

MCI
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 17-30.07.2017

Caracterizarea parametrilor fizico-chimici și biologici
(INCDM Constanța)

În perioada 17 - 30.07.2017, condițiile de mediu marin au fost influențate de viteza tangențială a vântului asupra suprafeței marine determinând starea de agitație marină cât și amestecul pe verticală a maselor de apă în zona de mică adâncime.

Acoperirea cu nori a cerului s-a încadrat ca predominant senin în proporție de 69,3% din perioadă (nebulozitate 0-25%) și acoperire totală cu nori de ~20% (nebulozitate 65 - 100%), conform datelor NOAA (<http://www.nco.ncep.noaa.gov/>)

Temperatura aerului în această perioadă s-a încadrat între 21,3^o -28,3^oC, valorile scăzute fiind înregistrate pe timp nocturn (<http://www.nco.ncep.noaa.gov/>).

Din punct de vedere cantitativ, 55% din perioada 17 - 30.07.2017 se poate încadra ca lipsită de precipitații. Din punct de vedere al **precipitațiilor totale** acumulate pentru această perioadă, cantitatea este semnificativă, de 16,94mm/h. Din perioada analizată, intervalul 27 - 29.07.2017 a avut un caracter torențial, de 13,1mm/h.

Vântul, la 10m altitudine, a prezentat o viteză medie de 4,74m/s. Statistic, direcția predominantă a vântului, dintr-un total de 109 date disponibile pentru această perioadă, a avut o frecvență de apariție de ~10,18% din NNE, NE, E; de ~9,2% din SE; de ~8,3% din N, NV iar din ENE, SSE, și V de 6,5% (**Figura 1**). Maximul perioadei a fost de 9,9m/s din NE în data de 17.07.2017 la 15:00 ora locală.

Datele de vânt (direcție și viteză, pas de timp 3ore, altitudine 10m sunt extrase din model GFS-NOAA, grid 0,25°x0,25°.

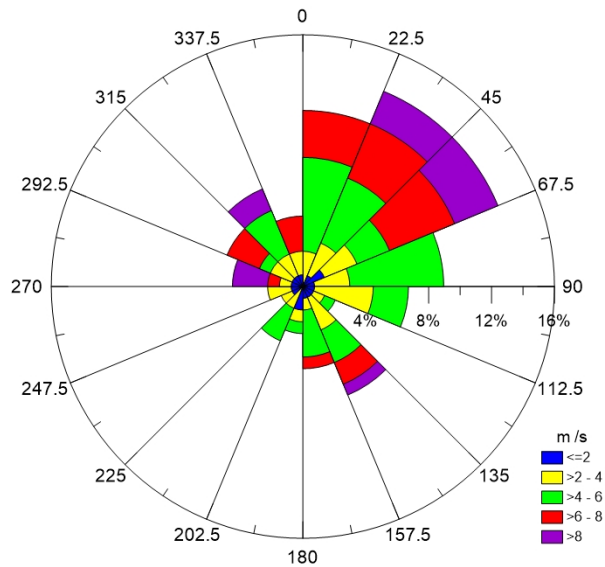


Figura 1. Direcția predominantă a vântului, 17 - 30.07.2017

Valurile la stația Constanța în perioada 17-31.07.2017 au prezentat o înălțime de maximum 1,3 m din direcția NE. Gradul de agitație marină s-a situat între valorile 0-3 cu următoarea frecvență: gradul 1- 15,12%, gradul 2 - 38,72%, gradul 3 - 32,25%, restul de 12,9% reprezentând situațiile de calm.

Valurile de vânt au avut o frecvență de apariție de 54,83 %. Direcțiile preponderente de propagare a valurilor au fost: NE - 25,81%, SE - 16,13%, ESE - 12,9%, NNE - 9,68%, ENE - 6,45%, SSE - 6,45%, N - 6,45% și NV - 3,23%. (Fig. 2).

Observațiile de valuri sunt realizate de către INCDM "Grigore Antipa" Constanța în zona Farului Genovez (44°10'19"N și 28°39'52"E), situat în apropierea Portului Constanța, cu o adâncime maximă a apei marine de 8 m. Observațiile se realizează la trei termene, (orele 07, 13 și 18).

