

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 6-19.06.2022

Caracterizarea parametrilor fizico-chimici și biologici

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

Evoluția și prognoza condițiilor hidrometeorologice (Elena Vlasceanu)

Perioada 06-19.06.2022 s-a caracterizat prin instabilitate atmosferică ridicată în prima parte a acestui interval, averse cu caracter torențial și izolat cantități importante de apă, 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.

Datele meteo (viteza și direcția vântului, temperatura aerului) au fost furnizate de situl pentru prognoză meteo Weather Underground (<https://www.wunderground.com/>) site care preia datele înregistrate de stații meteo locale. Au fost analizate datele înregistrate la stația Faleză Nord FZ26, ID: ICONSTAN6, coordonate 44.174° N, 28.659° E.

Datele specifice parametrilor de val au fost înregistrate *in situ* de INCDM “Grigore Antipa” cu geamandura *Spotter SofarOcean* care oferă date oceanografice în timp real, măsurate la 30 de minute: înălțimea semnificativă și direcția de propagare a valului, perioada valului, direcția și viteza vântului la suprafața apei, temperatura apei mării în stratul de suprafață. Geamandura este poziționată în zona Mamaia, în dreptul izobatei de 13m, în zona de coordonate 44.23495°N, 28.65898°E, la o distanță de aproximativ 2 km de țărm.

Oscilațiile nivelului mării au fost măsurate cu înregistratorul de nivel al INCDM amplasat în Dana Zero a portului Constanța.

Temperatura aerului în această perioadă s-a încadrat între **15,5°C – 28°C**, cu o medie de **20,8°C**. Valorile minime s-au înregistrat în data de 9 iunie, în primele ore ale dimineții, în intervalul orar 05:00 – 06:00. Temperatura maximă a zilei, de 28°C s-a înregistrat în data de 14 iunie în intervalul orar 11.00-11.30.

Vântul, a prezentat o viteză medie de 3 m/s, cu un maximum de 9,8 m/s din direcția ENE, în data de 6 iunie (14:30) cu intensificări în rafală de 14,7 m/s din direcția SE (ora 4:29 a.m.). Statistic, dintr-un total de N=3579 date disponibile, direcțiile predominante ale vântului, pentru această perioadă, au avut o frecvență de apariție de aproximativ 17,6% din **NE**, 15,4% din **V**, 11,8% din **ENE** și de 8.8% din **NV** (Figura 1).

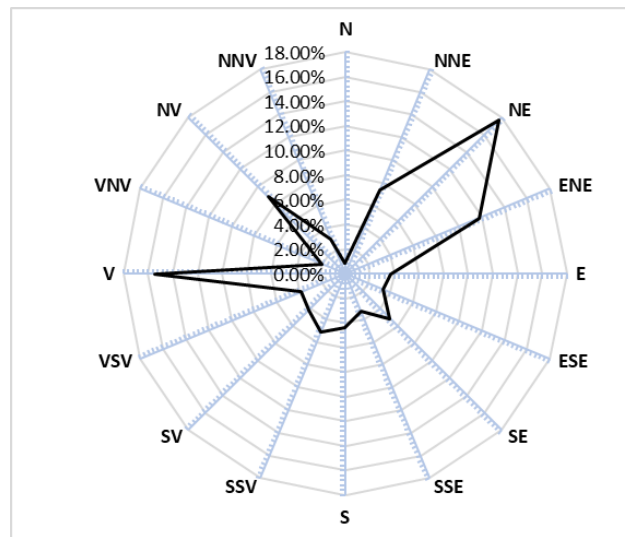


Figura 1. Direcția predominantă a vântului în perioada 06-19.06.2022

Înălțimea semnificativă a valului în zona Constanța Nord - Mamaia a depășit 1 m, atingând un maxim de 1,6 m, din direcția E, în data de 12 iunie în jurul orei 9. Gradul de agitație marină s-a situat între 0 și 4, cu o frecvență de 1,6% gradul 0-1 (înălțimi ale valurilor cuprinse între 0-0,1m), 65,6% gradul 2, (înălțimi ale valurilor cuprinse între 0,1m -0,5m), 32,5% gradul 3 (înălțimi ale valului între 0,5-1,25 m) și 0,15% gradul 4, cu înălțimi ale valului mai mari de 1.25m.

