

**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 23.08-5.09.2021**

Caracterizarea parametrilor fizico-chimici și biologici

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

Evolutia si prognoza conditiilor hidrometeorologice (*Elena Vlasceanu*)

Condițiile mediului marin în zona de coastă sunt direct influențate de condițiile atmosferice (viteza și direcția vântului), fapt ce determină modificarea suprafeței subiacente a mării.

Perioada **23.08.2021-05.09.2021** s-a caracterizat printr-un regim termic ridicat și un regim pluviometric deficitar în prima parte a intervalului, cu variații diurne/nocturne specifice începutului de toamnă.

Temperatura aerului în această perioadă s-a încadrat între **12,6°C – 28,3°C**, cu o temperatura medie de **21,5°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 3 septembrie, valorile maxime în data de 31 august.

Vântul, a prezentat o viteză medie de **3,19 m/s**, cu o viteză maximă de **9,14 m/s** (13,11 m/s la rafală) din direcția V, în data de 1 septembrie. Statistic, dintr-un total de N=3576 date disponibile, direcțiile predominante ale vântului, pentru această perioadă, au avut o frecvență de apariție de ~28,5 % din V, ~10,3% din ENE, ~8,6% din SE și de ~8,05% din VNV. (**Figura 1**)

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

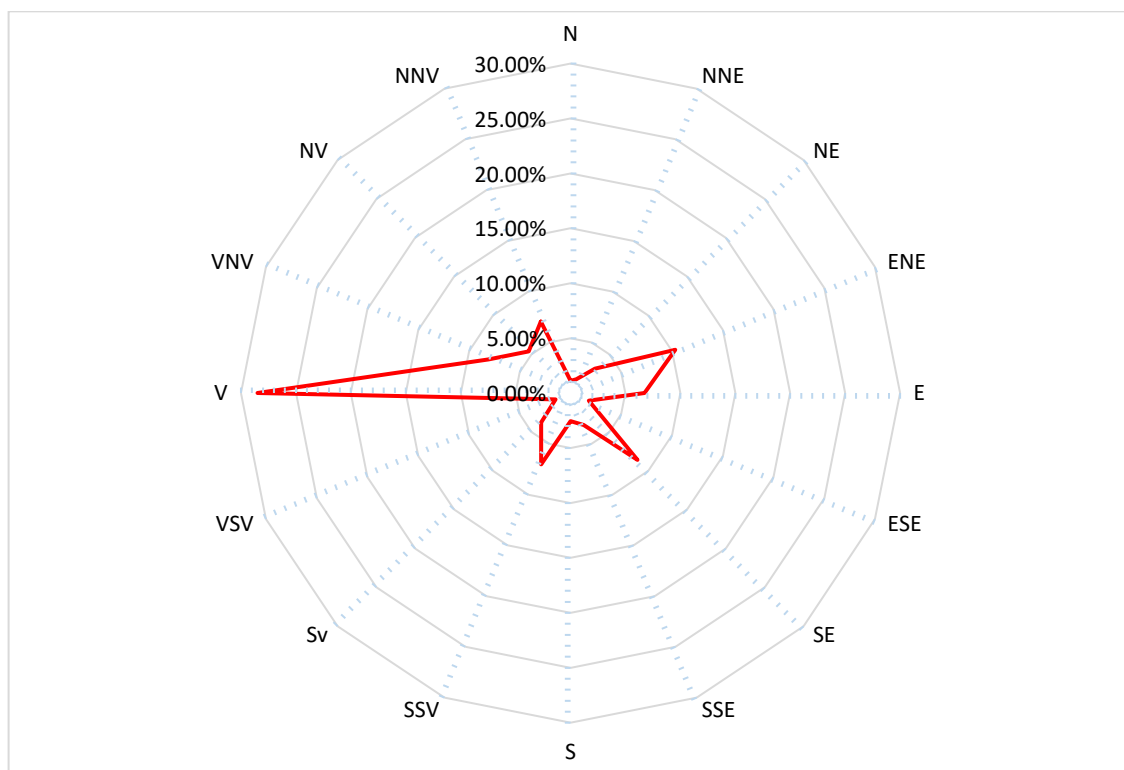


Figura 1. Direcția predominantă a vântului în perioada 23.08 -5.09. 2021

Valurile în zona de coastă a orașului Constanța au atins o înălțime maximă de aproximativ de **1,1 m**, din direcția **ENE**, în data de 5 septembrie. Gradul de agitație marină s-a încadrat între 0 și 3, cu o frecvență de apariție de 16,76 % gradul 0-1 (înălțimi ale valurilor cuprinse între 0-0,1m), 83,33 % gradul 2-3 (înălțimi ale valurilor cuprinse între 0,5m -1,25m).