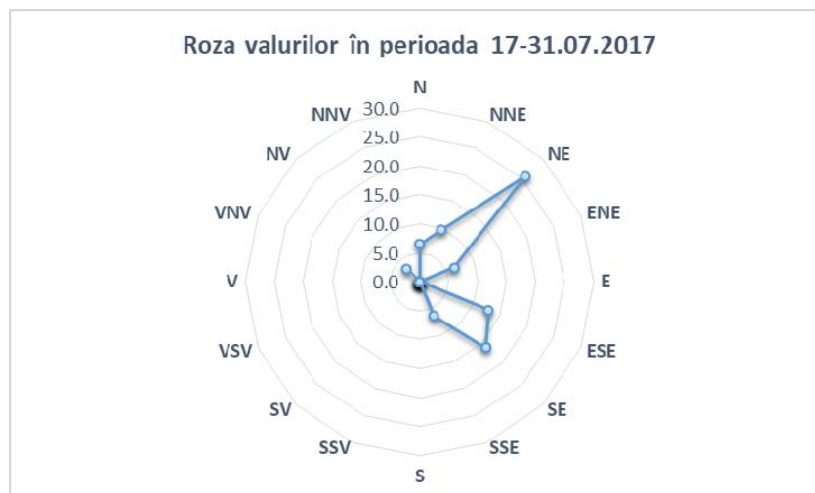


Fig. 2. Direcția predominantă de propagare a valurilor în perioada 17 - 31.07.2017

Nivelul mării măsurat la maregraful port Constanta a oscilat între: 18,0 și 30,0 cm, valoarea medie a intervalului a fost de 25,4 cm, nivelul mediu fiind ușor mai scăzut față de media multianuală a lunii iulie pentru perioada 1933 – 2015 (29,6 cm).

În perioada 17-30.07.2017, în urma măsurătorilor efectuate de INCDM Constanța zilnic/bisăptămânal în stația de monitorizare permanentă Cazino Mamaia (estacada), au fost înregistrate în apa marină următoarele valori ale **parametrilor fizico-chimici și biologici**:

Temperatura apei la suprafață:

- 21,2 – 25,4°C (media 23,9°C) la Mamaia - Cazino;

Temperatura apei mării a fost influențată de temperatura atmosferică și regimul vânturilor și curenților, înregistrând pe întreg intervalul valori în creștere, care nu s-au încadrat întotdeauna în domeniul de variabilitate al ultimilor ani, abaterea maximă pozitivă, 1,90°C, observându-se spre sfârșitul intervalului (Fig.3).

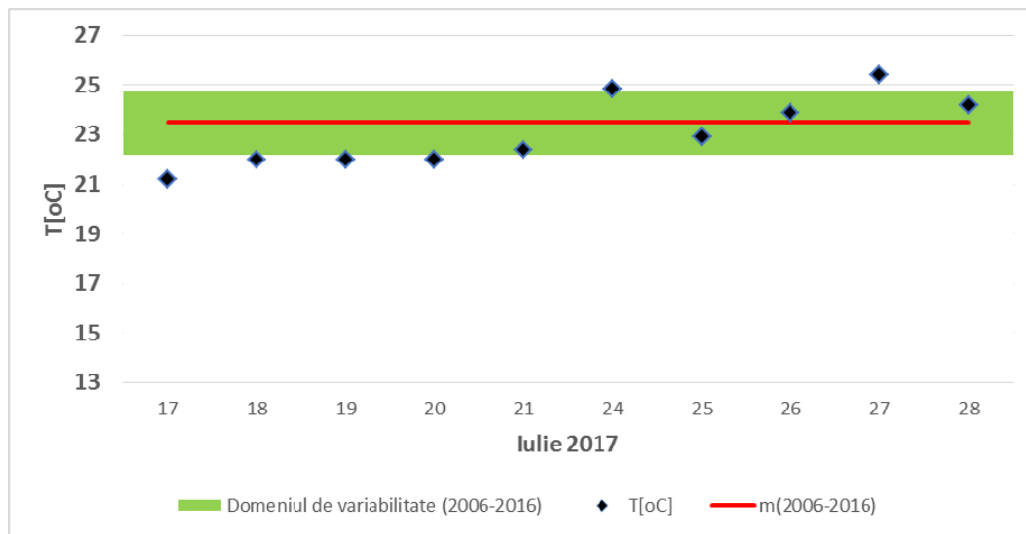


Fig.3 – Temperatura apei Mării Negre în intervalul 17.07 – 30.07.2017, Cazino Mamaia

