

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 1-13.06.2021

Caracterizarea parametrilor fizico-chimici și biologici

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

Evoluția și prognoza condițiilor hidrometeorologice (*Elena Vlasceanu*)

Perioada 01-13.06.2021 a fost caracterizată de instabilitate atmosferică accentuată, atipică pentru luna iunie, având ploi cu caracter torențial, 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.

Temperatura aerului în această perioadă s-a încadrat între 10,8°C – 27,8°C, cu o temperatură medie de 18,62°C, conform datelor furnizate de <https://www.wunderground.com/> (stația meteo Faleză Nord FZ26, ID: ICONSTAN6, coordonate 44.174° N, 28.659° E). Valorile minime s-au înregistrat în prima parte a intervalului, în data de 02.06 (01:00 – 06:00), valorile maxime s-au înregistrat în data de 10.06 în cursul după amiezii.

Vântul, a prezentat o viteză medie de 2.71 m/s, cu un maximum de 11.94 m/s din direcția N, în data de 02.06.2021 (14:30) cu intensificări în rafală de până la 21.3 m/s din direcția SE, în data de 03.06 (ora 12:14 p.m.). Statistic, dintr-un total de N=3694 date disponibile, direcțiile predominante ale vântului, pentru această perioadă, au avut o frecvență ridicată de apariție din sector vestic astfel: ~20.82 % din V, de ~18.52% din VNV, de ~16.84 % din NV și de ~8.01% din SSV (**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).

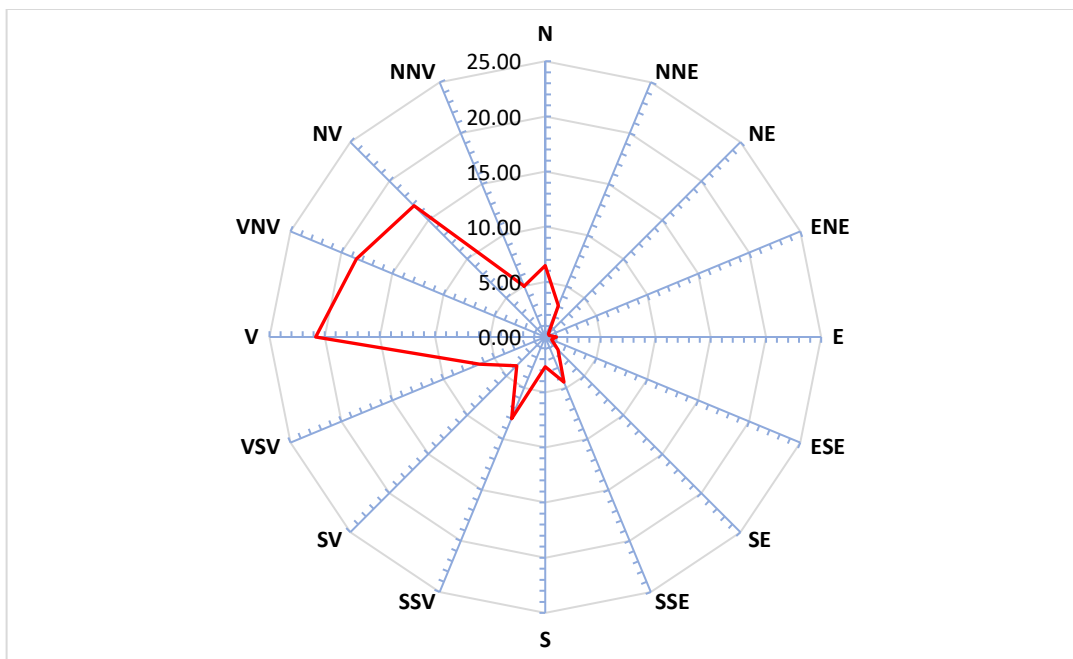


Figura 1. Direcția predominantă a vântului în perioada 01-13.06.2021

Valurile în zona Constanța au depășit 1,00 m în perioada 01-02.06, atingând o înălțime maximă de 1,43 m, din direcția ENE, în data de 01.06 în jurul orei 18:00. Gradul de agitație marină s-a situat între 0 și 4, cu o frecvență de 35,90 % gradul 0-1 (înălțimi ale valurilor cuprinse între 0-0,1m), 61,54 % gradul 2-3 (înălțimi ale valurilor cuprinse între 0,1m -1,25m) și 2,56% gradul 3-4 (cu înălțimi ale valului ce au depășit 1,25 m).