Principalele direcții de propagare a valurilor s-au manifestat din sector estic cu o frecvență de apariție de 42,77% din direcția **E**, 23,7% din **ESE**, 18,48% din **ENE** și 10.13% din **SE** (Figura 2).

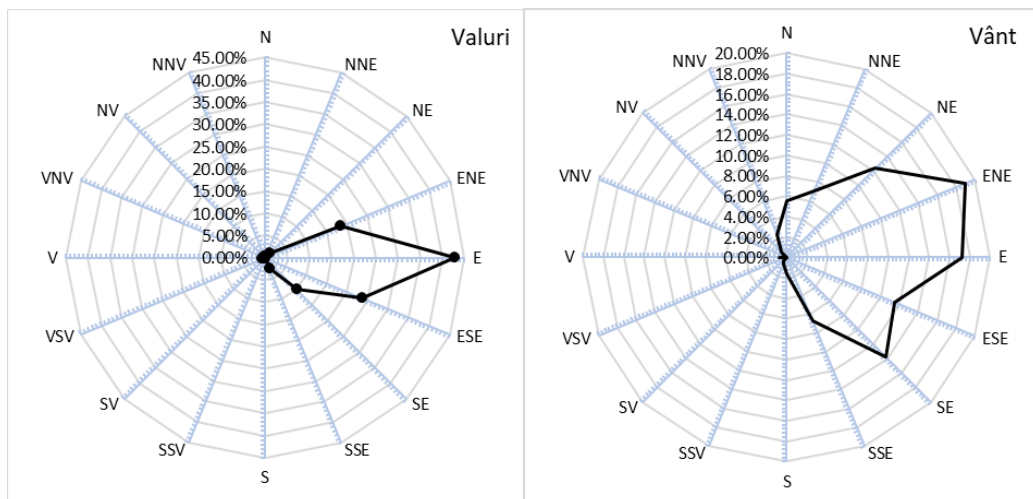


Fig. 2. Direcția predominantă de propagare a valurilor și direcția vântului la suprafața mării în perioada 06-19.06.2022, în punctul de coordonate 44.23495°N, 28.65898°E

Oscilațiile nivelului mării măsurat la maregraful din Dana Zero a portului Constanța au variat între 19 cm și 38 cm, cu o valoare medie a intervalului de 27,8 cm.

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

În perioada 06-19.06.2022, 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:

- 20,1 – 22,1 °C (media 21,5°C) la Mamaia - Cazino;

Temperatura apei mării s-a situat în domeniul de variabilitate caracteristic perioadei 2011-2021. Se observă însă faptul că abaterile de la media multianuală a lunii iunie (1959-1999) sunt cuprinse între +1,8°C și +3,8°C (Fig.3), temperatura apei mării înregistrând o tendință de creștere mai accentuată în ultimii ani.

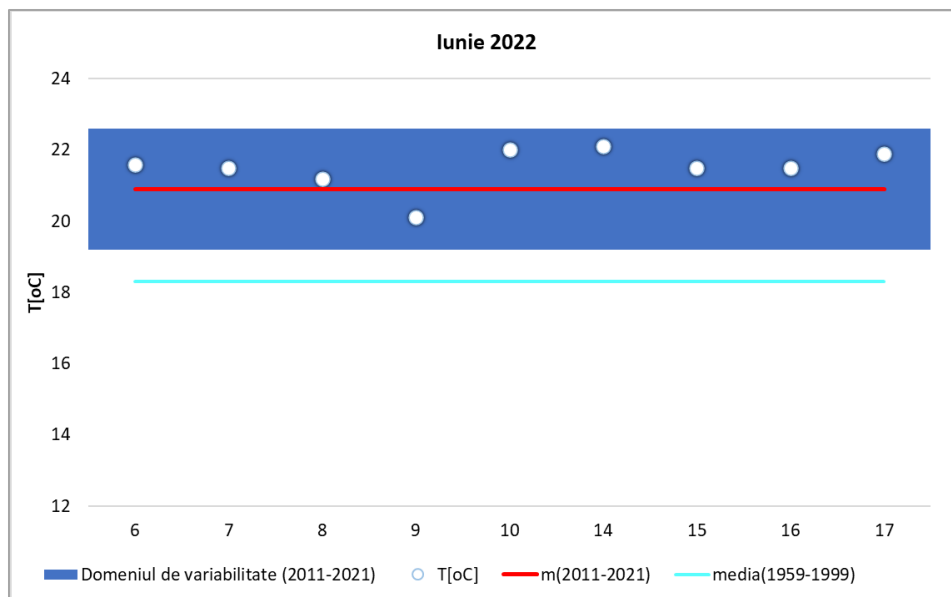


Fig.3 – Temperatura apei Mării Negre în intervalul 06.06 – 19.06.2022, Cazino Mamaia