Salinitatea:

- 16,81 – 18,18PSU (media 17,67 PSU) la Mamaia – Cazino;

Salinitatea a înregistrat valori omogene, ridicate, cu abateri pozitive față de media lunară multianuală (2006-2016) de până la 4,20PSU spre sfârșitul intervalului ca urmare a evaporării, lipsei precipitațiilor și debitelor scăzute ale Dunării (Fig.4).

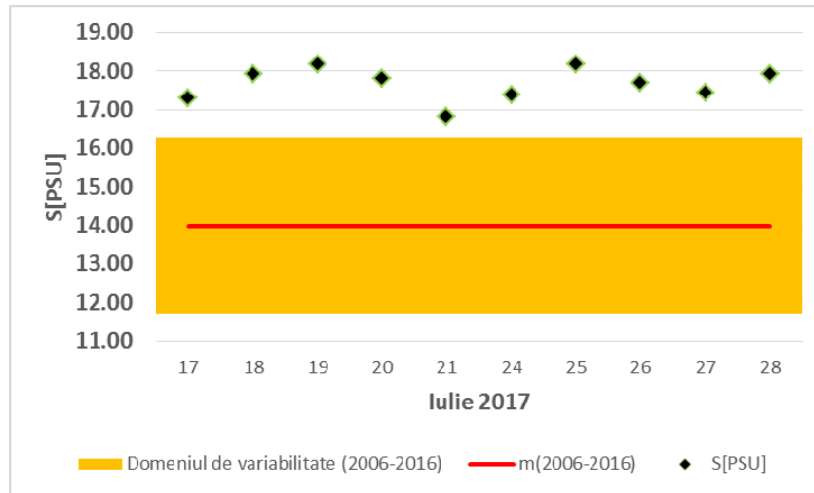


Fig.4– Salinitatea apei Mării Negre intervalul 17.07 – 30.07.2017, Cazino Mamaia

Oxygen dizolvat:

- 4,82 – 5,77 cm³/L la Mamaia – Cazino (media 5,35 cm³/L);
- 90,4 – 104,9% la Mamaia – Cazino (media 98,0 %);

Concentrațiile oxigenului dizolvat s-au menținut, în general, între limitele de variație ale lunii iulie (2006-2016) fiind mai scăzute în a doua parte a intervalului analizat ca urmare a creșterii temperaturii apei (Fig.5).