Direcțiile de propagare a valurilor s-au manifestat cu o frecvență de apariție de 28,21% din direcția **ENE**, 23,08% din **E**, 15,38% din **NE** și 10,26 din % din direcțiile **N** și **VNV**. (**figura 2**)

Nivelul mării măsurat la maregraful OTT din Dana 0 a portului Constanța, a oscilat între 16 și 38 cm, cu o valoare medie a intervalului de 29,93 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>).

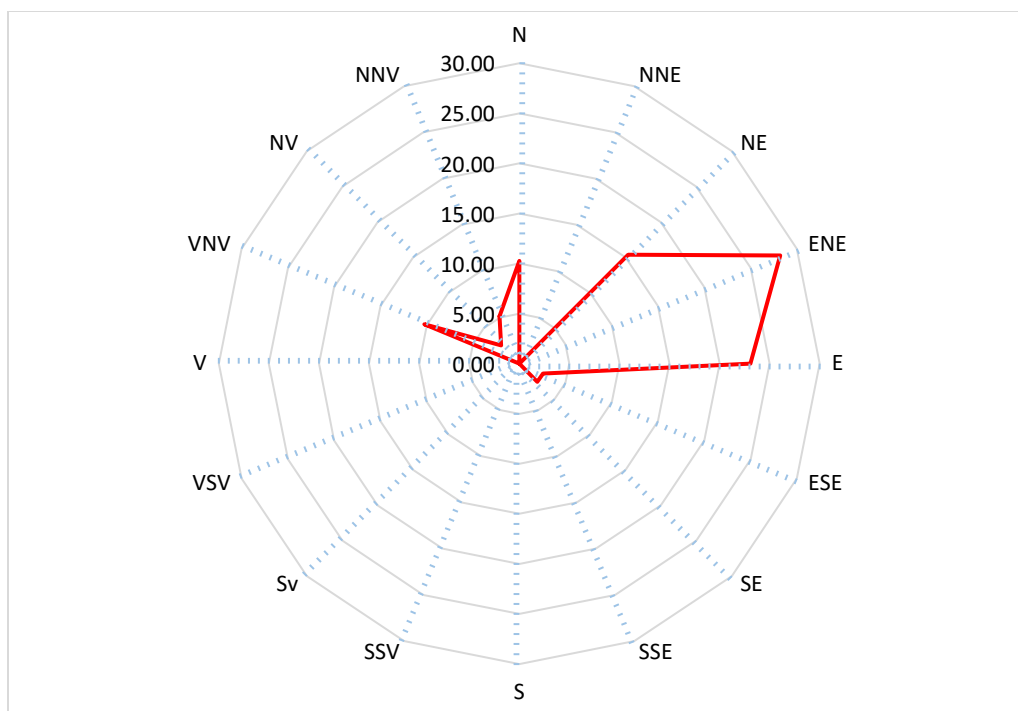


Fig. 2. Direcția predominantă de propagare a valurilor în perioada 23.08 -5.09. 2021

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

În perioada 23.08 – 05.09.2021, 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:

- 22,98 – 25,57 °C (media 24,68 °C) la Mamaia - Cazino;

Temperatura apei mării a înregistrat valori care s-au încadrat în domeniul de variabilitate caracteristic lunii august și mai mari decât domeniul de variabilitate caracteristic lunii septembrie din perioada 2010-2020. Astfel, în perioada analizată s-au observat abateri de la media lunară multianuală cuprinse între -0,20 °C (24 august) și +2,95 °C (1 septembrie) (Fig.3).