Salinitatea:

- 10,15 – 12,49 PSU (media 11,48 PSU) la Mamaia – Cazino;

Salinitatea mării s-a situat sub domeniul de variabilitate caracteristic perioadei 2011-2021, în special în prima parte a intervalului analizat. Astfel, toate abaterile au fost negative, în intervalul -4,08 PSU și -1,74 PSU (Fig. 4).

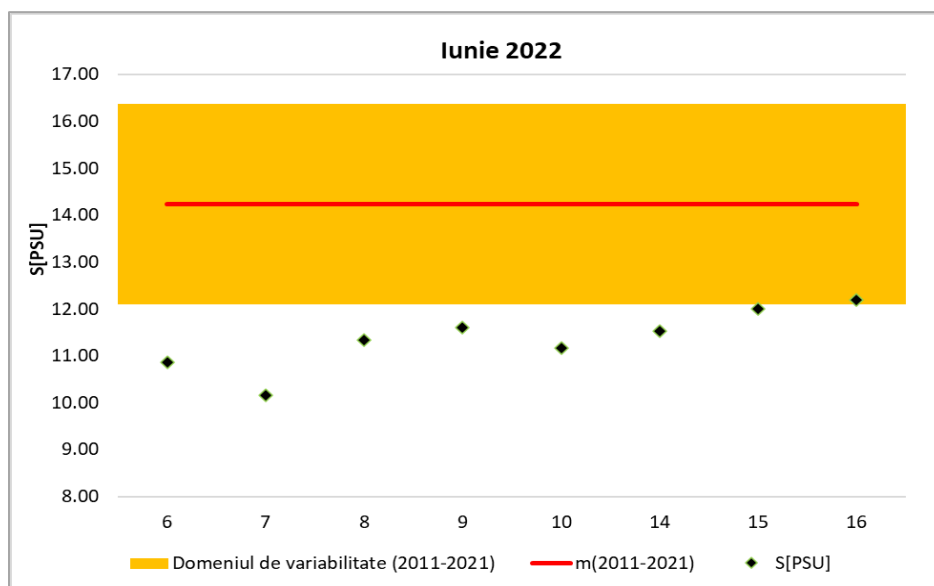


Fig. 4 – Salinitatea apei Mării Negre în intervalul 06.06 – 19.06.2022, Cazino Mamaia

Oxigen dizolvat:

- 5,43 – 6,78 cm³/L la Mamaia – Cazino (media 5,98 cm³/L);
- 91,6 – 119,6% la Mamaia – Cazino (media 103,7 %);

Saturația oxigenului dizolvat s-a încadrat, în general, în limitele variabilității lunare multianuale (2011-2021). Toate valorile s-au încadrat în limita minim admisă de legislația națională, respectiv 80% (Ord.161/2006)(Fig.5).

