

I N F O R M A R E
PRIVIND CALITATEA APELOR DE ÎMBĂIERE ȘI A PLAJELOR
ÎN SECTORUL MAMAIA - MANGALIA
PERIOADA 15-28.06.2015

Caracterizarea parametrilor fizico-chimici si biologici
(INCDM Constanta)

În perioada 15 - 28.06.2015, 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 49,07% din perioadă (nebulozitate 0-25%), conform datelor NOAA (<http://www.nco.ncep.noaa.gov/>).

Temperatura aerului în timpul zilei s-a încadrat între 17,4⁰ – 26,8⁰C (<http://www.nco.ncep.noaa.gov/>).

Precipitațiile totale acumulate se pot încadra ca slab din punct de vedere cantitativ în 17,2% din perioadă și moderat în 7,8% (2,0 – 4,0mm/h) (<http://www.nco.ncep.noaa.gov/>).

Vântul a prezentat o viteză medie de 4,7m/s. Statistic, direcția predominantă a vântului, dintr-un total de 28.843 date disponibile pentru această perioadă, a avut o frecvență de apariție de ~57,36% din sector N-ic spre V (Fig. 1). Viteza vântului a prezentat un minim de 0,6m/s din direcție SSV în data de 6/17/2015, ora 12:50:52. Maximul perioadei a fost de 13,18m/s din direcție VSV în data de 6/16/2015, ora 12:53:01.

Datele de vânt (direcție și viteză, pas de timp 1 secundă, altitudine 8m) sunt măsurate în stațiunea MAMAIA – Constanța de către INCDM, coordonate 44°13'54,034"N; 28°38'3,246"E. Măsurătorile sunt realizate cu ajutorul Anemometrului Gill WindSonic și se transmit în timp-real cu valori la 1secundă.

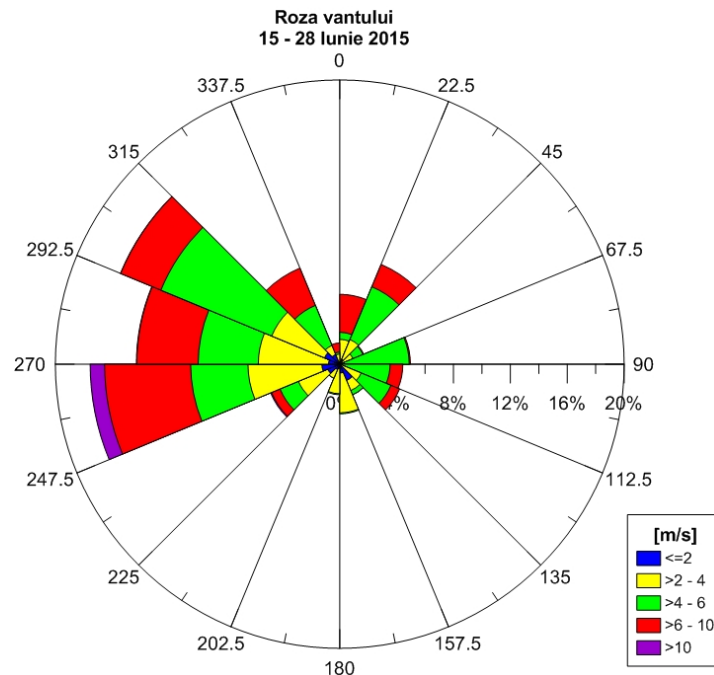


Figura 1. Direcția predominantă a vântului, 15 - 28.06.2015

Valurile la stația Constanța în săptămâna 15 - 28.06.2015 au prezentat o înălțime de maximum 1,4m din direcție NNE. Tipul de val predominant a fost de calm (59,52%). Valurile de vânt au avut o frecvență de apariție de 33,33%. 47,6% din valuri s-au propagat din direcție NNE și de 23,8% din NE. (Fig. 2). Starea de agitație marina la Constanța poate fi încadrată, conform informațiilor, starea de **grad 1-2**.

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 8m. Observațiile se realizează numai pe durata de strălucire a soarelui (pe lumină) la trei termene (orele 07, 13 și 18).