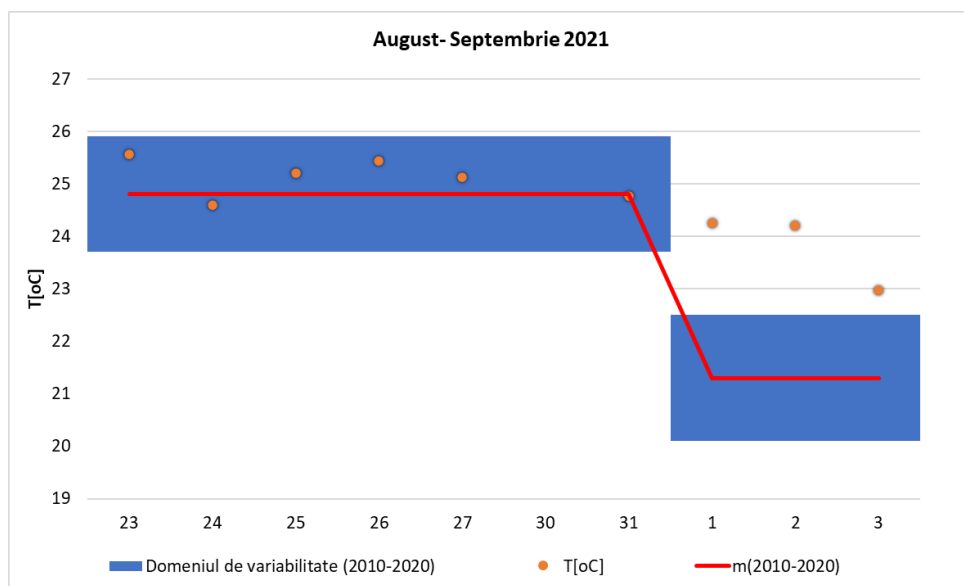


Fig.3 – Temperatura apei Mării Negre în intervalul 23.08 - 03.09.2021, Cazino Mamaia

Salinitatea:

- 11,73 – 16,23 psu (media 14,13 psu) la Mamaia – Cazino;

Salinitatea mării a oscilat, în general, în domeniului de variabilitate caracteristic perioadei 2010-2020, cu 3 excepții. Abaterile de la media lunară multianuală au variat între - 2,56 psu și + 0,71 psu (Fig. 4).

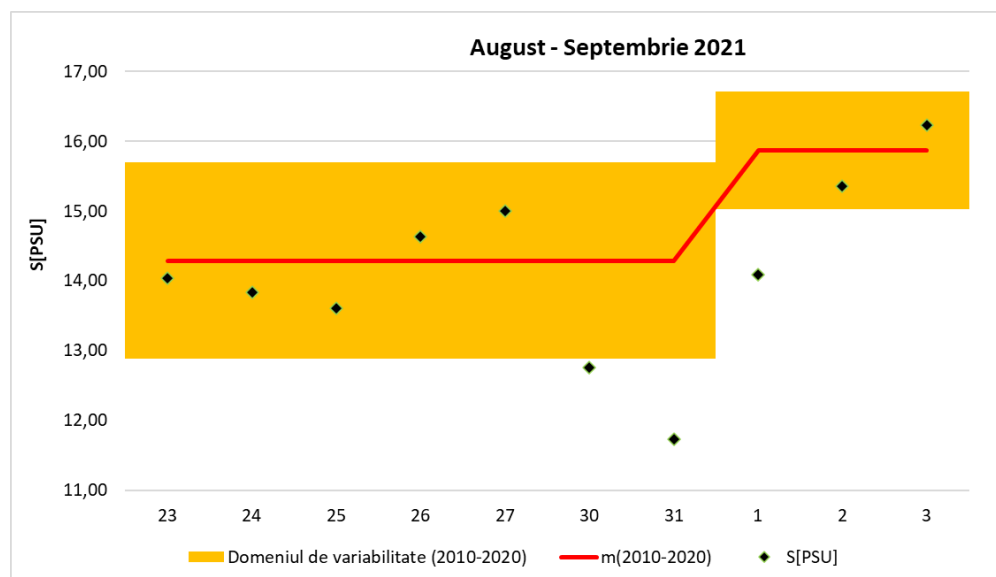


Fig. 4 – Salinitatea apei Mării Negre în intervalul 23.08 - 03.09.2021, Cazino Mamaia

Oxigen dizolvat:

- 4,97 – 7,60 cm³/L la Mamaia – Cazino (media 5,81 cm³/L);
- 92,38 – 139,19 % la Mamaia – Cazino (media 110,44 %);

Conținutul în oxigen dizolvat a oscilat, în general, în afara limitelor variabilității lunare multianuale (2010-2020). Valorile s-au încadrat în limita minim admisă de legislația națională, respectiv 80% (Ord.161/2006). S-au observat abateri cuprinse între -6,00% (24 august) și +41,60% (3 septembrie) (Fig.5).

