

**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 29.08-11.09.2022**

Caracterizarea parametrilor fizico-chimici și biologici

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

Evolutia si prognoza conditiilor hidrometeorologice (*Elena Vlasceanu*)

Perioada începutului de toamnă (29.08-11.09.2022) s-a caracterizat din punct de vedere termic prin temperaturi ridicate, care au depășit frecvent 30°C, cu intensificări ale vântului și precipitații în a doua parte a intervalului. Datele de temperatura aerului, direcția și viteza vântului, au fost înregistrate la stațiile *Faleză Nord (FZ26, ID: ICONSTAN6, coordonate 44.174° N, 28.659° E)* și statia meteo Mihail Kogalniceanu (<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 **13,7°C – 30,6°C**, cu o medie de **21,8°C**. Valorile minime s-au înregistrat în data de 4 septembrie, în primele ore ale dimineții. Valorile maxime s-au înregistrat în după-amiaza zilei de 29 august.

Vântul, a prezentat o viteză medie de 3,4 m/s, atingând un maxim de 13,7 m/s (22,8 m/s la rafală) din direcția ENE în data 2 septembrie. Statistic, dintr-un total de N=3995 date disponibile, direcțiile predominante ale vântului pentru această perioadă, au avut o frecvență de apariție de aproximativ 14,8% din **ENE**, 12% din **SSV**, 11,2% din **NE**, și de 10,7% din **S** (**Figura 1**).

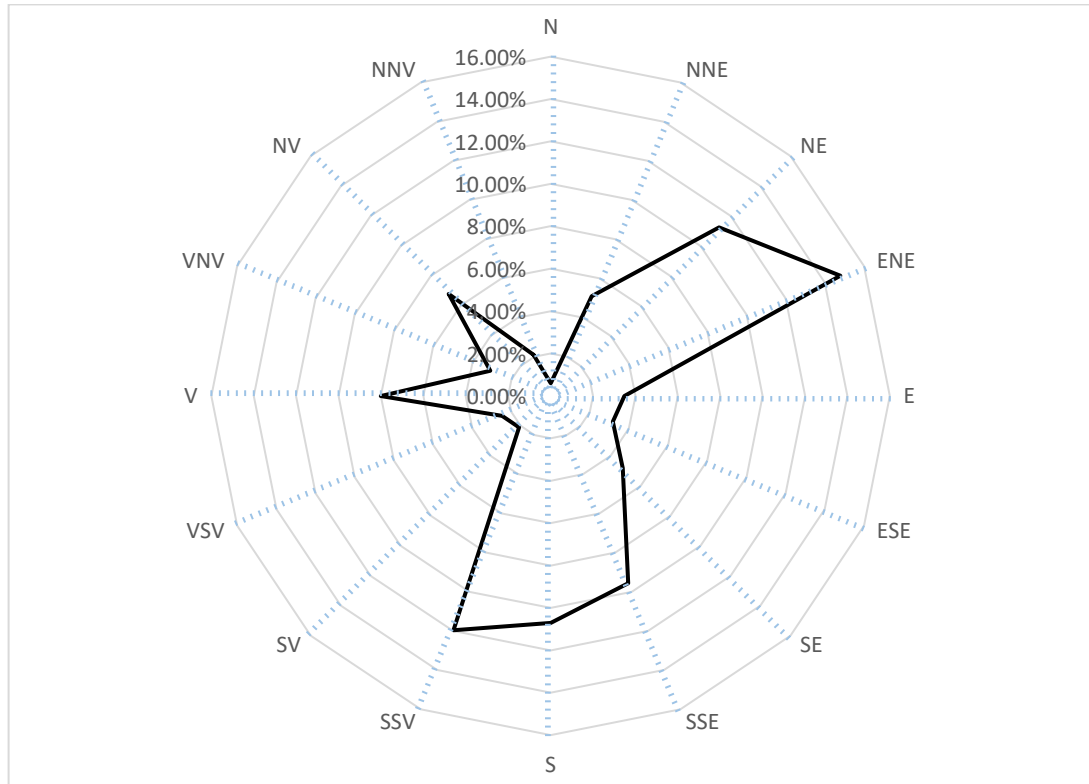


Fig. 1 Direcția predominantă a vântului în perioada 29.08-11.09.2022

Înălțimea semnificativă a valului în zona Constanța Nord - Mamaia a depășit 2 m. Valoarea maximă înregistrată de geamandura *SofarOcean* a fost de 2,48 m, din direcția E, în data de 2 septembrie, orele 18.

