

**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 15-28.08.2022**

Caracterizarea parametrilor fizico-chimici și biologici

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

Evolutia si prognoza conditiilor hidrometeorologice (*Elena Vlasceanu*)

Perioada 15-28 august s-a caracterizat din punct de vedere meteorologic prin temperaturi ridicate, temperatura aerului depășind frecvent 30°C, cu disconfort termic accentuat și intensificări ale vântului în zona litorală. Datele de temperatura aerului, direcția și viteza vântului, au fost înregistrate la stațiile *Faleză Nord (FZ26, ID: ICONSTAN6, coordonate 44.174° N, 28.659° E)* și statia meteo Mihail Kogalniceanu (<https://www.wunderground.com/>).

Condițiile atmosferice influențează în mod direct condițiile mediului marin, inducând modificarea suprafeței subiacente a mării. Datele specifice parametrilor de val, înălțimea semnificativă, perioada și direcția de propagare a valului, au fost înregistrate *in situ* cu geamandura *Spotter SofarOcean* din dotarea INCDM “Grigore Antipa”. Geamandura este poziționată în zona Mamaia, în dreptul izobatei de 13m (44.23495/28.65898), la o distanță de aproximativ 2 km de țărm.

Temperatura aerului în această perioadă s-a încadrat între **16°C – 34°C**, cu o medie de **25°C**. Valorile minime s-au înregistrat în data de 15 august, în primele ore ale dimineții. Valorile maxime s-au înregistrat în după-amiaza zilei de 28 august.

Vântul, a prezentat o viteză medie de 2,6 m/s, atingând un maxim de 11,3 m/s (20,7 m/s la rafală) din direcția ESE în data 15 august. Statistic, dintr-un total de N=3685 date disponibile, direcțiile predominante ale vântului pentru această perioadă, au avut o frecvență de apariție de aproximativ 19% din **V**, 14% din **NE**, 10% din **ENE**, și de 8% din **NV** (Figura 1).

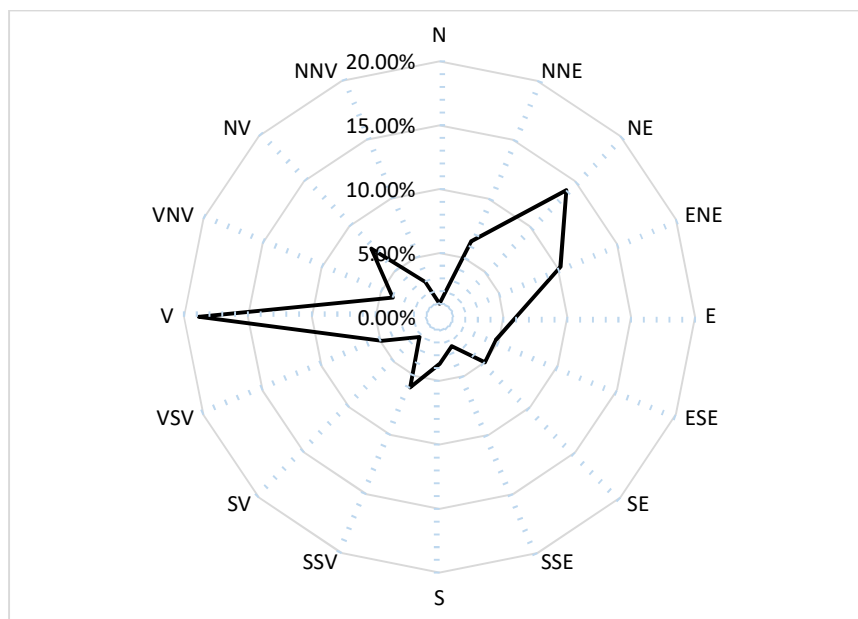


Fig. 1 Direcția predominantă a vântului în perioada 15-28.08.2022

Înălțimea semnificativă a valului în zona Constanța Nord - Mamaia a depășit 1 m. Valoarea maximă înregistrată de geamandura *SofarOcean* a fost de 1,78 m, din direcția ENE, în data de 25 august, orele dimineții.