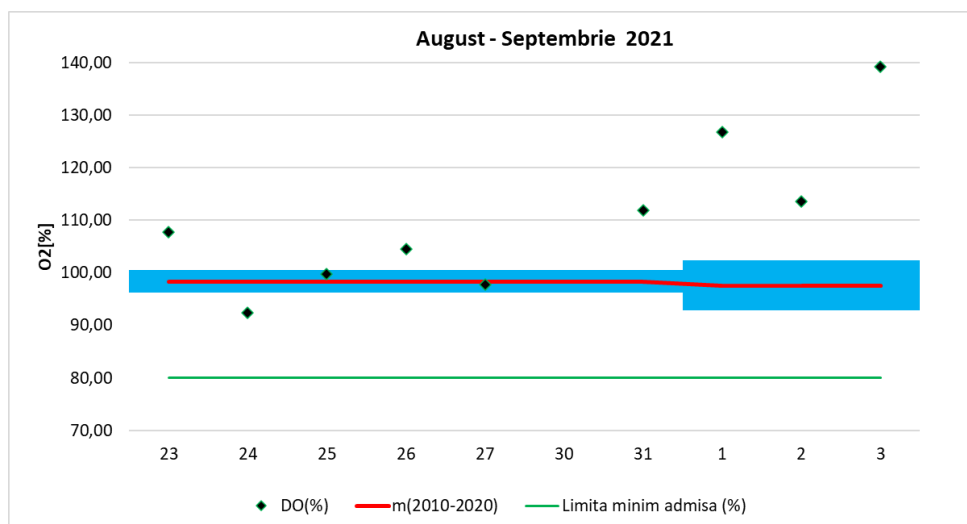


Fig.5 – Saturația în oxigen dizolvat a apei Mării Negre în intervalul 23.08 - 03.09.2021, Cazino Mamaia

pH :

- 7,10 – 8,47 la Mamaia –Cazino (media 8,07);

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

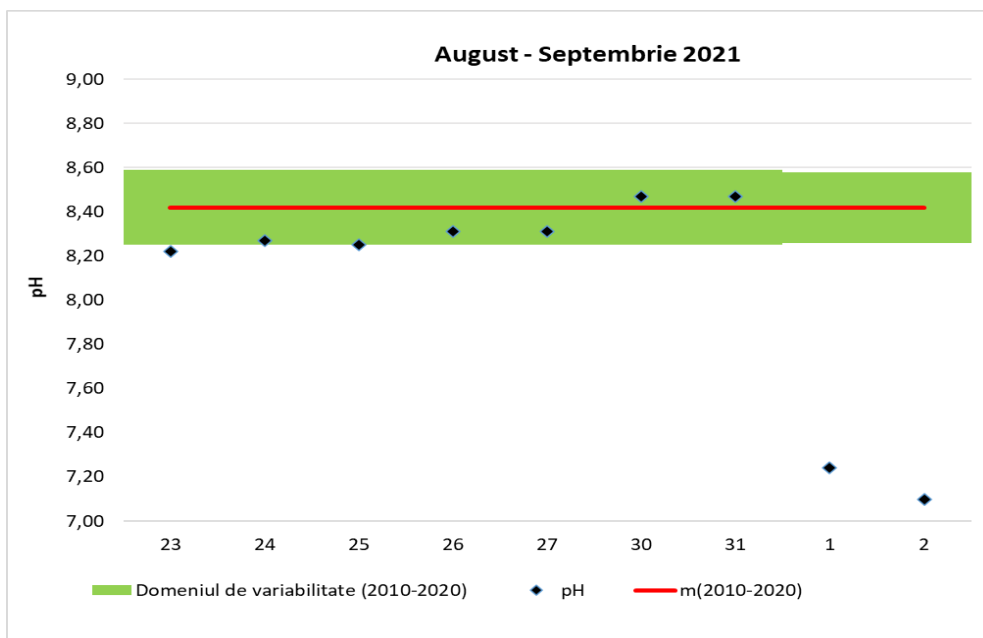


Fig.6 – pH-ul apei Mării Negre în intervalul 23.08 - 02.09.2021, Cazino Mamaia

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 4,17 $\mu\text{g/L}$ și 4,71 $\mu\text{g/L}$, 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*)