Gradul de agitație marină s-a situat între 0 și 4, preponderent gradele 2 și 3, cu o frecvență de 5,16% gradul 0-1 (valuri cu înălțimi cuprinse între 0-0,1m), 19,27% gradul 2, (valuri cu înălțimi cuprinse între 0,1m -0,5m), **60,92% gradul 3** (valuri cu înălțimi între 0,5-1,25 m) și 14,65% gradul 4 (valuri cu înălțimi mai mari de 1,25m).

Direcția principală de propagare a valurilor s-a manifestat din sector estic, cu o frecvență de apariție de 36% din **E**, 32% din **ESE**, 17% din **SE** și 10% **ENE** (**figura 2**).

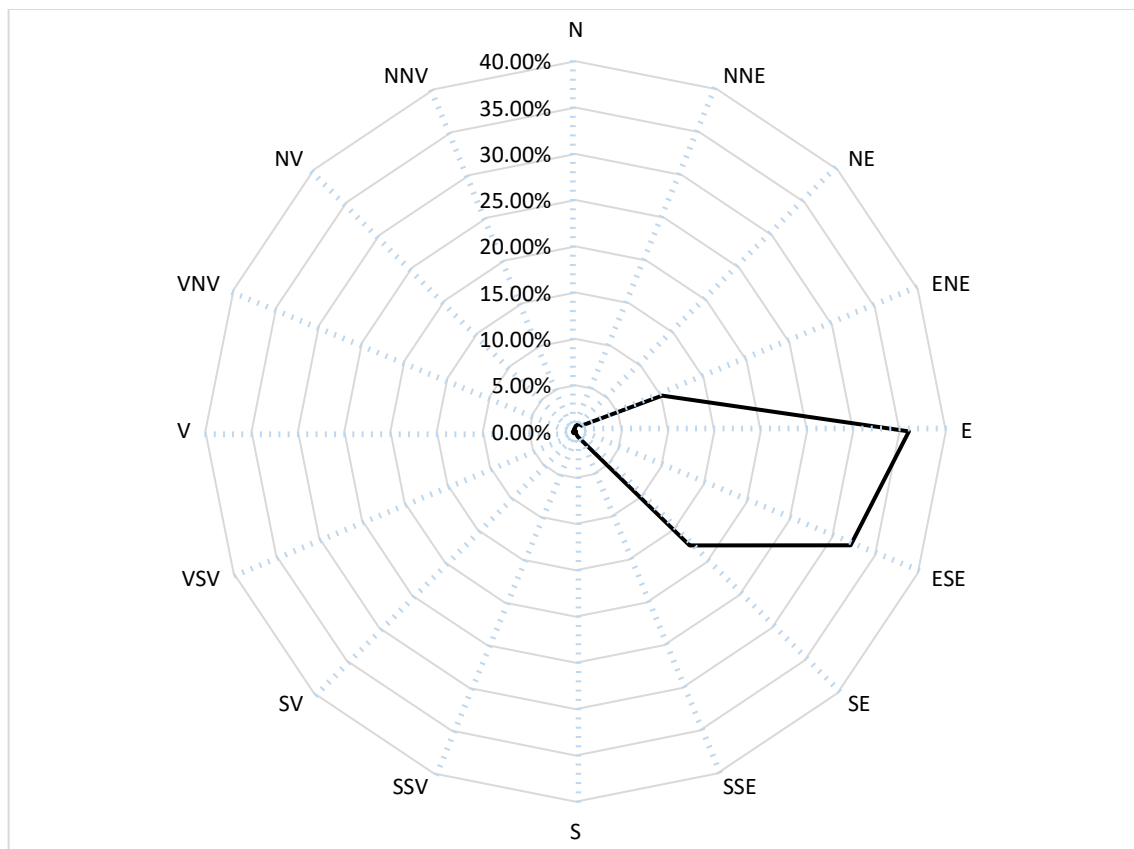


Fig. 2 Direcția predominantă de propagare a valurilor în perioada 29.08-11.09.2022

Oscilațiile nivelului mării măsurate la maregraful din Dana Zero a portului Constanța au variat între 10 cm și 33 cm, cu o valoare medie a intervalului de 22 cm.