Valurile de vânt au avut o frecvență de apariție de ~56,41% restul valorilor reprezentând situații de calm (35,89%) și valuri de hulă (7,69%). Principalele direcții de propagare a valurilor s-au manifestat preponderent din sector nord-estic cu o frecvență de apariție de 25,67 % din direcția N, 23,08% din NNE și ENE, 7,69 % din E și SSE, situații ce s-au reflectat în oscilațiile de nivel al mării măsurat la maregraful din dana zero a portului Constanța, oscilații ce s-au încadrat în intervalul valoric 25cm - 48 cm, cu o valoare medie de 33,54 cm. (**figura 2**)

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 și date CMEMS, furnizate prin modelul de prognoză oceanografică iSWIM (<http://iswim.rmri.ro>)

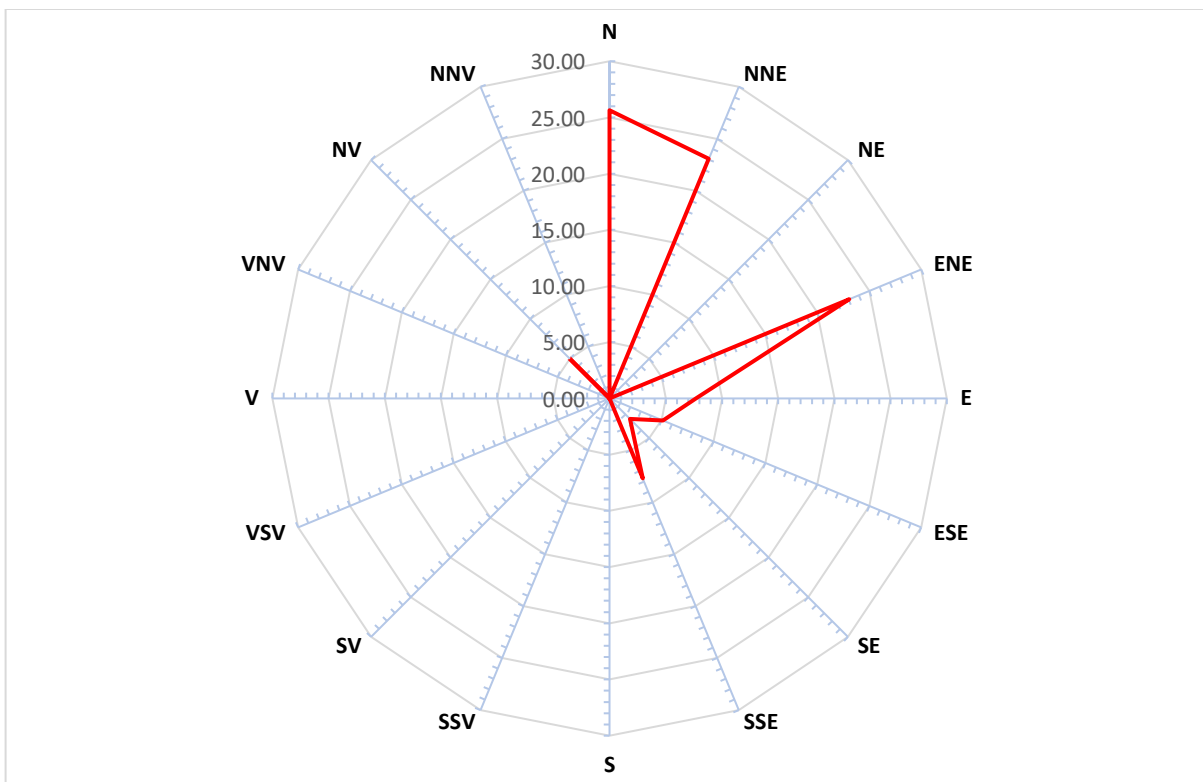


Fig. 2. Direcția predominantă de propagare a valurilor în perioada 01-13.06.2021

