

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 12-25.07.2021

Caracterizarea parametrilor fizico-chimici și biologici

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

Evoluția și prognoza condițiilor 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 12-25.07.2021 s-a caracterizat printr-un regim termic cu valori ridicate, fără variații importante și un regim pluviometric deficitar.

Temperatura aerului în această perioadă s-a încadrat între 17,3°C – 31,7°C, cu o temperatură medie de 25,08°C conform <https://www.wunderground.com/> (stația meteo Faleză Nord FZ26, ID: ICONSTAN6, coordonate 44.174° N, 28.659° E). Valorile minime, nocturne, s-au înregistrat în data de 22 iulie, valorile maxime în data de 20 iulie.

Vântul, a prezentat o viteză medie de 2.67 m/s, cu o viteză maximă de 15,22 m/s din direcția V, în data de 21 iulie. Statistic, dintr-un total de N=3917 date disponibile, direcțiile predominante ale vântului, pentru această perioadă, au avut o frecvență de apariție de ~22,62 % din ENE, ~18,28% din E, ~16,65% din V și de ~7,81% din NNW. (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).

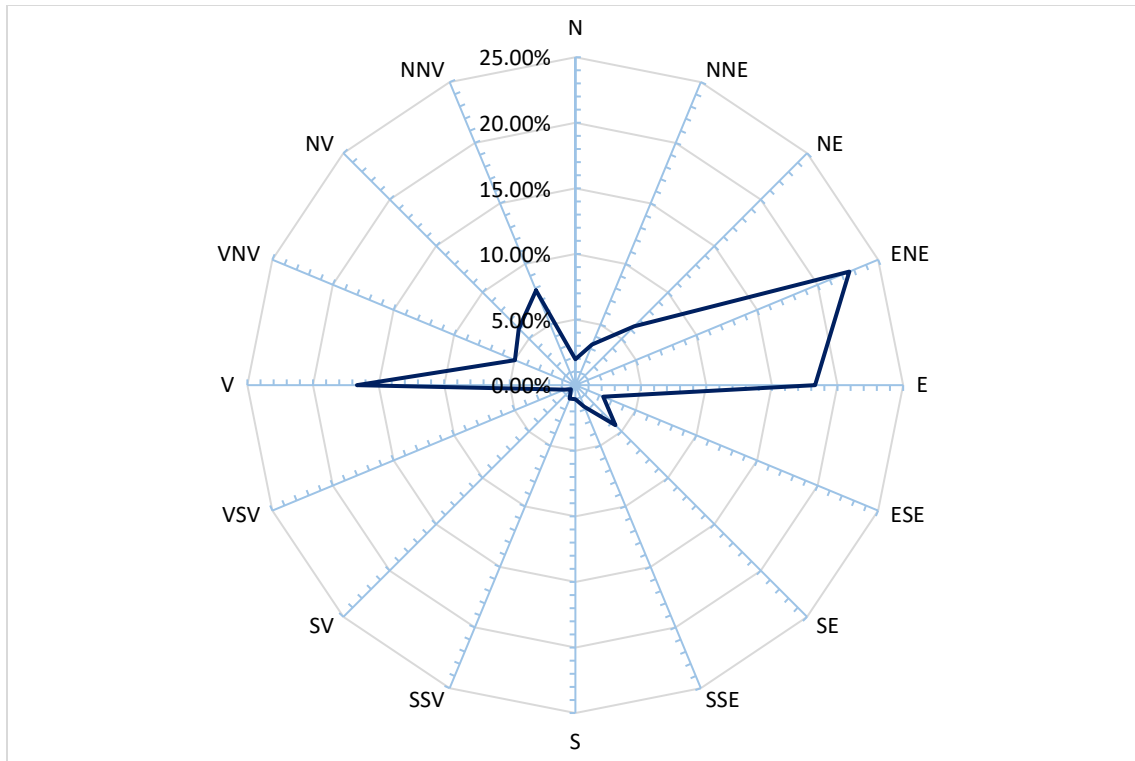


Figura 1. Direcția predominantă a vântului în perioada 12-25 iulie 2021

