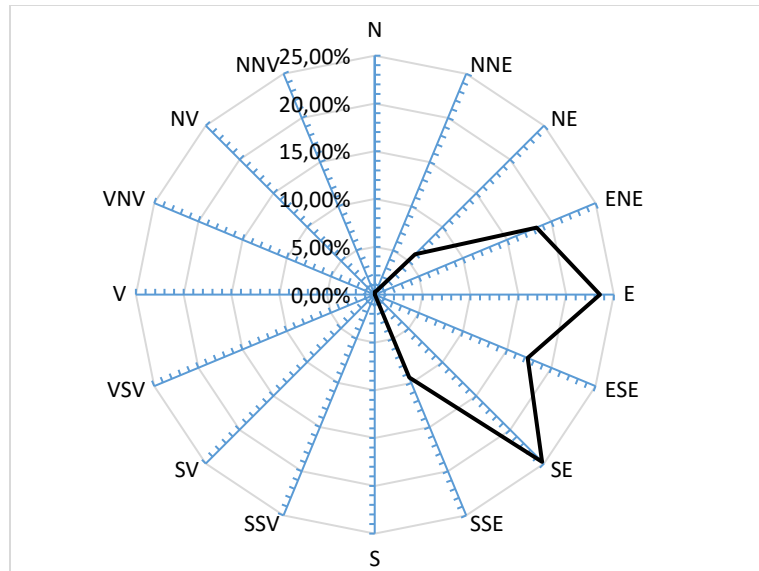
de N=3974 date disponibile, direcțiile predominante ale vântului pentru această perioadă, au avut o frecvență de apariție de aproximativ 18% din **V**, 16,25% din **SSV**, 14,58% din **S** și de 10,76% din **SE** (**Figura 1**).



**Fig. 1 Direcția predominantă a vântului în perioada 18-31.07.2022**

**Înălțimea semnificativă a valului** în zona Constanța Nord - Mamaia a depășit 1 m. Valoarea maximă înregistrată de geamandura *SofarOcean* a fost de 1,23 m, din direcția E, în dimineața zilei de 18 iulie. Gradul de agitație marină s-a situat între 0 și 3, preponderent gradul 2, cu o frecvență de 5,8% gradul 0-1 (valuri cu înălțimi cuprinse între 0-0,1m), **68,4% gradul 2**, (valuri cu înălțimi cuprinse între 0,1m - 0,5m) și 25,7% gradul 3 (valuri cu înălțimi între 0,5-1,25 m).

Direcția principală de propagare a valurilor s-a manifestat din sector estic, cu o frecvență de apariție de 24,74% din **SE**, 23,55% din **E**, 18,33% din **ENE** și 17,29% din **ESE** (**figura 2**).



**Fig. 2 Direcția predominantă de propagare a valurilor în perioada 18-31.07.2022**

**Oscilațiile nivelului mării** măsurate la maregraful din Dana Zero a portului Constanța au variat între 12 cm și 27 cm, cu o valoare medie a intervalului de 21 cm (în scădere cu 1,5 cm față de valoarea medie din prima jumătate a lunii).

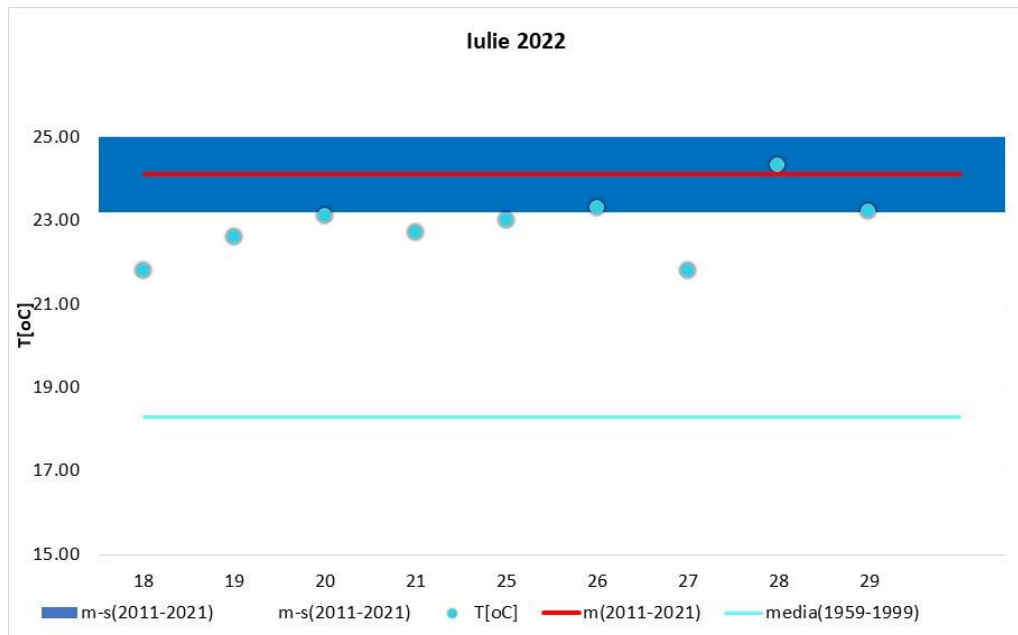
**Parametri fizico-chimici (*Luminita Lazar, Diana Danilov*)**