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

În perioada 29.08. – 11.09.2022, în urma măsurărilor efectuate de INCDM Constanța zilnic/bisăptămânal în stația de monitorizare permanentă Casino 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:

- 22,5 – 26,2°C (media 24,4°C) la Cazino Mamaia;

Temperatura apei mării a fost, în prima parte a intervalului analizat, peste domeniul de variabilitate caracteristic perioadei 2011-2021. Abaterile de la media multianuală a lunii iunie (1959-1999) au fost cuprinse între +3,6°C și +6,0°C (Fig.3), înregistrând o tendință de creștere mai accentuată în ultimii ani.

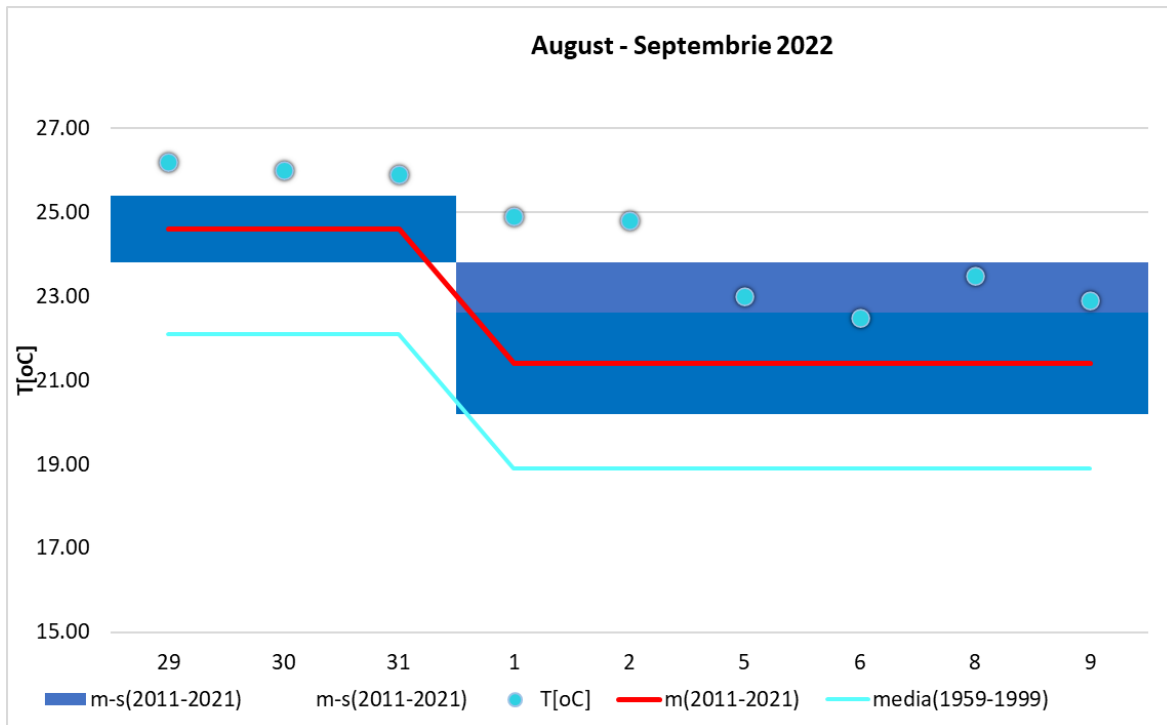


Fig.3 – Temperatura apei Mării Negre în intervalul 29.08.-09.09.2022, Cazino Mamaia