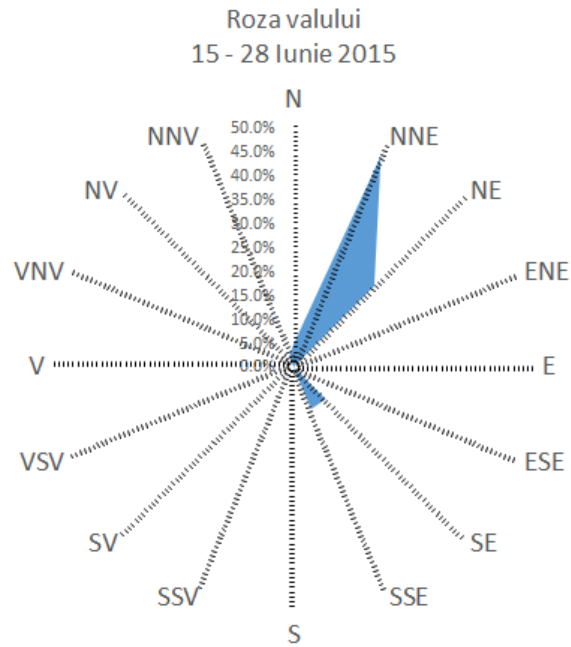


Figura 2. Direcția de propagare a valului la Constanța, 15 - 28.06.2015

Nivelul mării măsurat la maregraful port Constanta in perioada 15 – 30 iunie 2015 a oscilat între 26 și 43 cm, cu o medie a perioadei de 34,1 cm. Nivelul a avut o abatere pozitiva de 11,1 cm fata de media perioadei 1933 -2014, care este de 23, 0 cm.

In perioada 15-28.06.2015, in urma măsurătorilor efectuate de INCDM Constanta zilnic/bisaptamanal in statia de monitorizare Cazino Mamaia, au fost inregistrate in apa marina urmatoarele valori ale parametrilor fizico-chimici si biologici:

Temperatura apei la suprafață:

- 19,00 – 22,20°C (media 21,00°C) la Mamaia - Cazino;

În strânsă legătură cu evolutia temperaturii aerului, temperatura medie a apei mării s-a încadrat în limitele variabilității naturale ale zonei, fiind situată la limita superioară al intervalului de variabilitate alunii iunie (media multianuală 2004-2014 a lunii iunie - $20,0 \pm 1,0^\circ\text{C}$)(Fig.3).

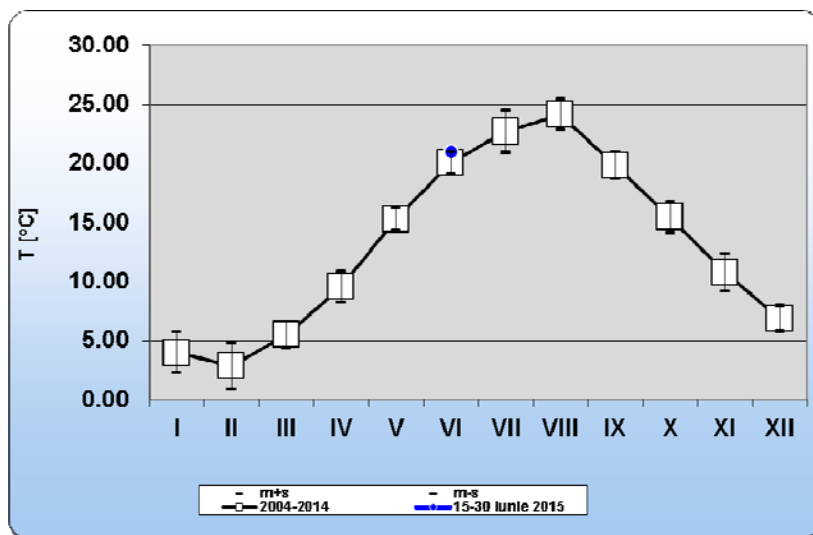


Fig.3 - Temperatura medie a apei mării în intervalul 15-30 iunie 2015 comparat cu media lunară multianuală 2004-2014

Salinitatea:

- 11,86 – 14,32 PSU (media 13,00 PSU) la Mamaia – Cazino;

Salinitatea a înregistrat fluctuații care s-au datorat precipitațiilor și aportului fluvial crescut. Valoarea medie s-a încadrat în limitele variabilității naturale ale zonei, situându-se la limita inferioară a intervalului de variație multianuală 2004-2014 a lunii iunie ($14,22 \pm 1,34$ PSU)(Fig.4).