În perioada 18-31.07.2022, 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:**

- 21,8 – 24,3°C (media 22,9°C) la Cazino Mamaia;

Temperatura apei mării s-a situat, în general, sub domeniul de variabilitate caracteristic perioadei 2011-2021. Cu toate acestea, se observă faptul că abaterile de la media multianuală a lunii iunie (1959-1999) sunt cuprinse între +3,5°C și +6,0°C (Fig.3), temperatura apei mării înregistrând o tendință de creștere mai accentuată în ultimii ani.

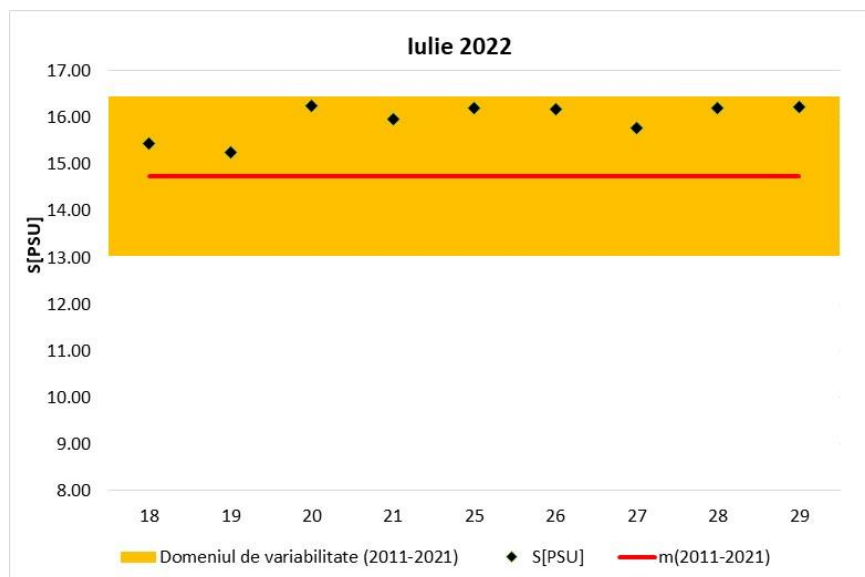


**Fig.3 – Temperatura apei Mării Negre în intervalul 18-29.07.2022, Cazino Mamaia**

**Salinitatea:**

- 15,24 – 16,24 PSU (media 15,94 PSU) la Cazino Mamaia;

Salinitatea mării s-a încadrat în domeniul de variabilitate caracteristic perioadei 2011-2021, fiind mai crescută decât media multianuală. Astfel, abaterile de la media lunară multianuală au variat între +0,50 PSU și +1,50 PSU (Fig. 4).

