

MEC
INSTITUTUL NATIONAL
DE CERCETARE
DEZVOLTARE MARINA
„GRIGORE ANTIPA”
CONSTANTA

MMA
ADMINISTRATIA
BAZINALA DE APA
DOBROGEOA-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 13-26.07.2020

Caracterizarea parametrilor fizico-chimici și biologici

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

Evoluția și prognoza condițiilor hidrometeorologice (*Elena Vlasceanu*)

În perioada **13 – 26. 07. 2020**, condițiile de mediu marin s-au încadrat în normalul acestei perioade, fiind influențate de viteza și direcția vântului determinând starea de agitație marină și amestecul pe verticală a maselor de apă în zona de mică adâncime.

Gradul de acoperire cu nori a cerului s-a încadrat ca senin în cea mai mare parte a acestui interval conform datelor furnizate de www.wunderground.com.

Temperatura aerului în intervalul **13 – 26. 07. 2020** s-a încadrat între 15,5 – 31,9°C. Valorile minime de 15,5°C s-au înregistrat în dimineața zilei de 13.07.2020, valorile maxime în data de 20.07.2020, în jurul orei 15.

Vântul, a prezentat o viteză medie de 2,04 m/s, cu un maximum de 7,56 m/s din sector SSE, cu rafale de 12,5 m/s, în data de 20.07.2020, în jurul orei 16.30 ora locală. Statistic, dintr-un total de N=3785 de date disponibile, direcțiile vântului, pentru această perioadă, au avut o frecvență de apariție preponderant din sector sudic astfel: ~13,66 % din VSV, ~11,29 % din SSE, ~10,67 % din SSV, ~ 9,55% din S (**Figura 1**).

Datele de vânt (direcție și viteză, înregistrate cu un pas de timp de 0,08 ore, la o altitudine de 7 m sunt obținute de pe situl <https://www.wunderground.com/> (stația meteo UMEX S.A., Constantza Harbor - IJUDEUL2, situată în Portul Constanta, în zona danei de cereale).

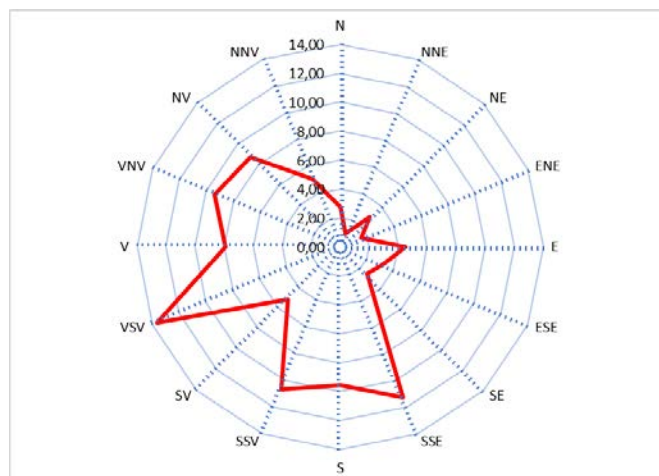


Figura 1. Direcția predominantă a vântului în perioada 13 – 26.07.2020

Înălțimea maximă a valurilor la stația Constanța în perioada 13– 26. 07. 2020 a fost de 0,9 m din direcția NNE. Gradul de agitație marină s-a situat între 0 și 3 cu o frecvență de 15,3% gradul 0-1 și de 87,2% gradul 2-3.

Valurile de vânt au avut o frecvență de apariție de 72,5%. Frecvența direcțiilor preponderente de propagare a valurilor a fost: 27,78% din direcția E, 25% din ENE, 22,22 din NNE și 16,67% din ESE (figura 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, unde adâncimea maximă a apei marine este de aproximativ 8 m. Observațiile se realizează zilnic, la trei termene orare: 08, 13 și 18.