Gradul de agitație marină s-a situat între 0 și 4, preponderent gradele 2 și 3, cu o frecvență de 7,5% gradul 0-1 (valuri cu înălțimi cuprinse între 0-0,1m), **68,3% gradul 2**, (valuri cu înălțimi cuprinse între 0,1m -0,5m), **20,7% gradul 3** (valuri cu înălțimi între 0,5-1,25 m) și 3,5% gradul 4 (valuri cu înălțimi mai mari de 1,25m).

Direcția principală de propagare a valurilor s-a manifestat din sector estic, cu o frecvență de apariție de 35% din **ENE**, 26% din **E**, 12% din **SE** și **NE** (figura 2).

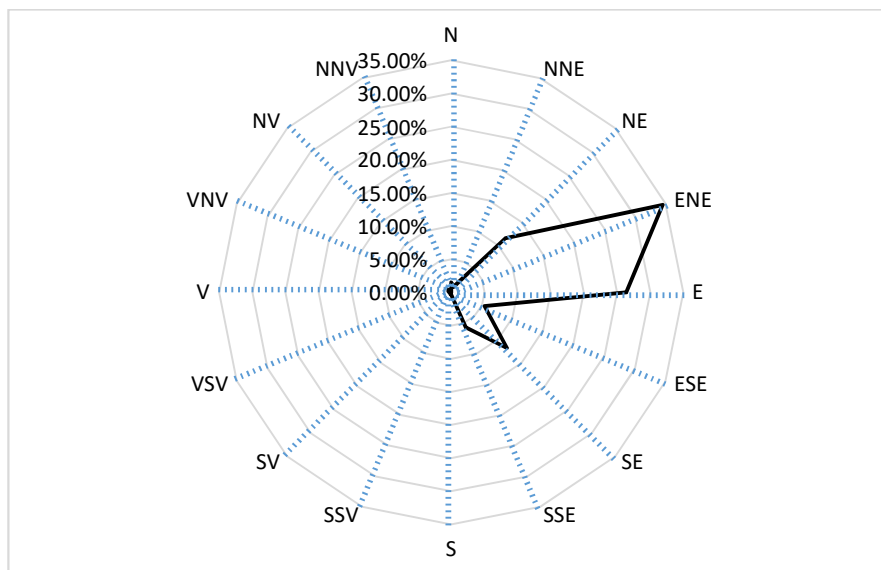


Fig. 2 Direcția predominantă de propagare a valurilor în perioada 15-28.08.2022

Oscilațiile nivelului mării măsurate la maregraful din Dana Zero a portului Constanța au variat între 12 cm și 30 cm, cu o valoare medie a intervalului de 23 cm.

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

În perioada 15-28.08.2022, în urma măsurărilor efectuate de INCMDM 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:

- 24,8 – 27,2°C (media 26,0°C) la Cazino Mamaia;

Temperatura apei mării a fost, în general, peste domeniul de variabilitate caracteristic perioadei 2011-2021, cu abateri de la media multianuală a lunii iunie (1959-1999) cuprinse între +2,7°C și +5,1°C (Fig.3), înregistrând o tendință de creștere mai accentuată în ultimii ani.