În ultimele două săptămâni, comunitățile fitoplanctonice au înregistrat valori mai ridicate comparativ cu perioada de monitorizare precedentă, densitatea totală variind între $690 \cdot 10^3 \text{ cel/L}$ și $3,9 \cdot 10^6 \text{ cel/L}$. În prima săptămână, fitoplanctonul a fost reprezentat de cianobacterii (34%-52%), criptofite (13%-24% din total), dinoflagelate (17%-24%) și diatomee (11%-17%). În a doua săptămână, proporția diatomeelor în comunitatea fitoplanctonică a crescut până la 97% din total. Dintre diatomeele dominante din această perioadă se remarcă *Pseudonitzschia delicatissima* ($2,5 \cdot 10^6 \text{ cel/L}$, pe 02 septembrie) și *Cyclotella caspia* ($860 \cdot 10^3 \text{ cel/L}$, pe 02 septembrie). Dintre criptofite, se remarcă specia *Hillea fusiformis* ($280 \cdot 10^3 \text{ cel/L}$, pe 02 septembrie), iar dintre cianobacterii, *Pseudanabaena limnetica* ($280 \cdot 10^3 \text{ cel/L}$, pe 26 august).

Informare privind starea plajelor

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

Informare asupra stării plajelor în perioada 23.08 – 05.09.2021

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 curata.

CONSTANTA

Constanta I – Zona FIN CO GERO

Plaja curata, linia tarmului curata, 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 curata, apa curata.

EFORIE NORD

Eforie Nord I - Complex Steaua de Mare–Port Belona

Plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

Eforie Nord II - Port Bellona – Solar Efosa

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Cordon Eforie - Tabara Luminata – Tabara Internationala

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

EFORIE SUD

Eforie Sud I - limita Nord Statiune – Dig Popovici

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

Eforie Sud II - Dig Popovici – Dig Capul Turcului

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

TUZLA

Tuzla I-Punct Pescaresc- Sector 3

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

Tuzla II –Sector 4-Far Tuzla

Plaja curata , linia tarmului cu alge,apa curata.

COSTINESTI

Zona OBELISC apa cu putine alge ,linia tarmului curata.

Costinesti I – Zona Pescarie – str. Marii

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Costinesti II – str. Marii – Hotel Forum

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

OLIMP

Olimp I - zona Cherhana – zona Piscina Oltenia

plaja curata, linia tarmului curata , apa cu alge.

OlimpII–Piscina Oltenia–zona bufet Poliedral

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

Olimp III– bufet Poliedral – zona O Protocol

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

Neptun I–Zona O Protocol –Terasa Briza

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

Neptun II – Terasa Briza– Braseria Delfinu

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

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

Operator DELTA AURORA

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Jupiter II– Hotel Hercule

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Jupiter III –

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Jupiter IV–Hotel Capitol – Hotel California

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

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

plaja curata, linia tarmului curata , apa cu alge.

Cap Aurora II – Hotel AGAT – Hotel Onix inclusiv

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

Cap Aurora III –Hotel Onix–Restaurant Pescaresc

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

VENUS

Venus 1. 1–Restaurant Pescaresc–Restaurant Calipso

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Venus I 1.2 – Hotel Carmen

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Venus II – Hotel Silvia – Bufet Adriana inclusiv – PERLA VENUSULUI plaja curata,
linia tarmului curata, apa curata.

PERLA VENUSULUI

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Cordon Venus–Saturn I–PERLA VENUSULUI – izvor termal

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Cordon Venus – Saturn II – izvor termal – SATURN

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

SATURN

Sc ADRAS I

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

S.C.Adras II

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

S.C. VIRTUS S.A.