Valurile în zona de coastă a orașului Constanța au atins o înălțime maximă de aproximativ de 1,00 m, din direcția N, în data de 23 iulie. Gradul de agitație marină s-a încadrat între 0 și 3, cu o frecvență de apariție de 5,13 % gradul 0-1 (înălțimi ale valurilor cuprinse între 0-0,1m), 69,23 % gradul 2 (înălțimi ale valurilor cuprinse între 0,1m -0,5m) și 28,21% gradul 3 (înălțimi ale valurilor ce depășesc 0,5m până la 1,25m).

Direcțiile de propagare a valurilor s-au manifestat preponderent din cadranul 1 (sector N-E) cu o frecvență de apariție de 58,97% din direcția ENE, 15,38% din N, 10,26% din E și 7,69% din direcție NE. (figura 2)

Nivelul mării măsurat la maregraful OTT din Dana 0 a portului Constanța, a oscilat între 25 și 45 cm, cu o valoare medie a intervalului de 35,63 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>).

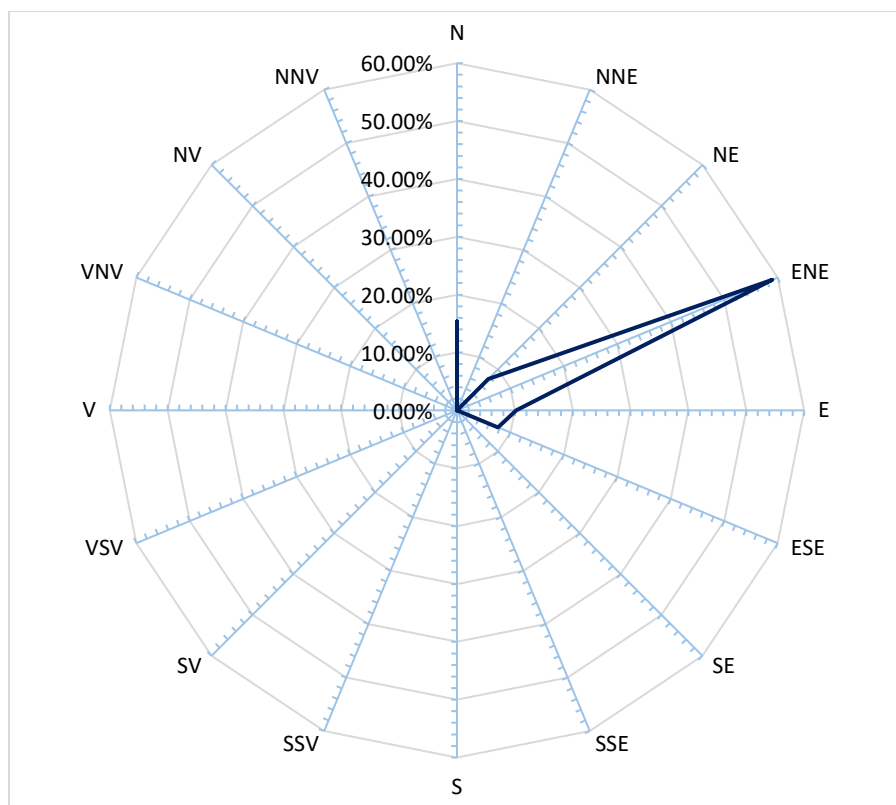


Fig. 2. Direcția predominantă de propagare a valurilor în perioada 12-25 iulie 2021

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

În perioada 12-25.07.2021, 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:

- 25,10 – 28,38 °C (media 26,54 °C) la Mamaia - Cazino;

Temperatura apei mării a avut valori cu mult peste domeniul de variabilitate caracteristic perioadei 2010-2020. În perioada analizată s-au observat abateri de la media lunară multianuală a intervalului 2010-2020 cuprinse între 0,90 °C (23 iulie) și 4,18 °C (19 iulie) (Fig.3).