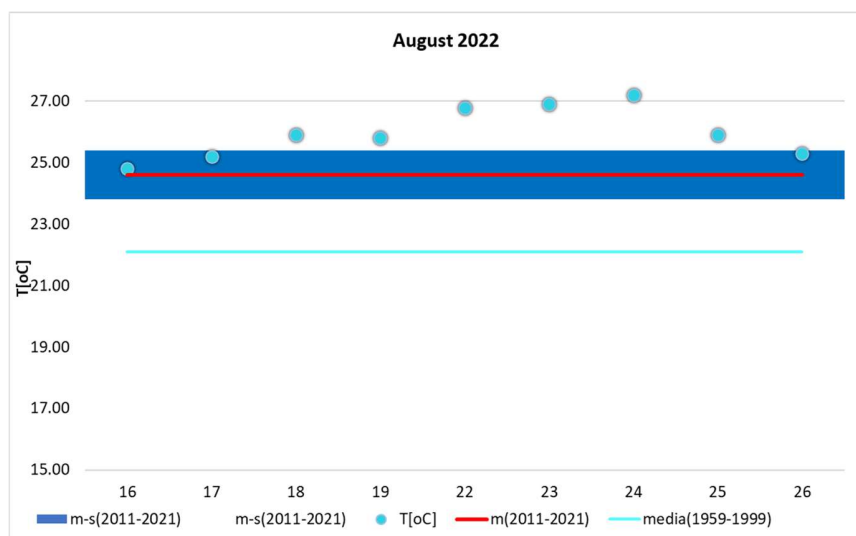


Fig.3 – Temperatura apei Mării Negre în intervalul 16-26.08.2022, Cazino Mamaia

Salinitatea:

- 14,02 – 15,92 PSU (media 14,97 PSU) la Cazino Mamaia;

Salinitatea mării s-a încadrat, în general, în domeniul de variabilitate caracteristic perioadei 2011-2021. Astfel, abaterile de la media lunară multianuală au variat între -0,47 PSU și +1,43 PSU (Fig. 4).

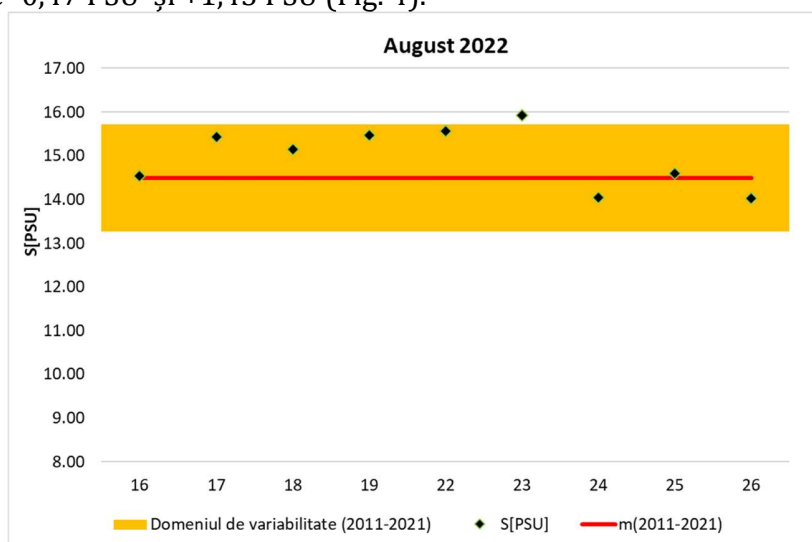


Fig. 4 – Salinitatea apei Mării Negre în intervalul 16-26.08.2022, Cazino Mamaia

Oxigen dizolvat:

- 2,69 – 6,49 cm³/L la Cazino Mamaia(media 4,81 cm³/L);
- 47,1 – 125,1% la Cazino Mamaia (media 92,1%);

Saturația oxigenului dizolvat a oscilat, în limite foarte largi care, în general, nu s-au încadrat în domeniul variabilității lunare multianuale (2011-2021). Ca urmare a intensificării vântului și amestecării maselor de apă din perioada anterioară, valoarea din 16 august a fost cu mult sub limita minim admisă de legislația națională (80%), respectiv 47,1% (Ord.161/2006)(Fig.5).