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

MANGALIA

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

2 MAI

dig sud port Mangalia – pescarie

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

VAMA VECHE

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Ca urmare a monitorizării plajelor litoralului Mării Negre, aflate în administrarea A.B.A.D-L, în perioada 23.08 – 05.09.2021, linia tarmului și apa mării (în zona de îmbaiere) au prezentat următoarele aspecte:

- în prima parte a intervalului plajele aferente stațiunii Navodari au fost curate.
- în stațiunile Mamaia și Constanta nu au fost semnalate fenomene de înflorire algala importante. În zona Eforie Sud au fost prezente alge pe mal și în apă în special în zona Eforie Sud – Capul Turcului.
- în zona de sud a litoralului fenomenul de înflorire nu s-a manifestat în toate stațiunile (Olimp, Cap Aurora, Mangalia și Vama Veche).

În ultima parte a intervalului apa mării și linia tarmului au fost curate, excepție făcând stațiunile Eforie Sud și Olimp unde în apă a fost semnalată prezența algelor.

A.B.A.D-L a desfășurat activități zilnice, pe timpul nopții de igienizare a zonelor necontractate și a liniei tarmului cu echipe de muncitori, utilaje și mijloace de transport, în intervalul menționat fiind evacuată o cantitate de aproximativ 3070 to de alge și 250 to deșeuri.

Și în zilele următoare se va interveni cu utilaje, mijloace de transport și muncitori pentru curățarea liniei tarmului.

Analize bacteriologice

DIRECȚIA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ A JUDEȚULUI CONSTANTA (DSPJ)

În săptămâna **23-27.08.2021** 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.

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

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	195	2
Vadu	77	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	110	5
Navodari II Hanul Piratilor	1	1
Navodari III – zona I Camping Marina Surf	1	1
Navodari III – zona II Perla Majestic	15	5
Navodari IV – zona I Popas III Mamaia	1	1
Navodari IV – zona II Camping Pescaresc	15	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	1
Mamaia I – zona 2 Enigma	1	3
Mamaia II Estival	61	3
Mamaia III Vega	15	10
Mamaia IV Rex	30	9
Mamaia V Castel	46	29
Mamaia VI Cazino	15	2
Mamaia VII Perla	253	12
Mamaia VIII Aurora	77	7
Constanta I Delfinariu	92	5
Constanta II Modern	61	9

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	30	5
Eforie Nord II Zona Belona	45	6
Cordon Eforie I Tabara Azur	15	2
Cordon Eforie II Luminita	1	1
Eforie Sud I Splendid	77	6
Eforie Sud II Cazino	61	12
Costinesti I Pescarie	1	2
Costinesti II Forum	15	3

În săptămâna **30.08.-03.09.2021** 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	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare >500	Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare >200
Olimp I	1	5
Olimp II Zona 1	30	2
Olimp II Zona 2	1	6
Neptun I	30	3

Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare >500	Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare >200
Neptun II	46	1
Jupiter 1	15	5
Jupiter 2	1	4
Jupiter 3	15	2
Jupiter 4	15	2
Cap Aurora 1	15	3
Cap Aurora 2	1	3
Cap Aurora 3	1	3
Venus I Zona 1	15	3
Venus I Zona 2	30	5
Venus II	1	4
Venus	1	4
Cordon Venus Saturn 1	1	4
Cordon Venus Saturn 2	15	6
Saturn I	1	6
Saturn II	15	5
Mangalia	15	6
2 Mai	1	1
Vama Veche	15	10

Condiții posibile în următoarea perioadă

Perioada următoare, 6-19 septembrie, conform prognozei ANM, va fi răcoroasă la începutul intervalului cu temperaturi maxime de 19-22 de grade și minime de 10-15 grade. În cea de a doua parte a intervalului se vor înregistra valori mai ridicate, de 24-26 de grade, iar minimele vor fi de 13-18 grade. Regimul pluviometric va fi deficitar.

Starea de agitație marină prognozată pentru perioada 6-10 septembrie, 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 2-3, cu înălțimi ale valurilor ce vor depăși precvent 0,5 m, (înălțimi maxime ale valurilor propagate din sector estic, ce pot depăși 1 m, în jurul datei de 9 septembrie).