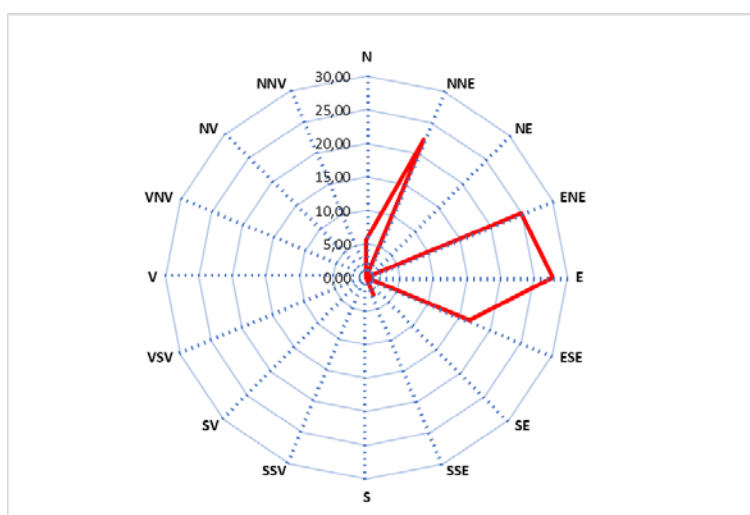


Fig. 2. Direcția predominantă de propagare a valurilor în perioada 13 – 26.07.2020

Nivelul mării măsurat la maregraful din portul Constanța, a oscilat între 20 și 34 cm, cu o valoare medie a intervalului de **28,15 cm**.

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

În perioada 13-26.07.2020, în urma măsurărilor 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, de calitate a mediului marin:

Temperatura apei la suprafață:

- 24,00 – 26,50°C (media 24,97°C) la Mamaia - Cazino;

Temperatura apei mării a depășit, în general, domeniul de variabilitate caracteristic perioadei 2009-2019. Abaterea maximă de la media lunară (iulie) multianuală a intervalului 2009-2019 a atins 2,50°C (13 iulie) (Fig.3).

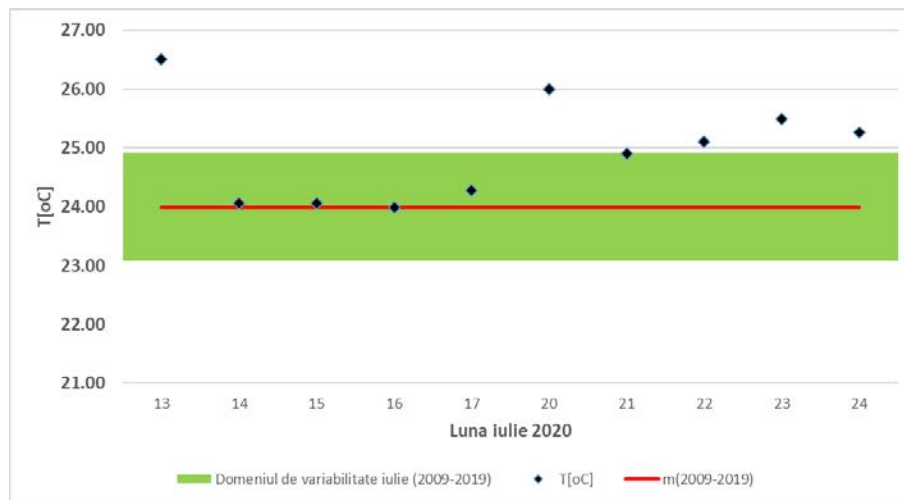


Fig.3 – Temperatura apei Mării Negre în intervalul 13-26.07.2020, Cazino Mamaia

Salinitatea:

- 13,75 – 15,25 PSU (media 14,40 PSU) la Mamaia – Cazino;

Salinitatea apei mării s-a situat, în domeniul de variabilitate caracteristic lunii iulie (2009-2019), înregistrând abateri în intervalul (-0,92) – (0,58) PSU (Fig. 4).

