

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

INFORMARE
PRIVIND CALITATEA APELOR DE ÎMBĂIERE ȘI A PLAJELOR
ÎN SECTORUL MAMAIA - MANGALIA
PERIOADA 14-27.08.2017

Caracterizarea parametrilor fizico-chimici și biologici
(INCDM Constanța)

În perioada 14 - 27.08.2017, 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 senin în proporție de 88% din perioadă (nebulozitate 0-25%), conform datelor NOAA (<http://www.nco.ncep.noaa.gov/>).

Temperatura aerului în această perioadă s-a încadrat între 18,0^o -28,7^oC, valorile scăzute fiind înregistrate pe timp nocturn (<http://www.nco.ncep.noaa.gov/>).

Din punct de vedere cantitativ, 97% din perioada 14 - 27.08.2017 se poate încadra ca lipsită de **precipitațiile totale** acumulate (0 - 0,2mm/h). Cantitatea totală de precipitații de 2,47mm/perioadă a fost înregistrată, din care 2,38mm/h în data de 14.08.2017 (<http://www.nco.ncep.noaa.gov/>).

Vântul, la 10m altitudine, a prezentat o viteză medie de 6,1m/s. Statistic, direcția predominantă a vântului, dintr-un total de 111 date disponibile pentru această perioadă, a avut o frecvență de apariție de ~33% din sector V-estic spre N-ic; de ~8% din ENE, E și de ~7% din S, SSV (**Figura 1**). Maximul perioadei a fost de 13,2m/s din NV în data de 22.08.2017 la 00:00 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°.

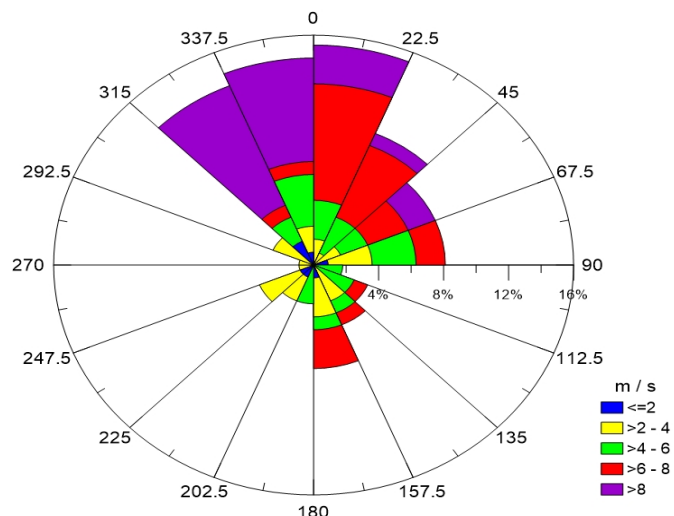


Figura 1. Direcția predominantă a vântului, 14 - 27.08.2017

Valurile la stația Constanța în perioada 14-27.08.2017 au atins o înălțime de maximum 1 m din direcția NE. Gradul de agitație marină s-a situat între valorile 1 și 3, cu următoarea frecvență: gradul 1- 20 %, gradul 2 – 24 %, gradul 3 – 56 %. Valurile de vânt au avut o frecvență de apariție de 76 %.

Direcțiile preponderente de propagare a valurilor au fost: N – 36 %, NNE – 12 %, NE -12 %, ENE- 8%, E – 4 %, ESE – 12 %, SE – 8 %, SSE – 4 % și NNV- 4 %,

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).