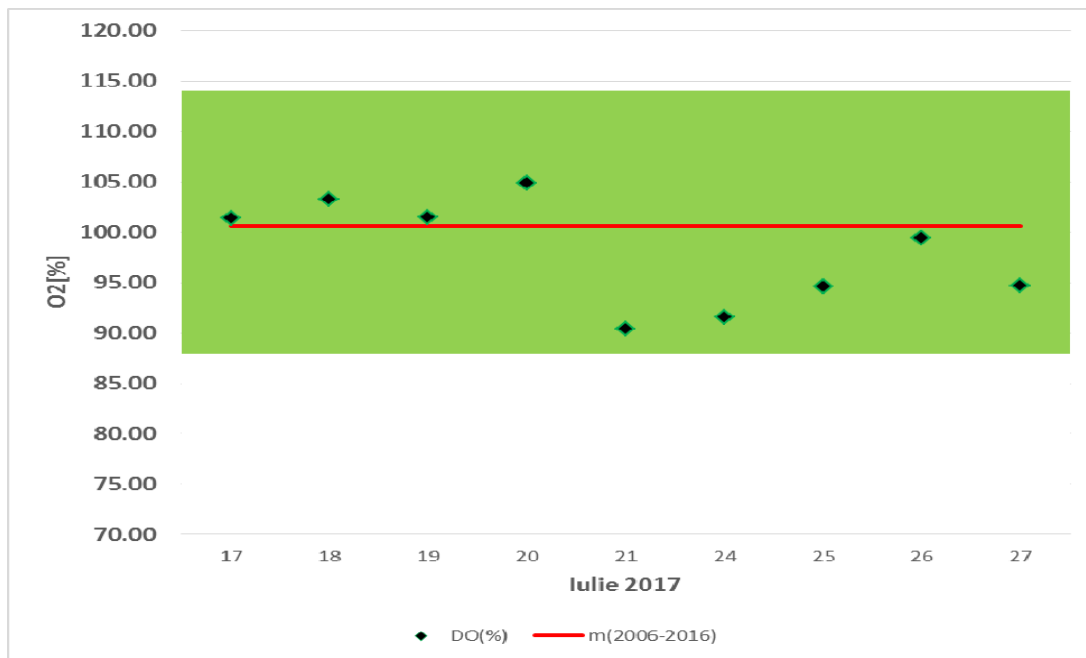


Fig.5 – Saturația în oxigen dizolvat a apei Mării Negre în intervalul 17.07 – 30.07.2017, Cazino Mamaia

pH :
 - 8,22 – 8,69 la Mamaia –Cazino (media 8,42);
 Valori normale și în limitele admise de Ord.161/2006, respectiv 6,5 – 9,0
 (Fig.6).

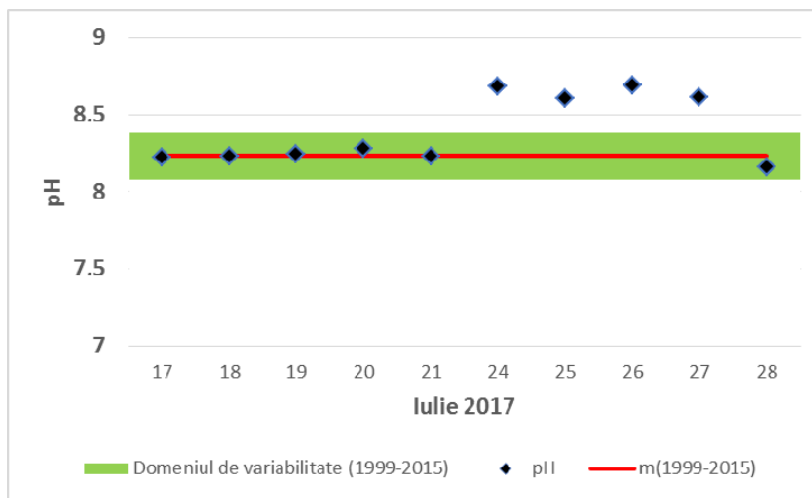


Fig.6 – pH-ul apei Mării Negre în intervalul 17.07 – 30.07.2017, Cazino Mamaia

Hidrocarburi petroliere totale (HPT)

Conținutul în hidrocarburi petroliere totale determinat în probele de apă din stația de monitorizare permanentă Cazino Mamaia a variat în domeniul 36,95 – 46,67 (μg/L) cu o medie de 41,81 (μg/L), valoare mult sub limita maxim admisă (200 μg/L) de Ordinul nr.161/2006 - “Normativ de clasificare a calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă”.

Fitoplancton

Comunitățile fitoplanctonice au avut o dezvoltare redusă în această perioadă, abundența oscilând între $14 \cdot 10^3 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$ și $465 \cdot 10^3 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$. În prima săptămână, fitoplanctonul a fost dominat de specii de dimensiuni mici dintre care maximul a fost atins de diatomeul *Chaetoceros mulleri* (densitate maximă - $153 \cdot 10^3 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$ – 20 iulie). În cea de a doua săptămână, datorită creșterii temperaturii apei dar și hidrodinamismului redus al apelor de mică adâncime crește diversitatea speciilor fitoplanctonice. Dominanța diatomeului *Chaetoceros mulleri* scade treptat, aceasta fiind preluată de diatomeul *Skeletonema costatum* (densitate maximă - $102 \cdot 10^3 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$ – 27 iulie) și de euglenofitul *Eutreptia lanowii* (densitate maximă - $60 \cdot 10^3 \text{ cel} \cdot \text{l}^{-1}$ – 27 iulie).