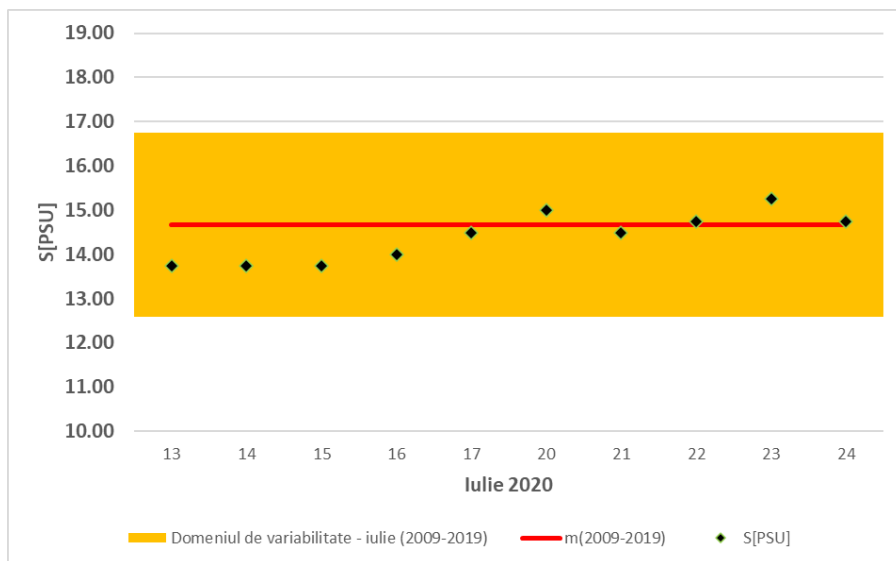


Fig. 4 – Salinitatea apei Mării Negre în intervalul 13-26.07.2020, Cazino Mamaia

Oxygen dizolvat:

- 4,80 – 5,71 cm³/L la Mamaia – Cazino (media 5,10 cm³/L);
- 89,7 – 109,8 % la Mamaia – Cazino (media 96,7 %);

Saturația oxigenului dizolvat s-a menținut, în general, în domeniul de variabilitate lunară multianuală (2009-2019). Toate valorile s-au încadrat în limita minim admisă de legislația națională, respectiv 80% (Ord.161/2006)(Fig.5).

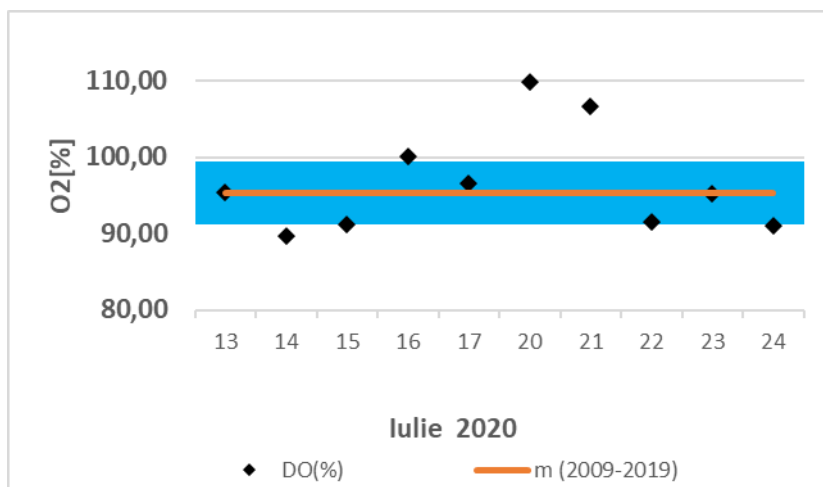


Fig.5 – Saturația în oxigen dizolvat a apei Mării Negre în intervalul 13-26.07.2020, Cazino Mamaia

pH :

- 8,18 – 8,33 la Mamaia –Cazino (media 8,25); Valori normale și în limitele admise de Ord.161/2006, respectiv 6,5 – 9,0 (Fig.6).