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

În perioada 01-13.06.2021, în urma măsurătorilor 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:

- 17,20 – 19,97°C (media 18,04°C) la Mamaia - Cazino;

Temperatura apei mării s-a situat sub domeniul de variabilitate caracteristic perioadei 2010-2020. Astfel, pe toată perioada analizată s-au observat abateri negative de la media lunară multianuală a intervalului 2010-2020 cuprinse între -3,80°C (3 iunie) și -1,03°C (11 iunie) (Fig.3).

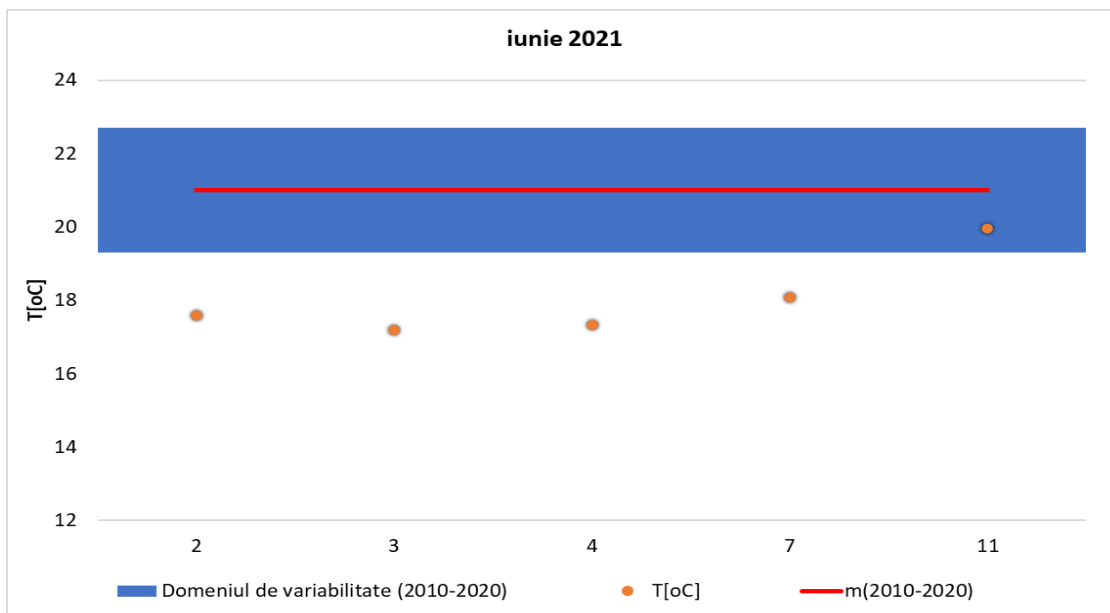


Fig.3 – Temperatura apei Mării Negre în intervalul 01.06 – 13.06.2021, Cazino Mamaia

Salinitatea:

- 10,37 – 12,96 PSU (media 11,59 PSU) la Mamaia – Cazino;

Salinitatea mării s-a situat cu mult sub domeniul de variabilitate caracteristic perioadei 2010-2020. Astfel, abaterile au fost negative încadrate în intervalul -4,07 și -1,48 PSU, (Fig. 4).