Salinitatea:

- 12,65 – 15,35 PSU (media 14,14 PSU) la Cazino Mamaia;

La începutul lunii septembrie, salinitatea mării a fost sub domeniul de variabilitate caracteristic perioadei 2011-2021, datorită regimului precipitațiilor. Astfel, abaterile de la media lunară multianuală au variat între -3,11 PSU și +0,08 PSU (Fig. 4).

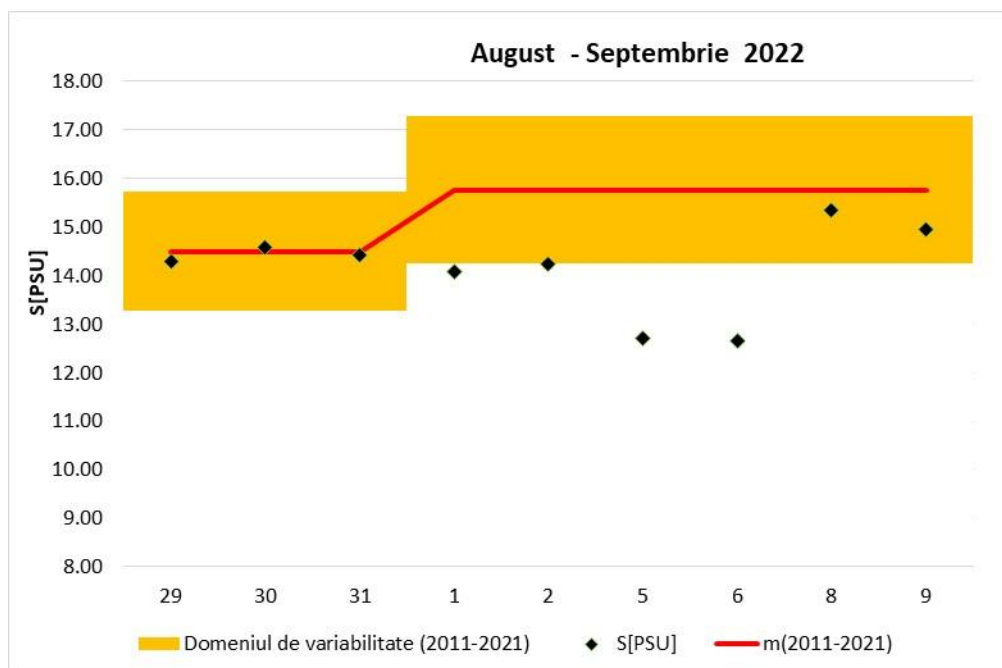


Fig. 4 – Salinitatea apei Mării Negre în intervalul 29.08.-09.09.2022, Cazino Mamaia

Oxygen dizolvat:

- 4,79 – 8,34 cm³/L la Cazino Mamaia(media 6,77 cm³/L);
- 88,2 – 160,4% la Cazino Mamaia (media 126,6%);

Saturația oxigenului dizolvat a oscilat, în limite foarte largi care, în general, au depășit domeniul variabilității lunare multianuale (2011-2021). Toate valorile măsurate au fost peste limita minim admisă de legislația națională (80%) (Ord.161/2006)(Fig.5).