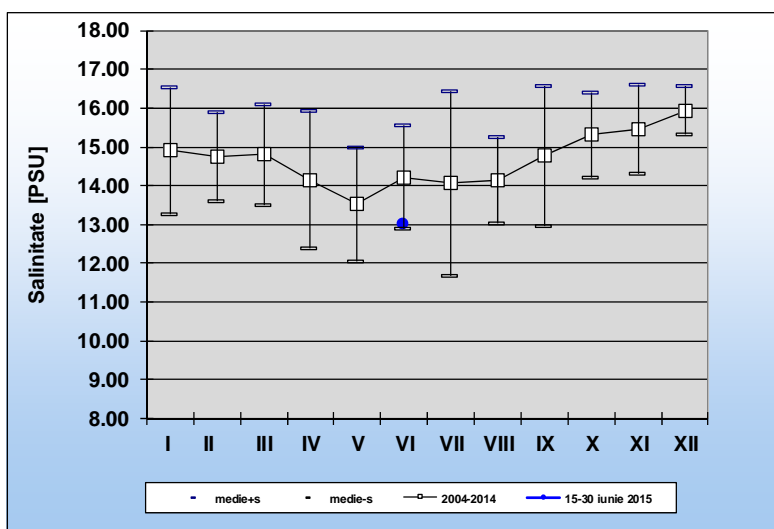


Fig.4 - Salinitatea medie a apei mării în intervalul 15-30 iunie 2015 comparată cu media lunară multianuală 2004-2014

Oxigen dizolvat:

- 4,97 – 6,78 cm³/L la Mamaia – Casino (media 5,81 cm³/L);

Saturatia oxigenului dizolvat:

- 88,1-115,9% la Mamaia – Casino (media 98,67%);

Concentratiile oxigenului dizolvat s-au menținut, în general, între limitele de variație ale lunii iunie (media multianuală 2004-2014, 106,9 ± 9,7%). Deși la limita inferioară a intervalului de variabilitate, toate valorile s-au încadrat în limitele admise de Ord.161/2006, respectiv 80% (Fig.5).

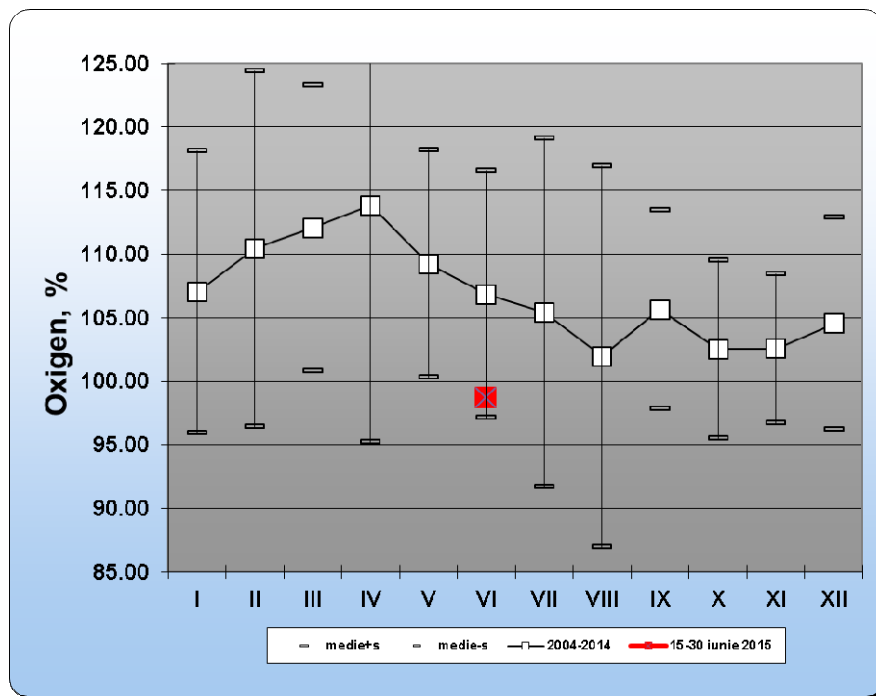


Fig.5 - Saturația medie în oxigen dizolvat a apei mării în intervalul 15-30 iunie 2015 comparată cu media lunară multianuală 2004-2014

pH :

- 8,15 – 8,60 la Mamaia – Casino (media 8,26);