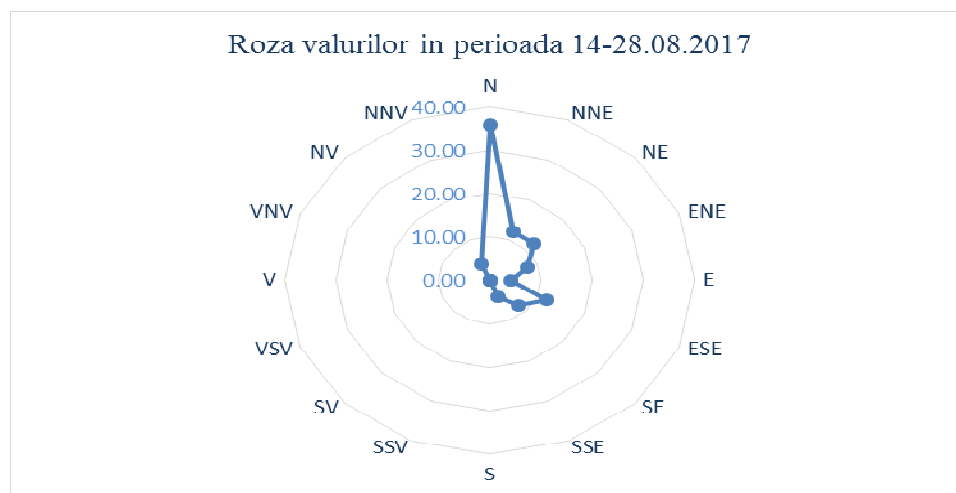


Fig. 2. Direcția predominantă de propagare a valurilor în perioada 14 - 28.08.2017

Nivelul mării măsurat la maregraful port Constanta a oscilat între: 14,0 și 33,0 cm, valoarea medie a intervalului a fost de 25 cm, nivelul mediu fiind mai ridicat față de media multianuală a lunii august pentru perioada 1933 – 2015 (16,68 cm).

În perioada 14-27.08.2017, 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:

- 22,4 – 25,0°C (media 23,9°C) la Mamaia - Cazino;

Temperatura apei mării a fost influențată de temperatura atmosferică și regimul vânturilor și curenților, înregistrând, în general, valori care se încadrează în domeniul natural de variabilitate al zonei. Abaterea maximă negativă față de media multianuală (2006-2016) a lunii august, -2,0°C, s-a observat la sfârșitul intervalului (Fig.3).

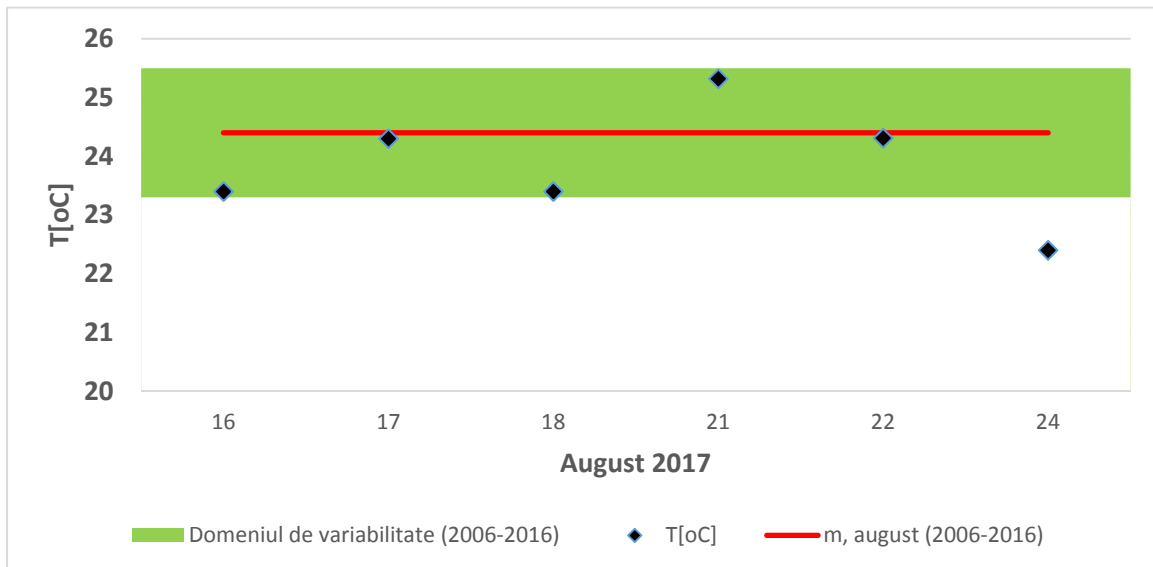


Fig.3 – Temperatura apei Mării Negre în intervalul 14-27.08.2017, Cazino Mamaia

Salinitatea:

- 14,65 – 16,13PSU (media 15,10 PSU) la Mamaia – Cazino;

Salinitatea a înregistrat valori eterogene, mai ridicate spre sfârșitul intervalului, cu abateri pozitive față de media lunară multianuală (2006-2016) de până la 2,00 PSU (Fig.4).