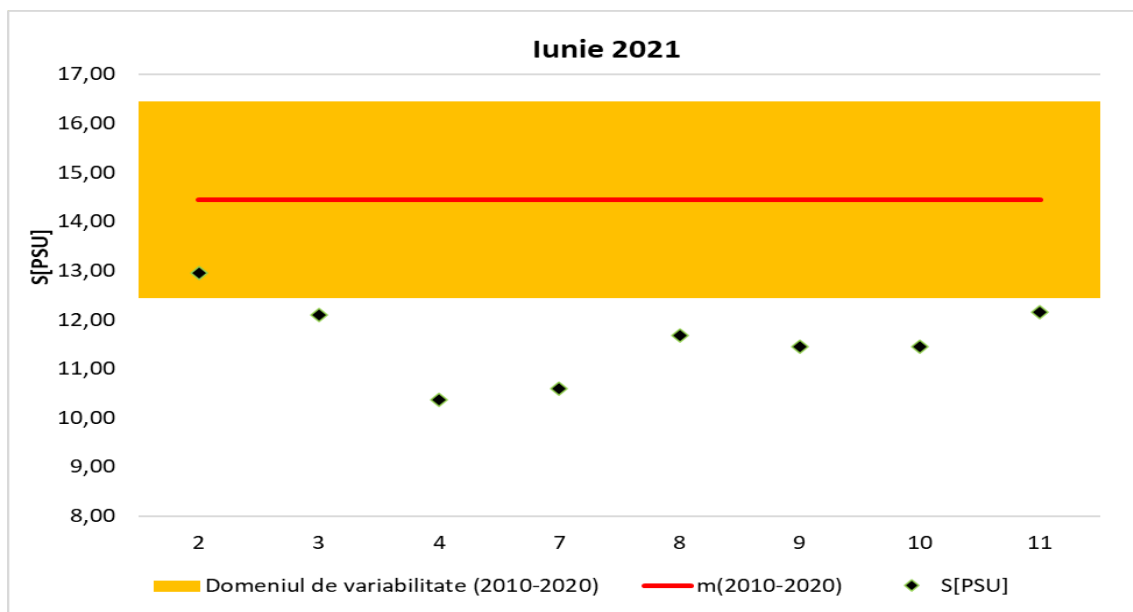


Fig. 4 – Salinitatea apei Mării Negre în intervalul 01.06 – 13.06.2021, Cazino Mamaia

Oxigen dizolvat:

- 5,81 – 7,28 cm³/L la Mamaia – Cazino (media 6,51 cm³/L);
- 94,17 – 119,47% la Mamaia – Cazino (media 112,35 %);

Saturația oxigenului dizolvat a avut o creștere în perioada de analiză, în comparație cu limitele de variație ale variabilității lunare multianuale (2010-2020). Toate valorile s-au încadrat în limita minim admisă de legislația națională, respectiv 80% (Ord.161/2006)(Fig.5).