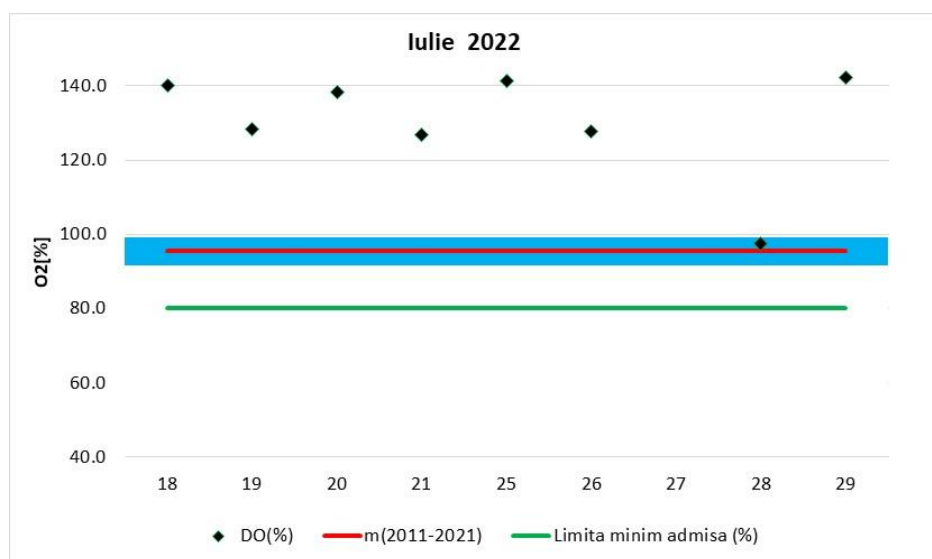


**Fig. 4 – Salinitatea apei Mării Negre în intervalul 18-29.07.2022, Cazino Mamaia**

**Oxygen dizolvat:**

- 5,46 – 9,80 cm<sup>3</sup>/L la Cazino Mamaia(media 7,46 cm<sup>3</sup>/L);
- 97,6 – 179,7% la Cazino Mamaia (media 135,8 %);

Pe fondul temperaturii apei ușor mai scăzute, saturația oxigenului dizolvat a oscilat, în limite foarte largi care au depășit domeniul variabilității lunare multianuale (2011-2021) încadrându-se în limita minim admisă de legislația națională, respectiv 80 % (Ord.161/2006)(Fig.5).

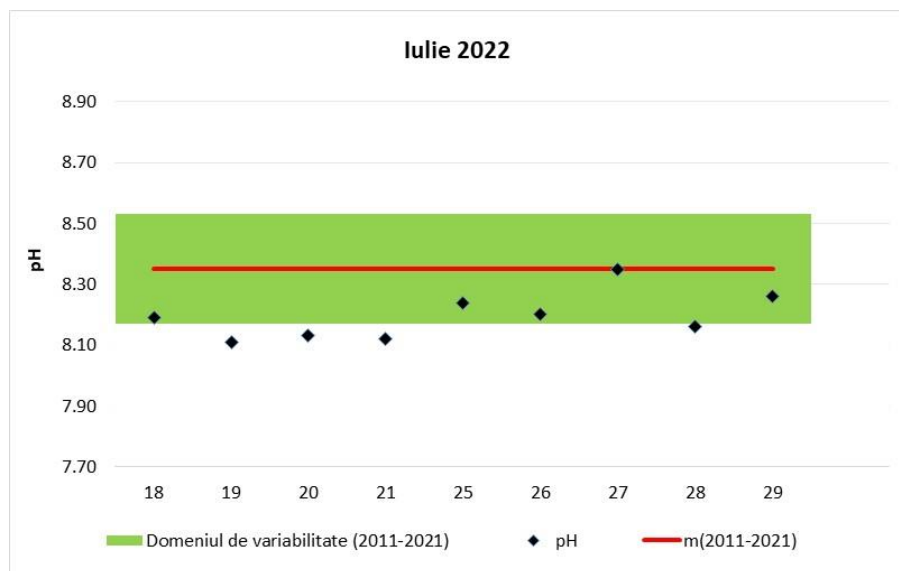


**Fig.5 – Saturația în oxigen dizolvat a apei Mării Negre în intervalul 18 - 29.07.2022, Cazino Mamaia**

## pH :

- 8,11-8,35 la Mamaia –Cazino (media 8,20);

În general valori normale, toate încadrându-se în limitele admise de Ord.161/2006, respectiv 6,5 – 9,0 (Fig.6).



**Fig.6 – pH-ul apei Mării Negre în intervalul 18-29.07.2022, 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 4,66  $\mu\text{g/L}$  și 7,45  $\mu\text{g/L}$ , 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 mai redusă comparativ cu perioada precedentă, abundența totală oscilând între  $66 \cdot 10^3$  cel/L și  $650 \cdot 10^3$  cel/L. Fitoplanctonul a înregistrat o diversitate ușor mai redusă comparativ cu perioada anterioară, identificându-se în total un număr de 64 de specii (*Dinoflagellata* – 24 specii, *Bacillariophyta* – 19 specii, *Cryptophyta* – 7 specii, *Chlorophyta* – 4 specii,

*Cyanobacteria* – 4 specii, *Chrysophyta* – 4 specii, *Euglenophyta* și *Xantophyta* – 1 specie).

În prima parte a acestei perioade comunitatea fitoplanctonică a fost dominată de euglenofite (*Eutreptia lanowii*,  $83 \cdot 10^3$  cel/L, 18 iulie), urmate de crisofite (*Emiliana huxleyi*,  $68 \cdot 10^3$  cel/L, 21 iulie) și cianobacterii (*Merismopedia glauca*,  $32 \cdot 10^3$  cel/L, 18 iulie).