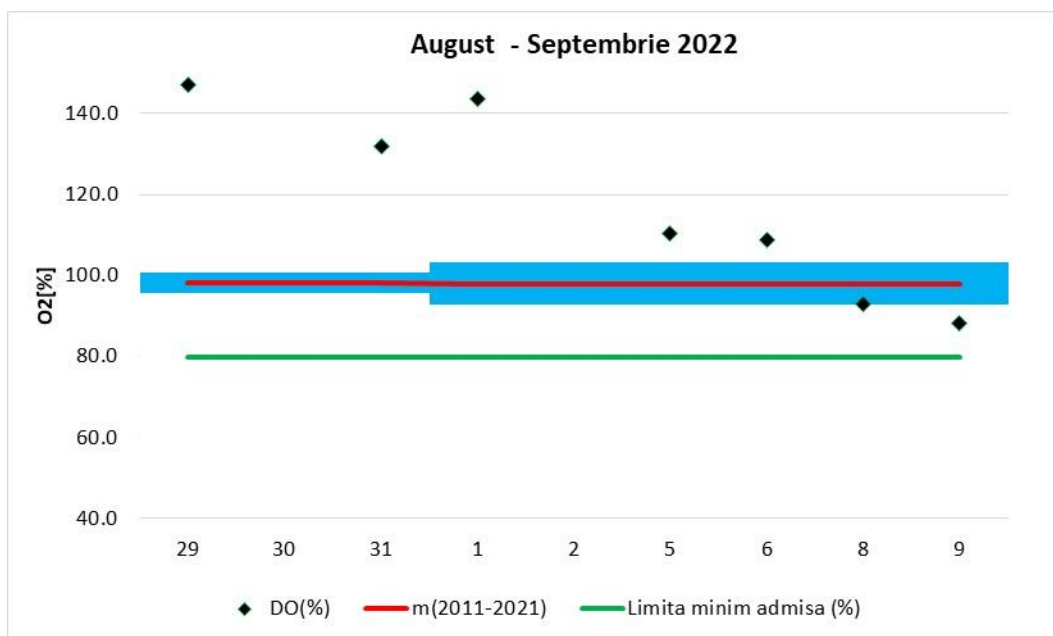


Fig.5 – Saturația în oxigen dizolvat a apei Mării Negre în intervalul 29.08.-09.09.2022, Cazino Mamaia

pH :

- 8,29-8,52 la Mamaia –Cazino (media 8,43);