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

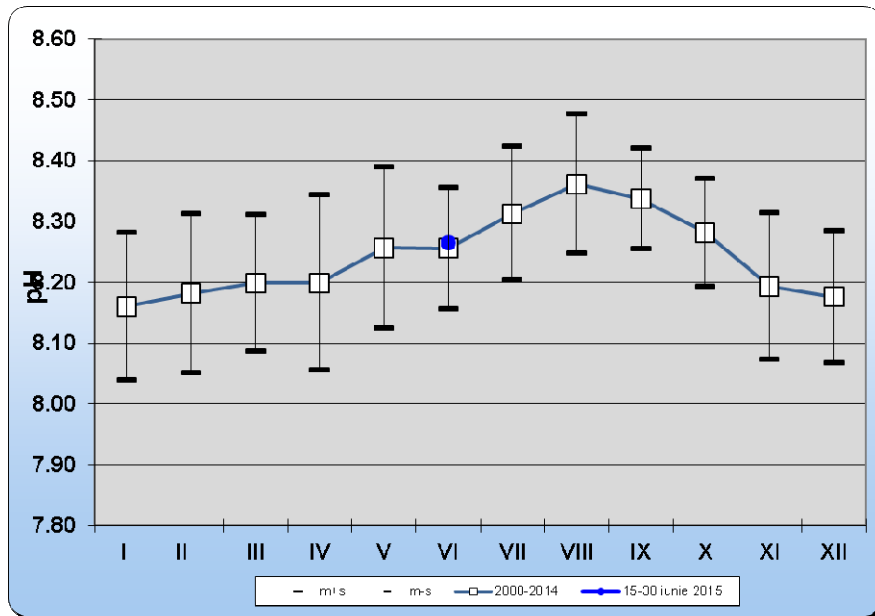


Fig.6 - pH-ul mediu al apei mării în intervalul 15--30 iunie 2015 comparată cu media lunară multianuală 2004-2014

Hidrocarburi petroliere totale (HPT)

Conținutul mediu total în hidrocarburi petroliere determinat în probele de apă din stația de monitorizare permanentă Cazino Mamaia a fost de 78,0 $\mu\text{g/L}$, concentrație scăzută < 200 ($\mu\text{g/l}$), sub limita maxim admisă 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 comparativ cu perioada precedentă, valoarea maximă a abundenței ajungând la $284 \cdot 10^3$ $\text{cel} \cdot \text{l}^{-1}$. La începutul perioadei a dominat specia *Navicula* sp. (cu $84 \cdot 10^3$ $\text{cel} \cdot \text{l}^{-1}$) și dinoflagelatul *Gymnodinium splendens* (cu $42 \cdot 10^3$ $\text{cel} \cdot \text{l}^{-1}$) urmate spre sfârșitul perioadei de dezvoltarea diatomeului *Pseudonitzschia delicatissima* la valori de $244 \cdot 10^3$ $\text{cel} \cdot \text{l}^{-1}$. Pe lângă aceste specii dominante, comunitatea fitoplanctonică s-a caracterizat prin dezvoltarea flagelate de dimensiuni mici și a speciilor de diatomee bentale ridicate în masa apei datorită dinamicii zonei de mică adâncime.

Informare privind starea plajelor (transmisa de ABADL/ S.G.A. Constanta / Statia Hidrologica Marina Constanta)

Informare asupra starii plajelor in data de 29.06.2015

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, la linia tarmului dara subtire de scoici de la Complex Phoenicia pana la Hanul Piratilor, 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, la linia tarmului dara de scoica 10 m, zona Princess, in rest curat, apa curata.

Mamaia VI - Galion Corabie- Sud Cazino

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Mamaia VII - Melody -Terasa Azur

Plaja curata, la linia tarmului dara de alge, lungime 20 m zona Golden Palace, in rest curat, apa curata .

Mamaia VIII - Terasa Azur - Canal de descarcare lac Tabacarie

Plaja curata, la linia tarmului dara de alge zona Malibu lungime 20 m H Parc si Nobless lungime 30 m, apa cu alge zona Malibu - Park - Nobles latime 1 m .

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 neigienizata, 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 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 Luminata - 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.

Eforie Sud III - Dig Capul Turcului - Piscul Vulturului

Plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge zona C. Turcului.

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 10 Steaguri, Forum.

OLIMP

Olimp I - zona Cherhana - zona Piscina Oltenia

plaja curata, la linia tarmului dara subtire de alge, apa curata.

OlimpII-Piscina Oltenia-zona bufet Poliedral

plaja curata, la linia tarmului dara de alge lungime 30 m , apa curata.