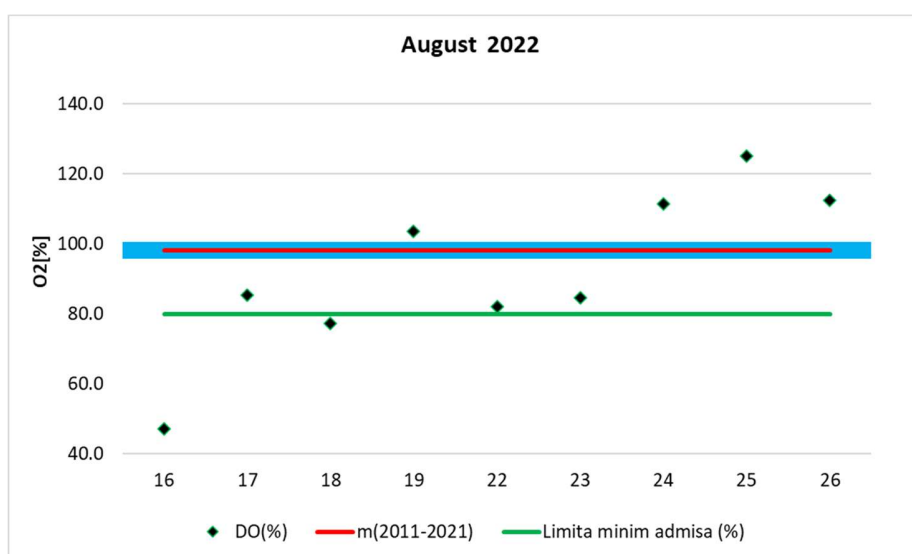


Fig.5 – Saturația în oxigen dizolvat a apei Mării Negre în intervalul 16-26.08.2022, Cazino Mamaia

pH :

- 7,93-8,39 la Mamaia –Cazino (media 8,21);
-

În general valori sub domeniul variabilității normale, toate încadrându-se însă în limitele admise de Ord.161/2006, respectiv 6,5 – 9,0 (Fig.6).

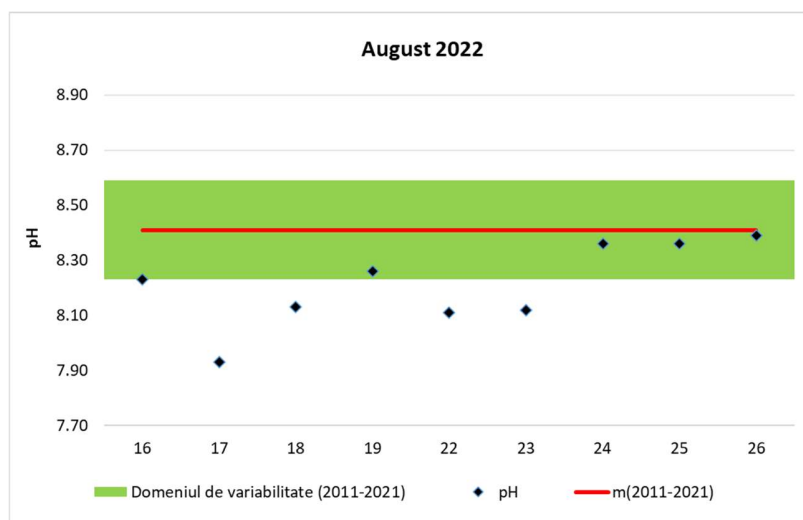


Fig.6 – pH-ul apei Mării Negre în intervalul 16-26.08.2022, Casino Mamaia

Hidrocarburi petroliere totale (*Valentina Coatu, Nicoleta Damir*)

Conținutul în hidrocarburi petroliere totale determinat în probele de apă din stația de monitorizare permanentă Casino Mamaia a variat între 0,63 $\mu\text{g/L}$ și 1,71 $\mu\text{g/L}$, 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*)

Comunitățile fitoplanctonice au avut o dezvoltare mai abundentă comparativ cu perioada precedentă, abundența totală oscilând între $200 \cdot 10^3 \text{ cel/L}$ și $894 \cdot 10^3 \text{ cel/L}$.

Fitoplanctonul a înregistrat o diversitate mai mare comparativ cu perioada anterioară, identificându-se în total un număr de 37 de specii (*Dinoflagellata* – 13 specii, *Bacillariophyta* – 10 specii, *Cryptophyta* – 4 specii, *Chlorophyta* – 3 specii, *Cyanobacteria* – 4 specii, *Chrysophyta* – 2 specii, *Euglenophyta* - 1 specie).