Informare privind starea plajelor

(transmisă de Administrația Bazinală de Apă Dobrogea Litoral
(ABADL) / S.G.A. Constanța)

Informare asupra stării plajelor în data de
31.07.2017

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 relativ curata zona Cleopatra – Azur, linia tarmului curata , apa curata.

CONSTANTA

Constanta I – Zona Faleză Nord

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, la linia tarmului cordon de alge zona dig Nord lungime 50 m , apa curata.

EFORIE NORD

Eforie Nord I - Complex Steaua de Mare–Port Bellona

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, la linia tarmului curata , apa cu alge

Eforie Sud III - Dig Capul Turcului – Piscul Vulturului

Plaja curata, linia tarmului curata , apa curata .

COSTINESTI

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 cu alge zona Forum

OLIMP

Olimp I - zona Cherhana – zona Piscina Oltenia

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie.

OlimpII–Piscina Oltenia–zona bufet Poliedral

plaja curata, linia tarmului curata apa cu putine alge in suspensie,.

Olimp III– bufet Poliedral – zona O Protocol

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie.

NEPTUN

Neptun I–Zona O Protocol –Terasa Briza

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie .

Neptun II – Terasa Briza– Braseria Delfinu

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie.

JUPITER

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

Operator DELTA AURORA

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie .

Jupiter II– Hotel Hercule

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie .

Jupiter III –

plaja curata, linia tarmului curata,.

Jupiter IV–Hotel Capitol – Hotel California

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie.

CAP AURORA

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

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie .

Cap Aurora II – Hotel AGAT – Hotel Onix inclusiv

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie.

Cap Aurora III –Hotel Onix–Restaurant Pescaresc

plaja curata, linia tarmului curata. apa cu putine alge in suspensie

VENUS

Venus 1. 1–Restaurant Pescaresc–Restaurant Calipso

plaja curata, linia tarmului curata , apa cu putine alge in suspensie.

Venus I 1.2 – Hotel Carmen

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie.

Venus II – Hotel Silvia – Bufet Adriana inclusiv – PERLA VENUSULUI

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie.

PERLA VENUSULUI

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie.

Cordon Venus–Saturn I–PERLA VENUSULUI – izvor termal

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie.

Cordon Venus – Saturn II – izvor termal – SATURN

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie.

SATURN

Sc ADRAS I

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie.

S.C.Adras II

plaja curata, linia tarmului curata , apa cu putine alge in suspensie.

S.C. VIRTUS S.A.

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie.

MANGALIA-

STATIA METEO

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie.

Mangalia - PLAJA CENTRALA.

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie .

Mangalia – ZONA PORT TURISTIC

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu putine alge in suspensie

2 MAI

dig sud port Mangalia – pescarie

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

VAMA VECHE

Plaja curata, la linia tarmului dara subtire de alge, apa cu putine alge .

Datele au fost centralizate de Statia Hidromarina

Urmarea monitorizarii liniei tarmului litoralului Marii Negre, in perioada 17.07 – 30.07.2017, linia tarmului si apa marii in zona de imbaiere au fost curate, fara semnalarea unui fenomen important de inflorire algala.

Au fost observate cantitati mai importante de alge in prima perioada a intervalului in zonele golfurilor din statiunile Cap Aurora, Jupiter si Venus .

ABADL 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, rezultand urmatoarele cantitati aproximative: 790 tone de alge si 150 tone de deseuri.