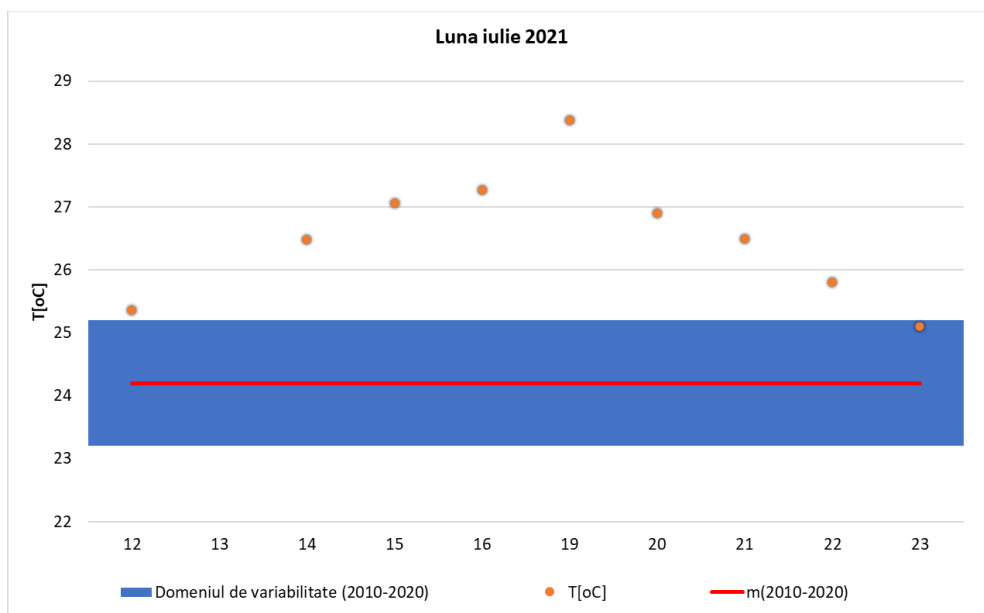


Fig.3 – Temperatura apei Mării Negre în intervalul 12-25.07.2021, Cazino Mamaia

Salinitatea:

- 10,67 – 11,62 psu (media 11,05 psu) la Mamaia – Cazino;

Salinitatea mării s-a încadrat cu mult sub domeniul de variabilitate caracteristic perioadei 2010-2020. Astfel, abaterile de la media lunară multianuală au variat între – 3,88 psu și – 2,93 psu (Fig. 4).