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

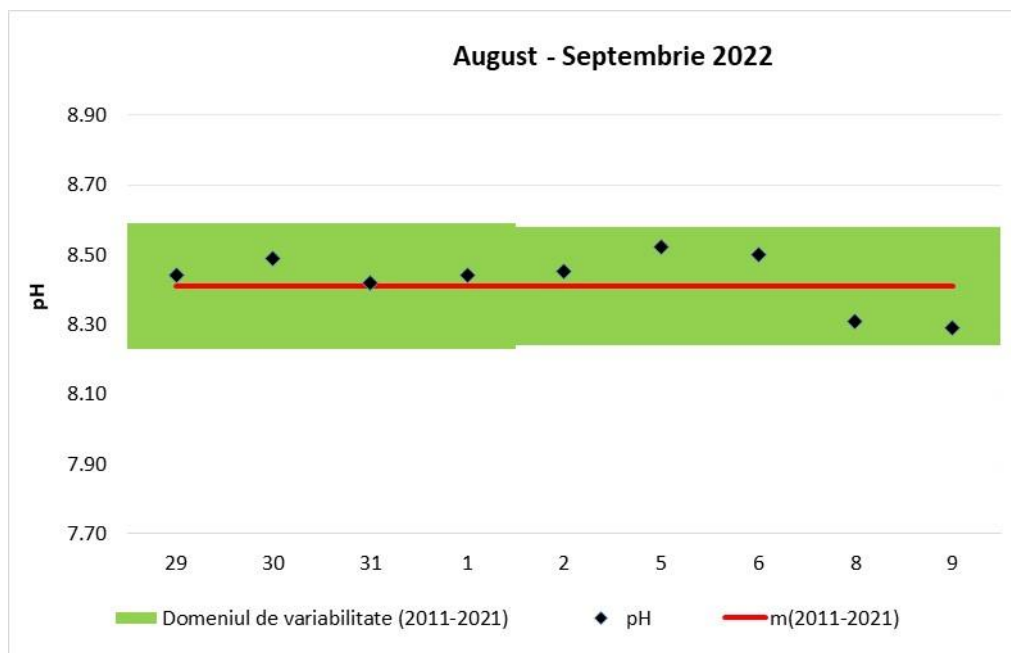


Fig.6 – pH-ul apei Mării Negre în intervalul 29.08.-09.09.2022, Cazino Mamaia

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 3,42 $\mu\text{g/L}$ și 3,75 $\mu\text{g/L}$, 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 abundentă comparativ cu perioada precedentă, abundența totală oscilând între $388 \cdot 10^3$ cel/L și $1351 \cdot 10^3$ cel/L.

Fitoplanctonul a înregistrat o diversitate mai mare comparativ cu perioada anterioară, identificându-se în total un număr de 50 de specii (*Dinoflagellata* – 20 specii, *Bacillariophyta* – 18 specii, *Cryptophyta* – 4 specii, *Chlorophyta* – 4 specii, *Cyanobacteria* – 2 specii, *Chrysophyta* – 1 specii, *Euglenophyta* - 1 specie).

În prima parte a acestei perioade, comunitatea fitoplanctonică a fost dominată de diatomee (*Nitzschia tenuirostris* – $132 \cdot 10^3$ cel/L și *Cyclotella caspia* - $104 \cdot 10^3$ cel/L,

pe 01 septembrie), urmate de criptofite (*Hillea fusiformis* - $96 \cdot 10^3$ cel/L, 01 septembrie) și dinoflagelate (*Protoperidinium brevipes* - $34 \cdot 10^3$ cel/L, *Gymnodinium wulffii* - $20 \cdot 10^3$ cel/L și *Prorocentrum minimum* - $19 \cdot 10^3$ cel/L pe 29 august).

În cea de-a doua parte a fost înregistrată o înflorire multispecifică de mică intensitate ($1351 \cdot 10^3$ cel/L, pe 05 septembrie). Diatomeele au reprezentat 86% din total, cele mai importante specii fiind *Cyclotella caspia* - $552 \cdot 10^3$ cel/L, *Nitzschia pungens* v. *atlantica* - $466 \cdot 10^3$ cel/L și *Chaetoceros thronsdensei* - $96 \cdot 10^3$ cel/L.

Informare privind starea plajelor

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

Informare asupra starii plajelor din data de 11.09.2022

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 – dără de alge, apa curata.

CONSTANTA

Constanta I – Zona Reyna

Plaja curata, linia tarmului - dără discontinuă de scoici, apa curata.

Zona Ion Ratiu

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

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 - dără de alge, apa curata.

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

Plaja curata, linia tarmului - dără de alge, apă curată

Eforie Nord II - Port Bellona – Solar Efosa

Plaja curata, linia tarmului - dără discontinuă de scoici, 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 - dără de alge , apă curată.

Eforie Sud II - Dig Popovici – Dig Capul Turcului

Plaja curata, linia tarmului - dără de alge , apă curată.

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

Plaja curata, linia tarmului curata, apă curată.

Tuzla II –Sector 4-Far Tuzla

Plaja curata, linia tarmului curata, apă curată.

COSTINESTI**Zona OBELISC**

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata

Costinesti I – Zona Pescarie – str. Marii

Plaja curata, linia tarmului curata, apă curată.

Costinesti II – str. Marii – Hotel Forum

Plaja curata, linia tarmului dără de alge, apa curata

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 curată, apă curată

Neptun II – Terasa Briza– Braseria Delfinu

Plaja curata, linia tarmului curată, apă curată

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 curată, apă curată**
Cordon Venus–Saturn –PERLA VENUSULUI – SATURN
Plaja curata, **linia tarmului curată, apă curată**

SATURN

Saturn I – Hotel Sirena, Hotel Hora, Hotel Cerna, Hotel Aida, Hotel Cleopatra
Plaja curata, **linia tarmului curată, apă curată**
Saturn II – Hotel Diana
Plaja curata, **linia tarmului curată, apă curată**

MANGALIA

Plaja curata, **linia tarmului curată, apă curată**

2 MAI

Plaja curata, **linia tarmului curată, apă curată**

VAMA VECHE

Plaja curata, **linia tarmului curată, apă curată**

Intocmit: Viorel Parpala

Ca urmare a monitorizarii plajelor litoralului Marii Negre, aflate in administrarea A.B.A.D-L, in perioada 29.08. – 11.09.2021, 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 și Costinești au fost prezente alge în cantități 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).