Analize bacteriologice

Informații transmise de DIRECȚIA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ JUDEȚEANĂ (DSPJ)/ COMPARTIMENT IGIENA MEDIULUI

Constanța

BULETIN INFORMATIV SĂPTĂMÂNA 17-30.07.2017

În săptămâna **18-19.07.2017** s-au recoltat 17 probe bacteriologice de apă de mare din 17 puncte de recoltă din zona 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
	<i>Valori admise</i> H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 <i>Valori obligatorii</i> 2.000/100ml <i>Valori de referință</i> 100/100ml	<i>Valori admise</i> H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 <i>Valori obligatorii</i> 200/100ml <i>Valori de referință</i> 100/100ml
Navodari I Tabara Delfin	1	8
Navodari II Hanul Piratilor	1	6
Navodari III – zona I Camping Marina Surf	1	3
Navodari III – zona II Perla Majestic	1	4
Navodari IV – zona I Popas III Mamaia	1	1
Navodari IV – zona II Camping Pescaresc	1	6

Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	<i>Valori admise H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 Valori obligatorii 2.000/100ml Valori de referința 100/100ml</i>	<i>Valori admise H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 Valori obligatorii 200/100ml Valori de referința 100/100ml</i>
Mamaia I – zona 1 Tabara Turist	1	5
Mamaia I – zona 2 Enigma	1	4
Mamaia II Estival	1	7
Mamaia III Vega	15	2
Mamaia IV Rex	1	8
Mamaia V Castel	1	23
Mamaia VI Cazino	15	19
Mamaia VII Perla	15	8
Mamaia VIII Aurora	15	8
Constanta I Delfinariu	46	21
Constanta II Modern	77	22

Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	<i>Valori admise H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 Valori obligatorii 2.000/100ml Valori de referinta 100/100ml</i>	<i>Valori admise H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 Valori obligatorii 200/100ml Valori de referinta 100/100ml</i>
Eforie Nord I Zona Debarcader	1	3
Eforie Nord II Zona Belona	1	1
Cordon Eforie I Tabara Azur	1	1
Cordon Eforie II Luminita	1	2
Eforie Sud I Splendid	46	62
Eforie Sud II Cazino	61	61
Costinesti I Pescarie	15	18
Costinesti II Forum	46	27

În săptămâna **24-28.07.2017** 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
	<i>Valori admise H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 Valori obligatorii 2.000/100ml Valori de referinta 100/100ml</i>	<i>Valori admise H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 Valori obligatorii 200/100ml Valori de referinta 100/100ml</i>
Olimp I	307	140
Olimp II Zona 1	330	150

Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	<i>Valori admise H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 Valori obligatorii 2.000/100ml Valori de referinta 100/100ml</i>	<i>Valori admise H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 Valori obligatorii 200/100ml Valori de referinta 100/100ml</i>
Olimp II Zona 2	434	140
Neptun I	524	120
Neptun II	683	160
Jupiter 1	585	120
Jupiter 2	1061	150
Jupiter 3	690	140
Jupiter 4	330	120
Cap Aurora 1	956	130
Cap Aurora 2	838	150
Cap Aurora 3	449	110
Venus I Zona 1	594	120
Venus I Zona 2	285	130
Venus II	726	140
Venus	485	130
Cordon Venus Saturn 1	309	160
Cordon Venus Saturn 2	888	250
Saturn I	390	200
Saturn II	430	140

Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	<i>Valori admise H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 Valori obligatorii 2.000/100ml Valori de referinta 100/100ml</i>	<i>Valori admise H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 Valori obligatorii 200/100ml Valori de referinta 100/100ml</i>
Mangalia	1415	180
2 Mai	292	140
Vama Veche	764	110

Condiții posibile în următoarea perioadă

În intervalul 31.07 - 06.08.2017, cerul va fi mai mult senin cu înnorări temporare. 82% din perioadă, nebulozitatea va fi slabă (acoperire cer cu nori 0-25%). În perioada prognozată nu se vor semnala precipitații.

Temperatura aerului pentru perioada menționată va prezenta o medie de ~22,9°C. Temperatura aerului se va menține între 22,4°C (minima) și 29,8°C (maxima).

Vântul va sufla moderat și cu intensificări de lungă durată. Vântul va înregistra viteze cuprinse între 1,9 - 7,5 m/s în această perioadă.

Starea de agitație marină pentru perioada **31.07 - 02.08.2017**, se poate încadra ca grad **3 - 4** cu înălțimi maxime ale valului de până la 1,2m.