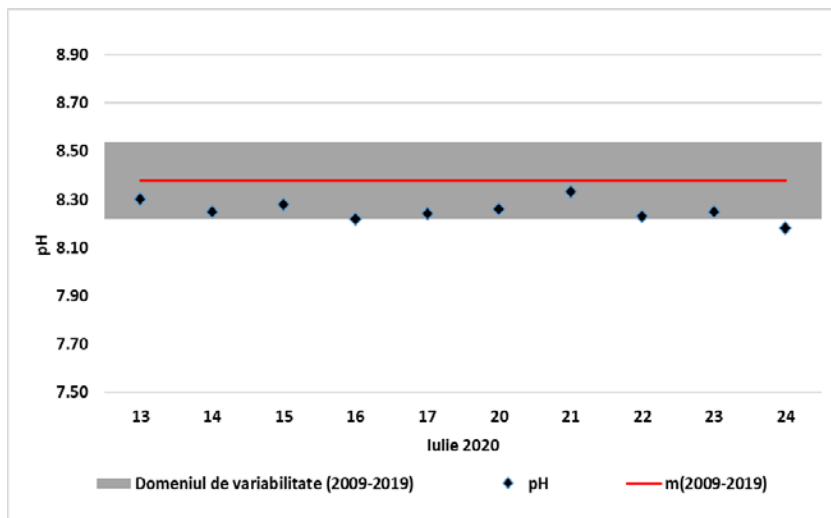


Fig.6 – pH-ul apei Mării Negre în intervalul 13-26.07.2020, Cazino Mamaia

Hidrocarburi petroliere totale (HPT)

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 în domeniul Nedetectabil – 3,5 ($\mu\text{g/L}$), valoare aflată 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”.

Fitoplanctonul în perioada 13 – 26 iulie 2020

(*Laura Boicenco, Elena Pantea, Oana Vlas*)

Comunitățile fitoplanctonice au înregistrat o dezvoltare mai redusă comparativ cu perioada precedentă, abundența totală oscilând între $73 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹ și $1230 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹.

Diversitatea fitoplanctonică a fost ușor mai redusă în această perioadă, identificându-se în total un număr de 49 de specii (Dinoflagellata – 16 specii, Bacillariophyta – 15 specii, Cyanobacteria – 7 specii, Cryptophyta – 5 specii, Chlorophyta – 4 specii, Chrysophyta – 2 specii).

În prima parte a acestei perioade, comunitatea fitoplanctonică a fost dominată de **flagelate** de dimensiuni mici (**criptofite**), dintre care putem enumera *Hillea fusiformis* ($80 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹, 13 iulie) și *Chroomonas caudata* ($46 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹, 13 iulie).

În cea de-a doua parte, dominanța a fost preluată de **diatomeul** *Cyclotella caspia* ($440 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹, 23 iulie), urmat de **cianobacteria** *Pseudanabaena limnetica* ($148 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹, 23 iulie). Alături de aceste specii, densități semnificative au mai înregistrat și **criptofitul** *Hillea fusiformis* ($116 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹, 23 iulie), **dinoflagelatul** *Prorocentrum minimum* ($91 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹, 23 iulie) și **cianobacteria** *Merismopedia tenuissima* ($86 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹, 23 iulie).

Informare privind starea plajelor

ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ DOBROGEA LITORAL (ABADL)

S.G.A. Constanța

Stia Hidrologica Marina Constanta

Informare asupra starii plajelor in data de
27.07.2020

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 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 cu alge.

Eforie Sud II - Dig Popovici – Dig Capul Turcului

Plaja curata, linia tarmului dara discontinua de alge, apa cu alge.

Eforie Sud III - Dig Capul Turcului – Piscul Vulturului

Plaja curata, linia tarmului dara discontinua de alge, apa cu alge.