În prima parte a acestei perioade, comunitatea fitoplanctonică a fost dominată de dinoflagelatul *Protoperdinium quinquecorne* ($582 \cdot 10^3 \text{ cel/L}$, pe 16 august), urmat de criptofite (*Hillea fusiformis* - $108 \cdot 10^3 \text{ cel/L}$, 16 august) și clorofite (*Carteria* sp. - $57 \cdot 10^3 \text{ cel/L}$ și *Tetraselmis* sp. - $48 \cdot 10^3 \text{ cel/L}$, pe 16 august).

În cea de-a doua parte, comunitatea a fost dominată de clorofite (*Tetraselmis* sp., $214 \cdot 10^3 \text{ cel/L}$, pe 22 august) și cianobacterii (*Oscillatoria* sp., $50 \cdot 10^3 \text{ cel/L}$, pe 22 august).

Informare privind starea plajelor

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

Informare asupra stării plajelor în perioada de 15-28.08.2022

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 - Stație telegondolă (Castel) - 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 Reyna

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, **alge în apă**

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, **alge în apă.**

Eforie Sud II - Dig Popovici – Dig Capul Turcului

Plaja curata, linia tarmului curata, **alge în apă.**

TUZLA**Tuzla I-Punct Pescaresc- Sector 3**

Plaja curata, linia tarmului curata, **alge în apă.**

Tuzla II –Sector 4-Far Tuzla

Plaja curata, linia tarmului curata, **alge în apă.**

COSTINESTI**Zona OBELISC**

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata

Costinesti I – Zona Pescarie – str. Marii

Plaja curata, linia tarmului curata, **alge în apă.**

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 cu alge, alge în apă**

Olimp II – Piscina Oltenia – zona bufet Poliedral

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă

Olimp III – bufet Poliedral – zona O Protocol

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă

NEPTUN**Neptun I – Zona O Protocol – Terasa Briza**

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă

Neptun II – Terasa Briza – Braseria Delfinu

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă

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

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă

Jupiter II – Hotel Hercules – Hotel Olimpic

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă

Jupiter III – Hotel Meteor

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă

Jupiter IV – Hotel Capitol – Hotel California

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă

CAP AURORA**Cap Aurora I – Hotel California (inclusiv) – Hotel AGAT**

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă

.

Cap Aurora II – Hotel AGAT – Hotel Onix inclusiv

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă

Cap Aurora III – Hotel Onix – Restaurant Pescaresc

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă

VENUS**Venus 1. 1 – Restaurant Pescaresc – Restaurant Calipso**

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă

Venus I 1.2 – Hotel Carmen

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă

Venus II – Hotel Afrodita - PERLA VENUSULUI

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă

Cordon Venus – Saturn – PERLA VENUSULUI – SATURN

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă

SATURN

Saturn I – Hotel Sirena, Hotel Hora, Hotel Cerna, Hotel Aida, Hotel Cleopatra

plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă. .

Saturn II – Hotel Diana

plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă.

MANGALIA

plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă.

2 MAI

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă.

VAMA VECHE

Plaja curata, linia tarmului cu alge, alge în apă.

Intocmit: Viorel Parpala

Ca urmare a monitorizării plajelor litoralului Marii Negre, aflate în administrarea A.B.A.D-L, în perioada 15.08. – 28.08.2021, linia tarmului și apa mării (în zona de înot) au prezentat următoarele aspecte:

- în prima parte a intervalului pe plajele aferente stațiunilor Navodari – Mamaia – Constanta nu au fost semnalate fenomene de înflorire algala importante. În zona Eforie Sud și Costinești au fost prezente alge în cantități mici în special în apă.
- în zona de sud a litoralului fenomenul de înflorire s-a manifestat aproape în toate stațiunile (Olimp, Neptun, Jupiter, Cap Aurora, Venus, Saturn, Mangalia, 2 Mai și Vama Veche).

În ultima parte a intervalului apa mării și linia tarmului au fost curate, excepție făcând stațiunile Eforie Nord și Eforie Sud unde în apă a fost semnalată prezența algelor, precum și stațiunile Olimp, Neptun, Jupiter, Cap Aurora, Venus, Saturn, Mangalia, 2 Mai și Vama Veche unde a fost semnalată prezența algelor atât în apă, cât și pe țărm, în cantități apreciabile.