Olimp III- bufet Poliedral - zona O Protocol

plaja curata, la linia tarmului dara subtire de alge , apa curata.

Neptun I-Zona O Protocol -Terasa Briza

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Neptun II - Terasa Briza- Braseria Delfinu

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

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 curat.

Jupiter III -

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata .

Jupiter IV-Hotel Capitol - Hotel California

plaja curata, la linia tarmului dara de alge, apa cu alge.

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

plaja curata, la linia tarmului dara de alge, apa curata .

Cap Aurora II – Hotel AGAT – Hotel Onix inclusiv

plaja curata, la linia tarmului dara de alge, apa cu alge .

Cap Aurora III –Hotel Onix–Restaurant Pescaresc

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

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, la linia tarmului dara de alge, 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, la linia tarmului dara de alge 50% din suprafata plajei , apa cu alge.

S.C. VIRTUS S.A.

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Mangalia - statia meteo

plaja curata, la linia tarmului cordon de alge 100 m, apa curata.

Mangalia - PLAJA CENTRALA.

plaja curata, la linia tarmului cordon de alge 20 m, apa curata.

Mangalia - ZONA PORT TURISTIC

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

2 Mai

dig sud port Mangalia - pescarie

plaja curata, la linia tarmului cordon de alge, zona nudisti, apa curata.

Vama Veche

Plaja curata, la linia tarmului in nord dara de alge, apa curata.

Datele au fost centralizate de Statia Hidromarina.

In urma monitorizarii liniei tarmului litoralului Marii Negre in perioada 15.06 - 28.06.2015, in general 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 Eforie Sud, Cap Aurora, Jupiter si Venus , unde geometria reliefului conduce la depunerea algelor.

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: 3620 tone de alge si 74 tone de deseuri.

Analize bacteriologice

(informații transmise de DSPJ Constanța/ COMPARTIMENT IGIENA MEDIULUI)

BULETIN INFORMATIV SĂPTĂMÂNILE 15-26.06.2015

În săptămâna **15-19.06.2015** 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 tabelele următoare.

În urma interpretării rezultatelor obținute se concluzionează că apa de mare are o calitate **foarte bună** în toate cele 25 puncte de recoltă.

Nr. Crt.		E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
Nr. Ev. Reg	Felul sursei și locul recoltării	PS-L _{DSPJCT} -15 SR EN ISO 9038-1-2004 <i>Valori admise</i> H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 <i>Valori obligatorii</i> 2.000/100ml <i>Valori de referinta</i> 100/100ml	PS-L _{DSPJCT} -16 SR EN ISO 7899-2-2000 <i>Valori admise</i> H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 <i>Valori obligatorii</i> 200/100ml <i>Valori de referinta</i> 100/100ml
1. 250	Navodari I Tabara Delfin	54	0
2. 251	Navodari II Hanul Piratilor	65	0
3. 252	Navodari III – zona I Camping Marina Surf	27	0
4. 253	Navodari III – zona II Perla Majestic	43	0
5. 254	Navodari IV – zona I Popas III Mamaia	55	0
6. 255	Navodari IV – zona II Camping Pescaresc	20	0
7. 256	Mamaia I – zona 1 Tabara Turist	11	0

Nr. Crt.	Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
Nr. Ev. Reg		PS-L _{DSPJCT} -15 SR EN ISO 9038-1-2004	PS-L _{DSPJCT} -16 SR EN ISO 7899-2-2000
		<i>Valori admise</i> H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 <i>Valori obligatorii</i> 2.000/100ml <i>Valori de referinta</i> 100/100ml	<i>Valori admise</i> H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 <i>Valori obligatorii</i> 200/100ml <i>Valori de referinta</i> 100/100ml
8.	Mamaia I – zona 2 Enigma	10	0
257			
9.	Mamaia II Estival	17	0
258			
10.	Mamaia III Vega	39	0
0259			
11.	Mamaia IV Rex	25	0
260			
12.	Mamaia V Castel	46	0
261			
13.	Mamaia VI Cazino	20	0
262			
14.	Mamaia VII Perla	14	0
263			
15.	Mamaia VIII Aurora	44	0
264			
16.	Constanta I Delfinariu	17	0
265			
17.	Constanta II Modern	9	0
266			