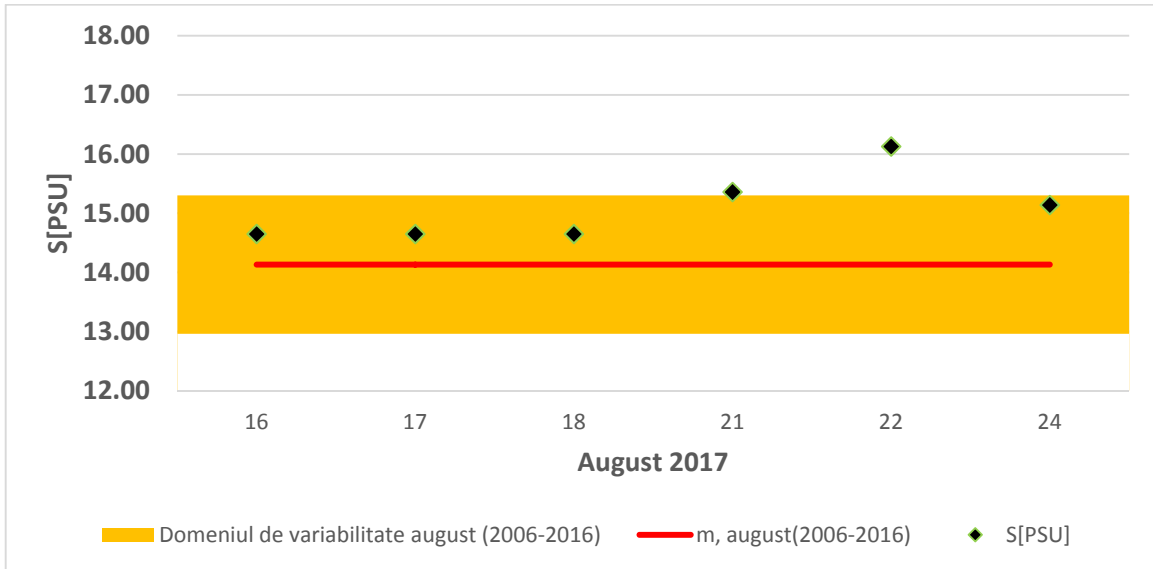


Fig.4 – Salinitatea apei Mării Negre intervalul 14-27.08.2017, Cazino Mamaia

Oxygen dizolvat:

- 5,01 – 5,79 cm³/L la Mamaia – Cazino (media 5,40 cm³/L);
- 94,2 – 106,2% la Mamaia – Cazino (media 99,7 %);

Concentrațiile oxigenului dizolvat s-au menținut în limitele de variație ale lunii august (2006-2016). Nu s-au înregistrat fenomene de hipoxie(Fig.5).