A.B.A.D-L a desfășurat activități zilnice, pe timpul nopții de igienizare a zonelor necontractate și a liniei tarmului cu echipe de muncitori, utilaje și mijloace de transport, în intervalul menționat fiind evacuată o cantitate de aproximativ 1900 to de alge.

Și în zilele următoare se va interveni cu utilaje, mijloace de transport și muncitori pentru curățarea liniei tarmului.

Analize bacteriologice

DIRECȚIA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ A JUDEȚULUI CONSTANTA (DSPJ)

<https://dspct.ro/monitorizarea-calitatii-apei-de-imbaiere-in-sezonul-estival/>

În săptămâna **15-19.08.2022** 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.

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 250 - 500 Satisfăcătoare >500	Excelent <100 Bună 100 - 200 Satisfăcătoare >200
Corbu	15	8
Vadu	15	1

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	12
Navodari II Hanul Piratilor	76	7
Navodari III – zona I Camping Marina Surf	15	6
Navodari III – zona II Perla Majestic	15	16
Navodari IV – zona I Popas III Mamaia	15	9
Navodari IV – zona II Camping Pescarese	15	1

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	6
Mamaia I – zona 2 Enigma	15	1
Mamaia II Estival	15	1
Mamaia III Vega	125	23
Mamaia IV Rex	15	18
Mamaia V Castel	77	9
Mamaia VI Cazino	46	13
Mamaia VII Perla	110	18
Mamaia VIII Aurora	143	40
Constanta I Delfinariu	30	20
Constanta II Modern	15	70

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	109	28
Eforie Nord II Zona Belona	46	65
Cordon Eforie I Tabara Azur	15	1
Cordon Eforie II Luminita	15	1
Eforie Sud I Splendid	30	1
Eforie Sud II Cazino	15	2
Costinesti I Pescarie	46	4
Costinesti II Forum	61	15

În săptămâna **22-26.08.2022** 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 in 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	45	10
Olimp II Zona 1	179	23
Olimp II Zona 2	161	26
Neptun I	46	5
Neptun II	110	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
Jupiter 1	15	19
Jupiter 2	15	20
Jupiter 3	15	18
Jupiter 4	77	12
Cap Aurora 1	30	6
Cap Aurora 2	15	13
Cap Aurora 3	15	8
Venus I Zona 1	61	22
Venus I Zona 2	30	29
Venus II	30	31
Venus	94	37
Cordon Venus Saturn 1	46	12
Cordon Venus Saturn 2	15	17
Saturn I	15	5
Saturn II	46	9
Mangalia	15	11
2 Mai	15	3
Vama Veche	110	17

Condiții posibile în următoarea perioadă

În perioada următoare, 29 august – 7 septembrie, vremea va fi caldă cu temperaturi maxime diurne ce se vor situa între 28-34°C în prima parte a intervalului și minime nocturne cuprinse între 16-17°C.

Starea de agitație marină prognozată pentru perioada 29 august – 4 septembrie, se va încadra în gradul de agitație marină 1-3, cu înălțimi maxime ale valului ce pot depăși 1m din sector nordic, nord-estic, spre sfârșitul intervalului (1-2 septembrie). (www.windguru.cz).

INCDM « GRIGORE ANTIPA »	ABA-DL	DSPJ
DIRECTOR GENERAL, Dr.Valeria ABAZA 	DIRECTOR, ing. Hristu UZUN	DIRECTOR EXECUTIV, EC. Cristina Mihaela SCHIPOR
DIRECTOR STIINTIFIC, Dr. Laura BOICENCO 	DIRECTOR SGA C-TA, Titel GAGIU	DIRECTORUL EX. ADJ., Dr. Ramona ILIUTA
Cercetator stiintific I Dr. Andra OROS 	Inginer Șef SGA C-ta, Cosmin CARAULĂ	Evaluarea Factorilor de Risc din Mediu de Viață și Munca, Dr. Luiza CARUCERU
	Șef Birou ELH, Rodica VASILE	