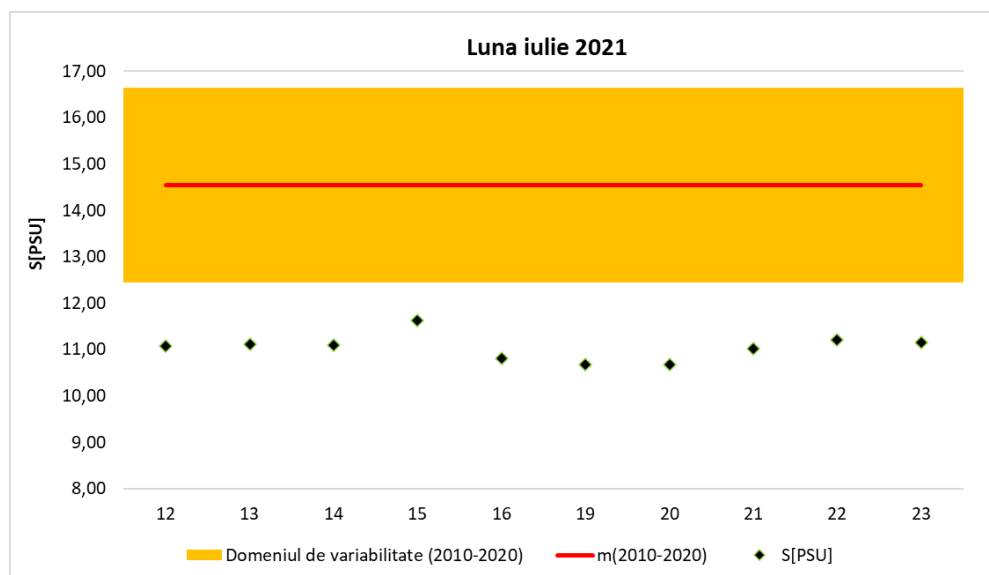


Fig. 4 – Salinitatea apei Mării Negre în intervalul 12-25.07.2021, Cazino Mamaia

Oxigen dizolvat:

- 4,59 – 5,14 cm³/L la Mamaia – Cazino (media 4,82 cm³/L);
- 85,95 – 99,26 % la Mamaia – Cazino (media 91,52 %);

Conținutul în oxigen dizolvat a oscilat, în general, în afara limitelor 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).

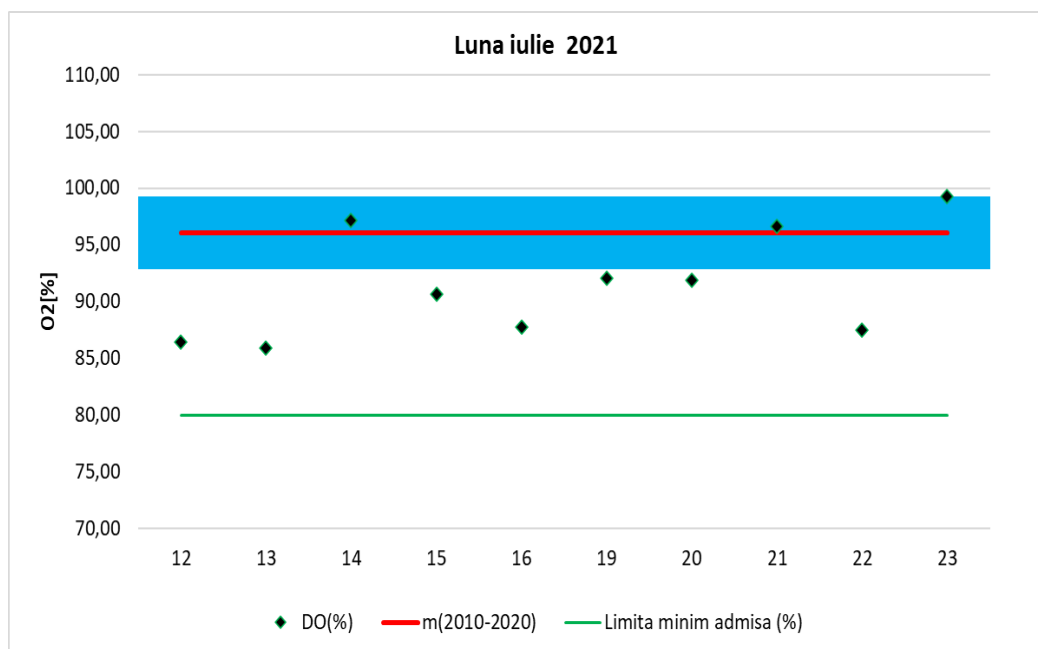


Fig.5 – Saturația în oxigen dizolvat a apei Mării Negre în 12-25.07.2021, Cazino Mamaia

pH :

- 8,24 – 8,45 la Mamaia –Cazino (media 8,34);