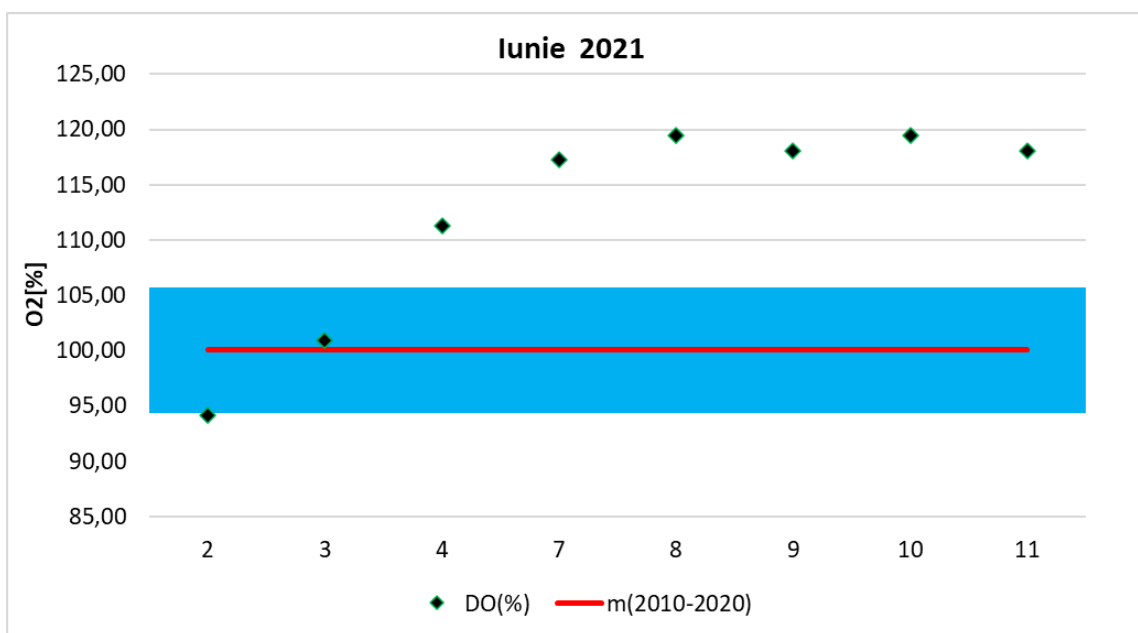


Fig.5 – Saturația în oxigen dizolvat a apei Mării Negre în intervalul 01.06 – 13.06.2021, Cazino Mamaia

pH :

- 8,35 – 8,49 la Mamaia –Cazino (media 8,45);