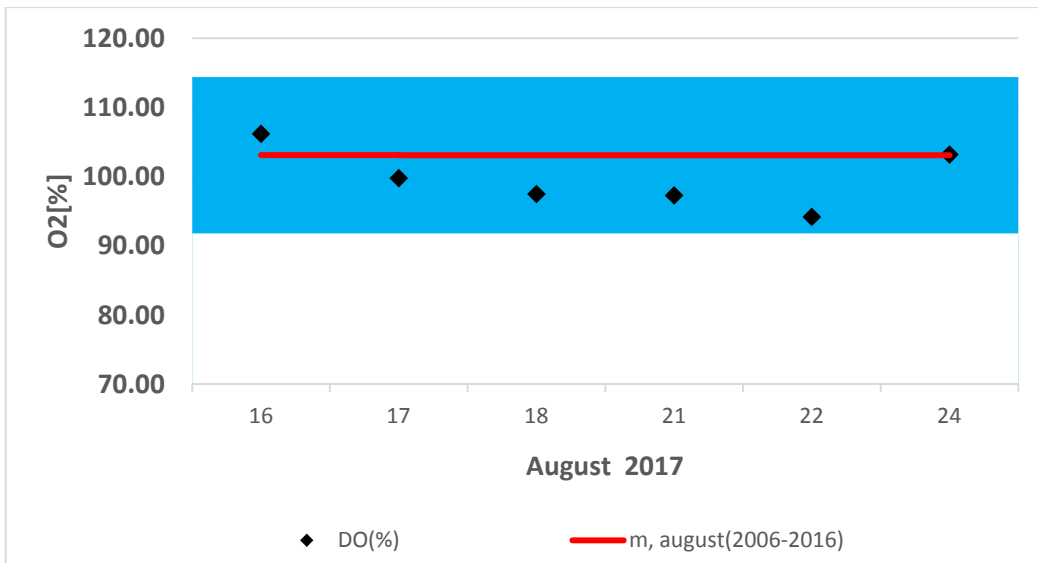


Fig.5 – Saturația în oxigen dizolvat a apei Mării Negre în intervalul 14-27.08.2017, Cazino Mamaia

pH :

- 8,13 – 8,77 la Mamaia –Cazino (media 8,54);
 Valori i în limitele admise de Ord.161/2006, respectiv 6,5 – 9,0 (Fig.6).

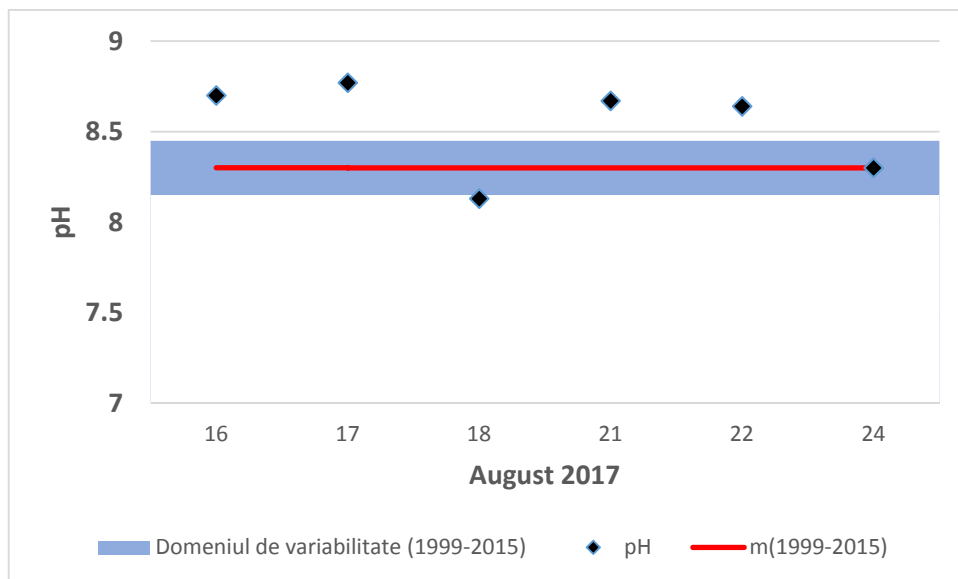


Fig.6 – pH-ul apei Mării Negre în intervalul 14-27.08.2017, Cazino Mamaia

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 4,17 – 13,34 (μg/L) cu o medie de 8,755 (μg/L), valoare 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 datorită hidrodinamismul pronunțat al apelor de mică adâncime, abundența oscilând între $1 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹ și $639 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹. Dacă în perioada precedentă dominante au fost crisofitele și criptofitele, în următoarele două săptămâni dinoflagelatul *Protopteridinium quinquecorne* a fost specia cu cea mai mare dezvoltare, abundența oscilând între $84 \cdot 10^3$ și $461 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹. Alături de aceste specii, abundențe importante au înregistrat și cianobacteriile *Pseudanabaena limnetica* (densitate maximă - $400 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹), *Merismopedia minima* (densitate maximă - $110 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹) și *Anabaena* sp. (densitate maximă - $78 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹), criptofitul *Hillea fusiformis* (densitate maximă - $106 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹), dar și clorofitul *Carteria* sp. (densitate maximă - $24 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹).