Nr. Crt.	Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
Nr. Ev. Reg		PS-L _{DSPJCT} -15 SR EN ISO 9038-1-2004	PS-L _{DSPJCT} -16 SR EN ISO 7899-2-2000
		<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>
1. 277	Eforie Nord I Zona Debarcader	1	0
2. 278	Eforie Nord II Zona Belona	0	0
3. 279	Cordon Eforie I Tabara Azur	0	1
4. 280	Cordon Eforie II Luminita	0	0
5. 281	Eforie Sud I Splendid	0	1
6. 282	Eforie Sud II Cazino	2	1
7. 283	Costinesti I Pescarie	0	0
8. 284	Costinesti II Forum	0	0

În săptămâna **22-26.06.2015** 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 tabelele următoare.

În urma interpretării rezultatelor obținute se concluzionează că apa de mare are o calitate **foarte bună** în toate cele 23 de puncte de recoltă .

Nr. Crt.	Felul sursei și locul recoltării	Detalii stare probe la recepție	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
Nr. Ev. Reg			PS-LM-15 SR EN ISO 9038-1-2004	PS-LM _T -16 SR EN ISO 7899-2-2000
			<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>
1. 303	Olimp I	<i>Probă acceptata</i>	0	0
2. 304	Olimp II Zona 1	<i>Probă acceptata</i>	0	0
3. 305	Olimp II Zona 2	<i>Probă acceptata</i>	0	0
4. 306	Neptun I	<i>Probă acceptata</i>	0	0
5. 307	Neptun II	<i>Probă acceptata</i>	2	1
6. 308	Jupiter 1	<i>Probă acceptata</i>	2	0
7. 309	Jupiter 2	<i>Probă acceptata</i>	2	0
8. 310	Jupiter 3	<i>Probă acceptata</i>	2	0
9. 311	Jupiter 4	<i>Probă acceptata</i>	0	0
10. 312	Cap Aurora 1	<i>Probă acceptata</i>	2	0
11. 313	Cap Aurora 2	<i>Probă acceptata</i>	0	0
12. 314	Cap Aurora 3	<i>Probă acceptata</i>	0	0
13. 315	Venus I Zona 1	<i>Probă acceptata</i>	1	0

Nr. Crt.	Felul sursei și locul recoltării	Detalii stare probe la recepție	E. coli /100 ml	Enterococ/ 100 ml
Nr. Ev. Reg			PS-LM-15 SR EN ISO 9038-1-2004	PS-LM-16 SR EN ISO 7899-2-2000
			<i>Valori admise</i> H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 <i>Valori obligatorii</i> 2.000/100ml <i>Valori de referinta</i> 100/100ml	<i>Valori admise</i> H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 <i>Valori obligatorii</i> 200/100ml <i>Valori de referinta</i> 100/100ml
14. 316	Venus I Zona 2	<i>Probă acceptata</i>	1	0
15. 317	Venus II	<i>Probă acceptata</i>	0	0
16. 318	Venus	<i>Probă acceptata</i>	1	0
17. 319	Cordon Venus Saturn 1	<i>Probă acceptata</i>	0	0
18. 320	Cordon Venus Saturn 2	<i>Probă acceptata</i>	4	0
19. 321	Saturn I	<i>Probă acceptata</i>	3	0
20. 322	Saturn II	<i>Probă acceptata</i>	0	0
21. 323	Mangalia	<i>Probă acceptata</i>	0	1
22. 324	2 Mai	<i>Probă acceptata</i>	0	1
23. 325	Vama Veche	<i>Probă acceptata</i>	10	1

Condiții posibile în următoarea perioadă

În intervalul 29.06 – 08.07.2015, cerul va fi mai mult senin cu înnorări temporare. Nu se vor înregistra precipitații în prima și ultima jumătate a intervalului menționat. Precipitații slab cantitativ se vor înregistra doar în perioada 02 – 04.07.2015 (3,2mm/h).

Temperatura aerului se va menține în valorile specifice sezonului cald, cuprinse între 20,6°C (minima) - 27,7°C (maxima). Vântul va sufla calm și moderat cu intensificări în a doua jumătate a intervalului. Vântul va înregistra viteze de la 0,6 – 11,2 m/s în această perioadă.

Starea de agitație marină se poate încadra ca grad **0 -1** cu înălțimi maxime ale valului de până la 0,3m. În perioada 03 – 04.07.2015 se vor forma valuri de hulă cu înălțimi maxime de 0,5m din direcție NE.