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

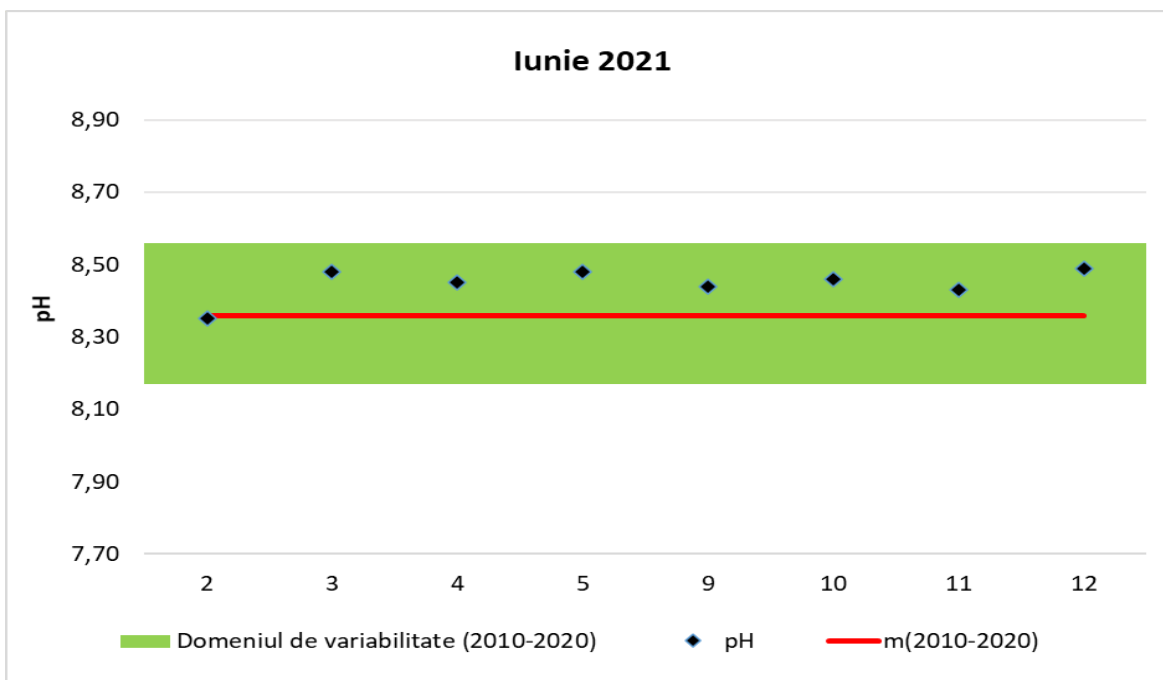


Fig.6 – pH-ul apei Mării Negre în intervalul 01.06 – 13.06.2021, Casino Mamaia

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

Conținutul în hidrocarburi petroliere totale determinat în probele de apă din stația de monitorizare permanentă Casino Mamaia a variat între 10,71 $\mu\text{g/L}$ și 26,66 $\mu\text{g/L}$, 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 abundentă în perioada 1-14 iunie 2021 abundența totală variind între $5,4 \cdot 10^6$ cel/L și $8,9 \cdot 10^6$ cel/L. În prima săptămână, fitoplanctonul a fost dominat de diatomee, densitatea maximă fiind atinsă de *Chaetoceros socialis* ($3 \cdot 10^6$ cel/L, 3 iunie), căruia i s-au alăturat alte diatomee precum *Nitzschia pungens v. atlantica* ($780 \cdot 10^3$ cel/L) și *Cyclotella caspia* ($300 \cdot 10^3$ cel/L).

În cea de-a doua săptămână, s-a menținut dominanța speciei de diatomee *Chaetoceros socialis* care a atins valoarea maximă pe 10 iunie ($4,4 \cdot 10^6$ cel/L). Densitățile celorlalte două specii s-au redus, *Nitzschia pungens v. atlantica* ajungând la $30 \cdot 10^3$ cel/L și *Cyclotella caspia* la $20 \cdot 10^3$ cel/L, dar se remarcă prezența altor specii precum cianobacteriile *Pseudanabaena limnetica* ($800 \cdot 10^3$ cel/L) și *Planktolyngbya circumcreta* ($500 \cdot 10^3$ cel/L).

Informare privind starea plajelor

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

**Informare asupra stării plajelor în data de
14.06.2021**

NAVODARI

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

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

Eforie Sud II - Dig Popovici – Dig Capul Turcului

Plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

Eforie Sud III - Dig Capul Turcului – Piscul Vulturului

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

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

Plaja curata ,linia tarmului curata, apa curata. .

Tuzla II –Sector 4-Far Tuzla

Plaja curata , linia tarmului curata,apa curata.

COSTINESTI

Zona OBELISC apa curata ,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 curata, apa curata.

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

plaja curata, linia tarmului curata , apa curata.

OlimpII–Piscina Oltenia–zona bufet Poliedral

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Olimp III– bufet Poliedral – zona O Protocol

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

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 curata.

Cap Aurora II – Hotel AGAT – Hotel Onix inclusiv

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Cap Aurora III –Hotel Onix–Restaurant Pescaresc

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

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 cu alge.

S.C.Adras II

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

S.C. VIRTUS S.A.

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

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.

Intocmit: Violeta CIUREA - Statia Hidrologica Marina

Ca urmare a monitorizarii plajelor litoralului Marii Negre, aflate in administrarea A.B.A.D-L, in perioada 01.06. – 13.06.2021, 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 48 to de alge, 12 to deșeuri si 48 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/>

Calitatea apei de îmbăiere Olimp – 08.06.2021

PUNCT RECOLTĂ	PARAMETRU		Recomandări/ observații
	<i>Escherichia coli</i> / 100 ml Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare >500	Enterococi / 100 ml Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare >200	
OLIMP I PESCĂRIE	1	1	Îmbăierea este permisă
OLIMP II-1 PISCINA OLTENIA	1	1	Îmbăierea este permisă
OLIMP II-2 ZONA 0 PROTOCOL	1	1	Îmbăierea este permisă

Calitatea apei de îmbăiere Neptun – 08.06.2021

PUNCT RECOLTĂ	PARAMETRU		Recomandări/ observații
	<i>Escherichia coli</i> / 100 ml Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare >500	Enterococi / 100 ml Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare >200	
NEPTUN I TERASA BRIZA	1	1	Îmbăierea este permisă
NEPTUN II	1	1	Îmbăierea este permisă