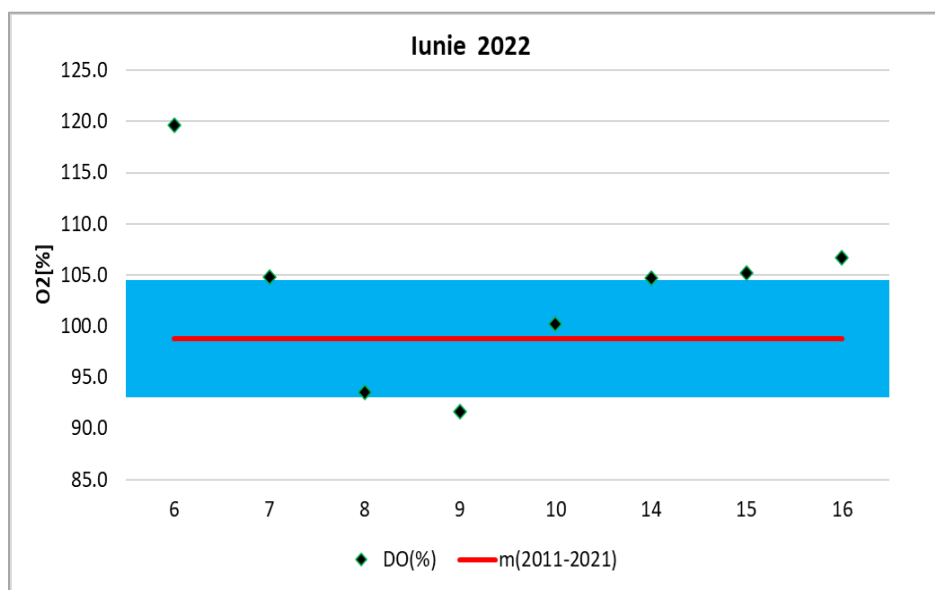


Fig.5 – Saturația în oxigen dizolvat a apei Mării Negre în intervalul 06.06 – 19.06.2022, Cazino Mamaia

pH :

- 8,22 – 8,52 la Mamaia –Cazino (media 8,45);

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

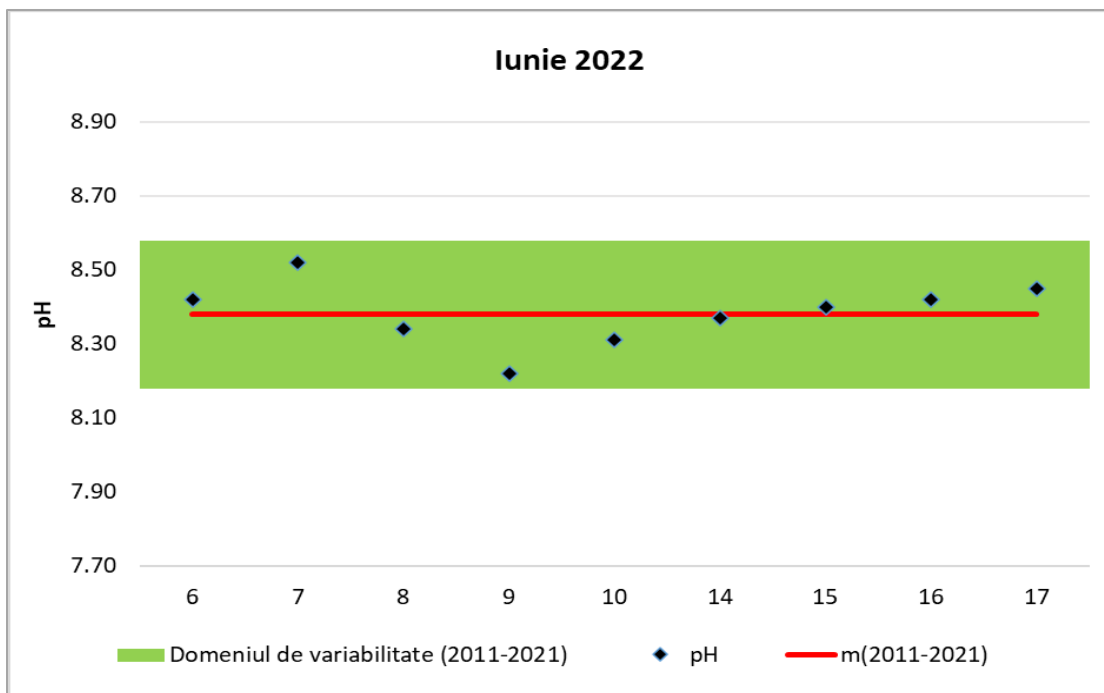


Fig.6 – pH-ul apei Mării Negre în intervalul 06.06 – 19.06.2022, Casino Mamaia

Hidrocarburi petroliere totale (Valentina Coatu, Diana Danilov)

Conținutul în hidrocarburi petroliere totale determinat în probele de apă din stația de monitorizare permanentă Casino Mamaia a variat între 3,62 $\mu\text{g/L}$ și 20,42 $\mu\text{g/L}$, 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 redusă în perioada 6 – 19 iunie 2022, abundența totală variind între $37 \cdot 10^3$ cel/L și $330 \cdot 10^3$ cel/L. În prima săptămână, fitoplanctonul a fost dominat de cianobacterii (58% din total pe 6 iunie), densitatea maximă fiind atinsă de *Oscillatoria sp.* ($54 \cdot 10^3$ cel/L) și criptofite (41% din total pe 9 iunie), precum *Hillea fusiformis* ($6 \cdot 10^3$ cel/L) și *Chroomonas caudata* ($5 \cdot 10^3$ cel/L).