În cea de-a doua parte, dominanța a fost preluată de cocolitoforidul *Emiliana huxleyi* ( $90 \cdot 10^3$  cel/L, pe 28 iulie). Alături de această specie, densități importante au mai înregistrat și euglenofitul *Eutreptia lanowii* ( $74 \cdot 10^3$  cel/L, 28 iulie), criptofitele *Plagioselmis prolunga* ( $64 \cdot 10^3$  cel/L, 28 iulie) și *Chroomonas caudata* ( $45 \cdot 10^3$  cel/L, 28 iulie), dar și dinoflagelatele *Protooperidinium quinquecorne* ( $79 \cdot 10^3$  cel/L, pe 28 iulie), *Gonyaulax spinifera* ( $39 \cdot 10^3$  cel/L, pe 28 iulie) și *Neoceratium furca* ( $35 \cdot 10^3$  cel/L, pe 28 iulie).

## Informare privind starea plajelor

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

**Informare asupra starii plajelor in perioada de 18-31.07.2022**

### **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 Olimpic**

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 18.07. – 31.07.2021, 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. In zona Eforie Nord au fost prezente alge în cantităţi mici 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 Nord și Eforie Sud unde in apa a fost semnalata prezenta algelor, Tuzla unde s-a semnalat prezenta algelor atât în apă cât și pe țărm în cantități mici, 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 țărm, în cantități apreciable.

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 2100 to de alge și 30 to deseuri.

**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 CONSTANȚA (DSPJ)

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

În săptămâna **18-22.07.2022** 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	15	1
Vadu	15	2

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	45	10
Navodari II Hanul Piratilor	15	1
Navodari III – zona I Camping Marina Surf	15	14
Navodari III – zona II Perla Majestic	15	15
Navodari IV – zona I Popas III Mamaia	30	10
Navodari IV – zona II Camping Pescaresc	15	10

Felul sursei și locul recoltării	<b>E. coli / 100 ml</b>	<b>Enterococ/ 100 ml</b>
	<b>Excelent &lt;250 Bună 250 - 500 Satisfăcătoare &gt;500</b>	<b>Excelent &lt;100 Bună 100 - 200 Satisfăcătoare &gt;200</b>
Mamaia I – zona 1 Tabara Turist	77	57
Mamaia I – zona 2 Enigma	209	46
Mamaia II Estival	161	46
Mamaia III Vega	249	57
Mamaia IV Rex	92	55
Mamaia V Castel	77	50
Mamaia VI Cazino	143	56
Mamaia VII Perla	108	43
Mamaia VIII Aurora	126	45
Constanta I Delfinariu	299	56
Constanta II Modern	127	57

Felul sursei și locul recoltării	<b>E. coli / 100 ml</b>	<b>Enterococ/ 100 ml</b>
	<b>Excelent &lt;250 Bună 250 - 500 Satisfăcătoare &gt;500</b>	<b>Excelent &lt;100 Bună 100 -200 Satisfăcătoare &gt;200</b>
Eforie Nord I Zona Debarcader	77	15
Eforie Nord II Zona Belona	61	10
Cordon Eforie I Tabara Azur	15	16
Cordon Eforie II Luminita	94	18
Eforie Sud I Splendid	15	1
Eforie Sud II Cazino	15	1
Costinesti I Pescarie	15	5
Costinesti II Forum	15	2

În săptămâna **25-29.07.2022** 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.

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

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	49
Olimp II Zona 1	228	27
Olimp II Zona 2	93	64
Neptun I	109	58
Neptun II	441	12

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	213	19
Jupiter 2	15	11
Jupiter 3	15	72
Jupiter 4	15	14
Cap Aurora 1	93	64
Cap Aurora 2	365	13
Cap Aurora 3	93	33
Venus I Zona 1	15	3
Venus I Zona 2	127	51
Venus II	30	9
Venus	362	140
Cordon Venus Saturn 1	30	66
Cordon Venus Saturn 2	61	100
Saturn I	76	12
Saturn II	15	10
Mangalia	93	46
2 Mai	30	8
Vama Veche	93	18

## Condiții posibile în următoarea perioadă

În perioada următoare, 1-7 august, temperaturile vor crește treptat, vremea devenind călduroasă, cu medii ale temperaturii maxime cuprinse între 28-31°C, minime între 18-22°C și vânt din sector Nordic (date furnizate de ECMWF, model MOS-ECMWF-EPS).

Starea de agitație marină prognozată pentru perioada 1-7 august, se va încadra în gradul de agitație marină 1-3, cu înălțimi maxime ale valului de 0,5m din sector Nordic (Model EWAM, rezoluție 5km- [www.windguru.cz](http://www.windguru.cz)).