Calitatea apei de îmbăiere Jupiter – 08.06.2021

PUNCT RECOLTĂ	PARAMETRU		Recomandări/ observații
	<i>Escherichia coli</i> / 100 ml Excelent 250 Bună 500	Enterococi / 100 ml Excelent 100 Bună 200	

	Satisfăcătoare >500	Satisfăcătoare >200	
JUPITER 1 BRASERIA DELFINUL	1	1	Îmbăierea este permisă
JUPITER 2 COMPLEX COMETA	1	1	Îmbăierea este permisă
JUPITER 3 HOTEL CAPITOL	1	1	Îmbăierea este permisă
JUPITER 4 HOTEL CALIFORNIA	1	1	Îmbăierea este permisă

Calitatea apei de îmbăiere Cap Aurora – 08.06.2021

PUNCT RECOLTĂ	PARAMETRU		Recomandări/ observații
	<i>Escherichia coli</i> / 100 ml Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare >500	Enterococi / 100 ml Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare >200	
CAP AURORA 1 HOTEL OPAL	1	1	Îmbăierea este permisă
CAP AURORA 2 HOTEL ONIX	1	1	Îmbăierea este permisă
CAP AURORA 3 RESTAURANT PESCĂRESC	1	2	Îmbăierea este permisă

Calitatea apei de îmbăiere Venus – 08.06.2021

PUNCT RECOLTĂ	PARAMETRU		Recomandări/ observații
	<i>Escherichia coli</i> / 100 ml Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare >500	Enterococi / 100 ml Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare >200	
VENUS I-1 RESTAURANT CALIPSO	1	1	Îmbăierea este permisă
VENUS I-2 HOTEL AFRODITA	1	1	Îmbăierea este permisă
VENUS II HOTEL SILVIA	1	1	Îmbăierea este permisă
VENUS	15	5	Îmbăierea este permisă

PERLA VENUSULUI			
CORDON VENUS-SATURN 1 BUFET ADRIANA	1	1	Îmbăierea este permisă
CORDON VENUS-SATURN 2 ACTETIS	45	7	Îmbăierea este permisă

Calitatea apei de înbăiere Saturn – 08.06.2021

PUNCT RECOLTĂ	PARAMETRU		Recomandări/ observații
	<i>Escherichia coli</i> / 100 ml Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare >500	Enterococi / 100 ml Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare >200	
SATURN I ADRAS	93	3	Îmbăierea este permisă
SATURN II PLAJA DIANA	30	5	Îmbăierea este permisă

Calitatea apei de înbăiere Mangalia – 08.06.2021

PUNCT RECOLTĂ	PARAMETRU		Recomandări/ observații
	<i>Escherichia coli</i> / 100 ml Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare >500	Enterococi / 100 ml Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare >200	
MANGALIA	77	10	Îmbăierea este permisă

Calitatea apei de înbăiere 2 Mai – 08.06.2021

PUNCT RECOLTĂ	PARAMETRU		Recomandări/ observații
	<i>Escherichia coli</i> / 100 ml Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare >500	Enterococi / 100 ml Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare >200	
2 MAI	1	1	Îmbăierea este permisă

Calitatea apei de înbăiere Vama Veche – 08.06.2021

PUNCT RECOLTĂ	PARAMETRU		Recomandări/ observații
	<i>Escherichia coli</i> / 100 ml Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare >500	Enterococi / 100 ml Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare >200	
VAMA VECHÉ	46	6	Înbăierea este permisă

Condiții posibile în următoarea perioadă

În perioada 14-17 iunie, vremea se va manifesta prin nebulozitate accentuată, instabilitate atmosferică ridicată cu ploi cu caracter torențial și temperaturi cuprinse între 15°C și 25°C.

Starea de agitație marină prognozată pentru perioada 14-17 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 1-3, cu înălțimi maxime ale valului de până la 0,8 m din sector estic, prognozate pentru data de 16 iunie.