În cea de-a doua săptămână, comunitatea fitoplanctonică a fost reprezentată în special de diatomee (67% din total pe 14 iunie), dintre care amintim *Chaetoceros socialis* ($92 \cdot 10^3$ cel/L), *Cyclotella caspia* ($64 \cdot 10^3$ cel/L) și *Cerataulina pelagica* ($26 \cdot 10^3$ cel/L).

Informare privind starea plajelor

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

Informare asupra stării plajelor in data de 19.06.2022

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, alge în apă.

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, 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 curata, alge în apă

Eforie Sud II - Dig Popovici – Dig Capul Turcului

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă

TUZLA

Tuzla I-Punct Pescaresc- Sector 3

Plaja curata, linia tarmului curata, alge în apă.

Tuzla II –Sector 4-Far Tuzla

Plaja curata, linia tarmului curata, alge în apă

COSTINESTI

Zona OBELISC

Plaja curata, linia tarmului curata, alge în apă.

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 curata, 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 06.06. – 19.06.2021, 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 (doar în zona Constanța I și zona Ion Rațiu au fost prezente cantități de alge pe linia țărmului și în apă) . In zona Eforie Sud - Tuzla - Costinesti au fost prezente alge 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 Sud, Tuzla și Costinești unde in apa a fost semnalata prezenta algelor, 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.

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 2000 tone de alge si 108 tone 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/>

În săptămâna **06-10.06.2022** 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	45	19
Vadu	1	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
Navodari I Tabara Delfin	1	1
Navodari II Hanul Piratilor	1	11
Navodari III – zona I Camping Marina Surf	1	1
Navodari III – zona II Perla Majestic	77	31
Navodari IV – zona I Popas III Mamaia	1	1
Navodari IV – zona II Camping Pescaresc	1	3

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	10
Mamaia I – zona 2 Enigma	1	12
Mamaia II Estival	1	8
Mamaia III Vega	1	8
Mamaia IV Rex	1	8
Mamaia V Castel	1	1
Mamaia VI Cazino	30	24
Mamaia VII Perla	30	26
Mamaia VIII Aurora	1	1
Constanta I Delfinariu	77	25
Constanta II Modern	77	21

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	1	1
Eforie Nord II Zona Belona	1	2
Cordon Eforie I Tabara Azur	1	2
Cordon Eforie II Luminita	1	1
Eforie Sud I Splendid	15	9
Eforie Sud II Cazino	1	4
Costinesti I Pescarie	77	2
Costinesti II Forum	15	5

În săptămâna **13-17.06.2022** 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	1	1
Olimp II Zona 1	1	8
Olimp II Zona 2	1	4
Neptun I	46	2
Neptun II	30	1

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	77	52
Jupiter 2	46	1
Jupiter 3	15	49
Jupiter 4	15	2
Cap Aurora 1	1	7
Cap Aurora 2	15	130
Cap Aurora 3	1	2
Venus I Zona 1	1	72
Venus I Zona 2	1	32
Venus II	1	2
Venus	1	3
Cordon Venus Saturn 1	30	45
Cordon Venus Saturn 2	30	28
Saturn I	1	1
Saturn II	1	17
Mangalia	30	3
2 Mai	1	50
Vama Veche	1	2

Condiții posibile în următoarea perioadă

În perioada următoare, 22-26 iunie, temperatura maximă a aerului în timpul zilei poate atinge 28°C și o minimă în timpul nopții de 16°C. Vântul va prezenta unele intensificări din N-NV cu averse și descărcări electrice în intervalul 24-25 iunie (<https://www.vremea.ro/>).

Starea de agitație marină prognozată pentru perioada 22-26 iunie, se va încadra în gradul de agitație marină 1-3, cu înălțimi maxime ale valului de până la 0,8-1m din sector nordic, valori prognozate pentru data de 24 iunie.