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 350 to de alge.

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 **29.08-02.09.2022** 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	30	8
Vadu	30	40

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	15	1
Navodari II Hanul Piratilor	30	18
Navodari III – zona I Camping Marina Surf	15	3
Navodari III – zona II Perla Majestic	76	15
Navodari IV – zona I Popas III Mamaia	15	3
Navodari IV – zona II Camping Pescaresc	15	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
Mamaia I – zona 1 Tabara Turist	45	11
Mamaia I – zona 2 Enigma	15	5
Mamaia II Estival	15	6
Mamaia III Vega	15	5
Mamaia IV Rex	30	9
Mamaia V Castel	271	15
Mamaia VI Cazino	594	20
Mamaia VII Perla	212	7
Mamaia VIII Aurora	577	13
Constanta I Delfinariu	61	34
Constanta II Modern	61	30

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	110	20
Eforie Nord II Zona Belona	61	25
Cordon Eforie I Tabara Azur	15	3
Cordon Eforie II Luminita	15	2
Eforie Sud I Splendid	15	8
Eforie Sud II Cazino	15	4
Costinesti I Pescarie	176	15
Costinesti II Forum	192	17

În săptămâna **05-09.09.2022** 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	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare >500	Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare >200
Olimp I	15	13
Olimp II Zona 1	30	12
Olimp II Zona 2	15	11
Neptun I	30	23
Neptun II	110	13

Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare >500	Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare >200
Jupiter 1	61	10
Jupiter 2	30	17
Jupiter 3	15	19
Jupiter 4	30	15
Cap Aurora 1	45	17
Cap Aurora 2	15	18
Cap Aurora 3	30	14
Venus I Zona 1	30	18
Venus I Zona 2	15	10
Venus II	15	15
Venus	15	21
Cordon Venus Saturn 1	15	10
Cordon Venus Saturn 2	15	14
Saturn I	15	10
Saturn II	15	6
Mangalia	30	17
2 Mai	15	9
Vama Veche	15	15

Condiții posibile în următoarea perioadă

În perioada următoare, 12- 25 septembrie, valorile termice maxime vor oscila între 21- 24°C iar minimele între 13-16°C. Spre mijlocul intervalului, vremea se va încălzi, temperaturile maxime atingând medii de 28-30 de grade. Ulterior, vremea se va răci treptat, astfel încât media temperaturilor maxime se va situa între 18-19°C.

Starea de agitație marină prognozată pentru perioada 12-15 septembrie, se va încadra în gradul de agitație marină 1-2, cu valuri din sector nordic, nord-estic. (www.windguru.cz).

INCDM « GRIGORE ANTIPA »	ABA-DL	DSPJ
DIRECTOR GENERAL, Dr.Valeria ABAZA 	DIRECTOR, ing. Hristu UZUN	DIRECTOR EXECUTIV, EC. Cristina Mihaela SCHIPOR
DIRECTOR STIINTIFIC, Dr. Laura BOICENCO 	DIRECTOR SGA C-TA, Titel GAGIU	DIRECTORUL EX. ADJ., Dr. Ramona ILIUTA
Cercetator stiintific I Dr. Andra OROS 	Inginer Șef SGA C-ta, Cosmin CARAULĂ	Evaluarea Factorilor de Risc din Mediu de Viață si Munca, Dr. Luiza CARUCERU
	Șef Birou ELH, Rodica VASILE	