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

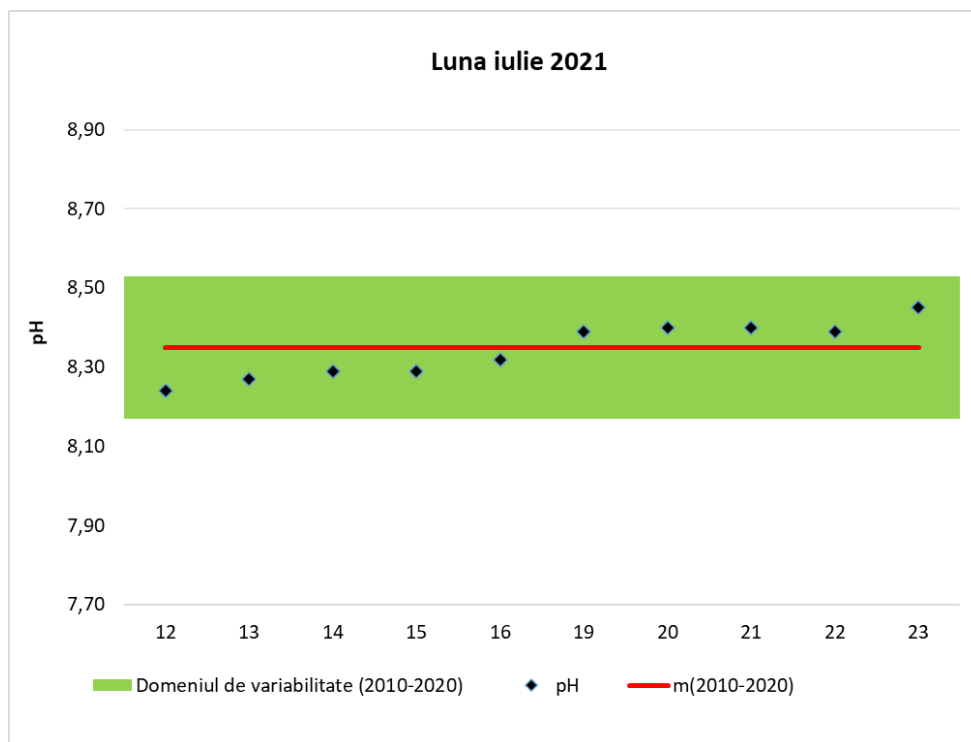


Fig.6 – pH-ul apei Mării Negre în 12-25.07.2021, Cazino Mamaia

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 1,63 $\mu\text{g/L}$ și 4,59 $\mu\text{g/L}$, 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 avut o dezvoltare redusă comparativ cu prima jumătate a lunii iulie, densitatea totală variind între $378 \cdot 10^3 \text{ cel/L}$ și $600 \cdot 10^3 \text{ cel/L}$. În prima săptămână, fitoplanctonul a fost reprezentat de criptofite (35%-37% din total), dinoflagelate (15%-35%) cianobacterii (9%-29%) și diatomee (8%-15%).

În a doua săptămână, densitatea totală a fitoplanctonului a ajuns la $600 \cdot 10^3 \text{ cel/L}$. Proporția diatomeelor în comunitatea fitoplanctonică a crescut până la 35% fiind dominante alături de criptofite, care au reprezentat până la 38% din densitatea totală înregistrată.

Printre speciile dominante din această perioadă se remarcă diatomeele *Chaetoceros socialis* (cu maxim $200 \cdot 10^3$ cel/L, 19 iulie) și *Cyclotella caspia* (maxim $30 \cdot 10^3$ cel/L, 12 iulie). Dintre dinoflagelate, amintim: *Cochlodinium* sp. (maxim $24 \cdot 10^3$ cel/L), *Gymnodinium wulffii* (maxim $18 \cdot 10^3$ cel/L, 15 iulie), *Amphidinium* sp. (maxim $16 \cdot 10^3$ cel/L, 15 iulie) și *Heterocapsa rotundata* (maxim $16 \cdot 10^3$ cel/L, 15 iulie). Dintre cianobacterii, *Pseudanabaena limnetica* a atins valoarea maximă de $84 \cdot 10^3$ cel/L pe 19 iulie. Dintre criptofite, se remarcă specia *Hillea fusiformis*, care a înregistrat valori cuprinse între $130 \cdot 10^3$ cel/L și $226 \cdot 10^3$ cel/L, atingând valoarea maximă pe 19 iulie.