Informare privind starea plajelor

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

**Informare asupra stării plajelor in data de
27.08.2017**

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 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, la linia tarmului , 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, la 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 cu alge.

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 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 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 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 10 Steaguri -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 curata .

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 curata.

PERLA VENUSULUI

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

CORDON VENUS SATURN

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

Statia meteo

plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge.

Mangalia - PLAJA CENTRALA.

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata

Mangalia – ZONA PORT TURISTIC

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata

2 MAI

dig sud port Mangalia – pescarie

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata .

VAMA VECHE

Plaja curata, la linia tarmului dara subtire de alge, apa curata

Urmarea monitorizarii liniei tarmului litoralului Marii Negre, in general in perioada 14.08 – 27.08.2017, 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 , 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 aproximativ 5685.08 tone de alge si 341.4 tone de deseuri.

Analize bacteriologice

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

BULETIN INFORMATIV

În săptămâna **14-18.08.2017** 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 in 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>
Navodari I Tabara Delfin	15	57
Navodari II Hanul Piratilor	15	67
Navodari III – zona I Camping Marina Surf	15	44
Navodari III – zona II Perla Majestic	30	69
Navodari IV – zona I Popas III Mamaia	1	58
Navodari IV – zona II Camping Pescaresc	15	50

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>
Mamaia I – zona 1 Tabara Turist	30	37
Mamaia I – zona 2 Enigma	46	55
Mamaia II Estival	1	34
Mamaia III Vega	46	89
Mamaia IV Rex	15	62
Mamaia V Castel	15	68
Mamaia VI Cazino	1	63
Mamaia VII Perla	1	75
Mamaia VIII Aurora	46	73
Constanta I Delfinariu	77	25
Constanta II Modern	61	31

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 referință 100/100ml</i>	<i>Valori admise H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 Valori obligatorii 200/100ml Valori de referință 100/100ml</i>
Eforie Nord I Zona Debarcader	1	27
Eforie Nord II Zona Belona	1	28
Cordon Eforie I Tabara Azur	1	4
Cordon Eforie II Luminita	1	1
Eforie Sud I Splendid	213	60
Eforie Sud II Cazino	30	45
Costinesti I Pescarie	1	11
Costinesti II Forum	1	11

În săptămâna **21-25.08.2017** 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.

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 referință 100/100ml</i>	<i>Valori admise H.G. 459/2002 H.G. 546/2008 Valori obligatorii 200/100ml Valori de referință 100/100ml</i>
Olimp I	15	2
Olimp II Zona 1	375	9
Olimp II	176	4

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>
Zona 2		
Neptun I	144	4
Neptun II	232	2
Jupiter 1	543	3
Jupiter 2	232	2
Jupiter 3	495	18
Jupiter 4	15	2
Cap Aurora 1	253	12
Cap Aurora 2	46	1
Cap Aurora 3	46	2
Venus I Zona 1	1	1
Venus I Zona 2	77	110
Venus II	287	9
Venus	213	110
Cordon Venus Saturn 1	500	110
Cordon Venus Saturn 2	61	120
Saturn I	158	160
Saturn II	215	2
Mangalia	127	3

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 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
2 Mai	30	12
Vama Veche	15	1

Condiții posibile în următoarea perioadă

În intervalul 28.08 – 03.09.2017, cerul va fi mai mult senin cu înnorări temporare. 81% din perioadă, nebulozitatea va fi slabă (acoperire cer cu nori 0-25%). În 93% din perioada prognozată nu se vor semnala precipitații, cantități moderate din punct de vedere cantitativ se vor semnala în 28 - 29.08.2017 (1,64mm/perioadă).

Temperatura aerului pentru perioada menționată va prezenta o medie de ~22,1°C. Temperatura aerului se va menține între 18,3°C (minima) și 28,1°C (maxima).

Vântul va sufla moderat și cu intensificări de lungă durată. Vântul va înregistra viteze cuprinse între 0,8 – 10,2m/s în această perioadă.

Starea de agitație marină pentru perioada **28 – 29.08.2017**, se poate încadra ca grad **2 - 4** cu înălțimi maxime ale valului de la 0,4 până la 1,7m.