COSTINESTI

Zona OBELISC apa cu alge ,linia tarmului dara discontinua de alge.

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

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

Jupiter I– Braseria Delfinu(inclusiv) – Statia pompare Bar Paradis
plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.
Jupiter II– Hotel Hercules
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

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

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

MANGALIA

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

2 Mai

dig sud port Mangalia – pescarie

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

Vama Veche

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Intocmit: Violeta CIUREA - Statia Hidrologica Marina

Urmare a monitorizarii plajelor litoralului Marii Negre, aflate in administrarea A.B.A.D-L, in perioada 13.07. – 27.07.2020, 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 3000 tone de alge si 375 tone de scoica.

Di 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)

BULETIN INFORMATIV

În săptămâna **13-17.07.2020** 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	127	9
Olimp II Zona 1	1	70
Olimp II Zona 2	143	13
Neptun I	1	6
Neptun II	1	3
Jupiter 1	125	18
Jupiter 2	1	2
Jupiter 3	15	13
Jupiter 4	127	14
Cap Aurora 1	15	76
Cap Aurora 2	144	11
Cap Aurora 3	1	2

Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare >500	Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare >200
Venus I Zona 1	1	4
Venus I Zona 2	1	3
Venus II	1	3
Venus	213	22
Cordon Venus Saturn 1	15	3
Cordon Venus Saturn 2	1	6
Saturn I	1	3
Saturn II	1	4
Mangalia	15	2
2 Mai	110	8
Vama Veche	1	7

În săptămâna **20-24.07.2020** s-au recoltat 19 probe bacteriologice de apă de mare din 19 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
	Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare >500	Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare >200
Corbu	1	12

Vadu	1	13

Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare >500	Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare >200
Navodari I Tabara Delfin	1	3
Navodari II Hanul Piratilor	15	1
Navodari III – zona I Camping Marina Surf	61	3
Navodari III – zona II Perla Majestic	30	4
Navodari IV – zona I Popas III Mamaia	15	1
Navodari IV – zona II Camping Pescaresc	1	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
Mamaia I – zona 1 Tabara Turist	1	1
Mamaia I – zona 2 Enigma	110	2
Mamaia II Estival	46	4
Mamaia III Vega	1	2
Mamaia IV Rex	15	1
Mamaia V Castel	1	1
Mamaia VI Cazino	1	2
Mamaia VII Perla	1	2
Mamaia VIII Aurora	1	1
Constanta I Delfinariu	1	8
Constanta II Modern	77	5

Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	Excelent 250 Bună 500 Satisfăcătoare >500	Excelent 100 Bună 200 Satisfăcătoare >200
Eforie Nord I Zona Debarcader	1	26
Eforie Nord II Zona Belona	1	10
Cordon Eforie I Tabara Azur	1	1
Cordon Eforie II Luminita	1	1
Eforie Sud I Splendid	1	1
Eforie Sud II Cazino	1	1
Costinesti I Pescarie	159	5
Costinesti II Forum	1	2

Condiții posibile în următoarea perioadă

În perioada următoare, în intervalul 27.07- 02.08.2020, cerul va fi senin în cea mai mare parte a acestei perioade cu înnorări trecătoare, de scurta durată, cu șanse reduse de precipitații.

Temperatura aerului va prezenta o medie de ~25°C și se va menține între 17°C (minima) și 34°C (maxima).

Vântul va sufla moderat, cu unele intensificări de scurta durată. Viteza vântului în această perioadă se va situa în intervalul 1,6 – 6,2 m/s cu direcții preponderente din sector nordic.

Starea de agitație marină prognozată pentru perioada 27-30.07.2020, conform <http://iswim.rmri.ro> (Serviciu integrat pentru monitorizarea calității apei în baia Mamaia, administrat de INCDM “Grigore Antipa”) se poate încadra în gradul de agitație marina 1-2 cu înălțimi maxime ale valului de 0,8 m din direcțiile preponderente N, NE și respectiv ENE.