Informare privind starea plajelor

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

**Informare asupra stării plajelor in data de
25.07.2021**

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 excusiv – 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 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, apa curata.

Eforie Sud II - Dig Popovici – Dig Capul Turcului

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 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 cu alge.

Jupiter II– Hotel Hercule

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

Jupiter III –

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

Jupiter IV–Hotel Capitol – Hotel California

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

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 cu alge.

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

Ca urmare a monitorizarii plajelor litoralului Marii Negre, aflate in administrarea A.B.A.D-L, in perioada 12.07. – 25.07.2021, 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 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 2275 to de alge și 172 to deșeuri.

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)

În săptămâna **12-16.07.2021** 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 | 30 | 63 |
| Vadu | 1 | 5 |

| 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 | 56 |
| Navodari II Hanul Piratilor | 30 | 79 |
| Navodari III – zona I Camping Marina Surf | 30 | 65 |
| Navodari III – zona II Perla Majestic | 15 | 76 |
| Navodari IV – zona I Popas III Mamaia | 1 | 7 |
| Navodari IV – zona II Camping Pescaresc | 1 | 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 |
| Mamaia I – zona 1 Tabara Turist | 15 | 4 |
| Mamaia I – zona 2 Enigma | 1 | 2 |
| Mamaia II Estival | 1 | 21 |
| Mamaia III Vega | 1 | 6 |
| Mamaia IV Rex | 1 | 6 |
| Mamaia V Castel | 61 | 1 |
| Mamaia VI Cazino | 1 | 1 |
| Mamaia VII Perla | 1 | 1 |
| Mamaia VIII Aurora | 30 | 1 |
| Constanta I Delfinariu | 15 | 7 |
| Constanta II Modern | 1 | 12 |

| 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 | 15 | 2 |
| Cordon Eforie I Tabara Azur | 15 | 14 |
| Cordon Eforie II Luminita | 127 | 4 |
| Eforie Sud I Splendid | 15 | 2 |
| Eforie Sud II Cazino | 1 | 11 |
| Costinesti I Pescarie | 215 | 16 |
| Costinesti II Forum | 15 | 11 |

În săptămâna **19-23.07.2021** 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 | 15 | 30 |
| Olimp II Zona 1 | 1 | 3 |
| Olimp II Zona 2 | 1 | 31 |
| Neptun I | 15 | 53 |
| Neptun II | 1 | 6 |
| Jupiter 1 | 1 | 22 |

| 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 2 | 1 | 1 |
| Jupiter 3 | 1 | 3 |
| Jupiter 4 | 15 | 5 |
| Cap Aurora 1 | 15 | 3 |
| Cap Aurora 2 | 1 | 3 |
| Cap Aurora 3 | 1 | 1 |
| Venus I Zona 1 | 1 | 7 |
| Venus I Zona 2 | 1 | 7 |
| Venus II | 15 | 4 |
| Venus | 1 | 5 |
| Cordon Venus Saturn 1 | 45 | 5 |
| Cordon Venus Saturn 2 | 15 | 3 |
| Saturn I | 1 | 4 |
| Saturn II | 1 | 12 |
| Mangalia | 1 | 1 |
| 2 Mai | 1 | 5 |
| Vama Veche | 1 | 3 |

Condiții posibile în următoarea perioadă

Perioada următoare, 26 iulie - 8 august, conform prognozei emisă de ANM, va fi caracterizată de temperaturi ridicate, cu medii ale temperaturilor maxime cuprinse între 30-33°C (în intervalul 28 iulie - 1 august). După data de 1 august, va crește probabilitatea de apariție a perioadelor cu instabilitate atmosferică și local a averselor.

Starea de agitație marină prognozată pentru perioada 26-30 iulie, 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 0,6-0,7 m din sector E-ESE, în perioada 29 iulie.