

INFORMARE PRIVIND CALITATEA APELOR DE ÎMBĂIERE ȘI A PLAJELOR ÎN SECTORUL MAMAIA - MANGALIA PERIOADA 25.07-7.08.2016

Caracterizarea parametrilor fizico-chimici și biologici (INCDM Constanța)

În perioada 25.07 – 07.08.2016, 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 97,32% din perioadă (nebulozitate 0-25%), conform datelor NOAA (<http://www.nco.ncep.noaa.gov/>).

Temperatura aerului în această perioadă s-a încadrat între 23,7^o – 31,0^oC, valorile scăzute fiind înregistrate pe timp nocturn (<http://www.nco.ncep.noaa.gov/>).

Din punct de vedere cantitativ, 99,10% din perioada 25 Iulie – 07 August 2016 se poate încadra ca lipsită de **precipitațiile totale** acumulate (0 – 0,2mm/h) (<http://www.nco.ncep.noaa.gov/>).

Vântul a prezentat o viteză medie de 4,3m/s. Statistic, direcția predominantă a vântului, dintr-un total de 111 date disponibile pentru această perioadă, a avut o frecvență de apariție de ~17,86% din ENE; 14,29% din NNE; 13,39% din N (**Figura 1**). Maximul perioadei a fost de 10,8m/s din N în data de 8/8/2016, ora 00:00 ora locală.

Datele de vânt (direcție și viteză, pas de timp 3 ore, altitudine 8m) sunt extrase din model GFS-NOAA, grid 0,25°x0,25°.

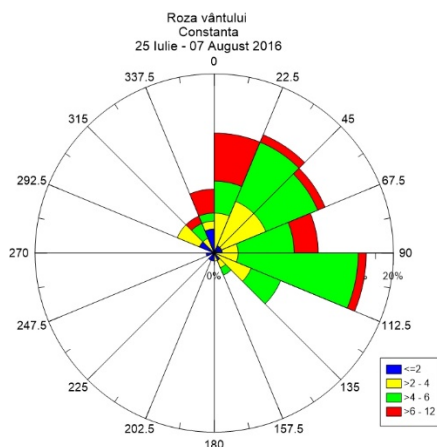


Figura 1. Direcția predominantă a vântului, 25.07 – 07.08.2016

Valurile la stația Constanța în săptămâna 25.07 – 07.08.2015 au prezentat o înălțime de maximum 0,7m din direcție NE. Gradul de agitație marină a fost grad 0 - 1 (46,67%). Valurile de vânt au avut o frecvență de apariție de 53,33%. 26,7,0% din valuri s-au propagat din direcție N și NE; 16,7% din NNE și din ENE.

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 la trei termene (orele 07, 13 și 18).

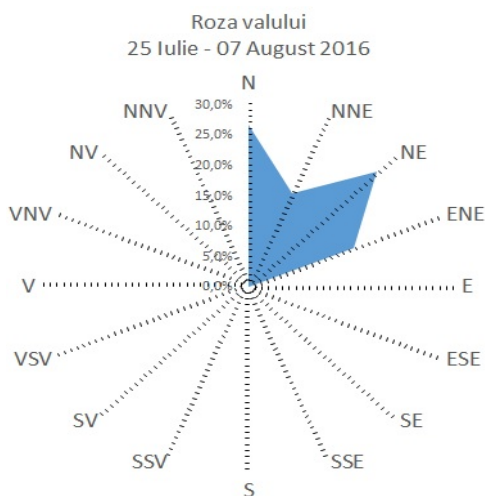


Figura 2. Direcția de propagare a valului la Constanța, 11 - 24.07.2016

Nivelul mării măsurat la maregraful port Constanta a oscilat între: 25,0 cm (25.07.2016) și 43,0 cm (5.08.2016), valoarea medie a intervalului a fost de 33,50 cm, nivelul mediu fiind mai mare față de media multianuală a lunii iulie pentru perioada 1933 – 2013 (20,60 cm), respectiv a lunii august (16,60 cm).

În perioada 25.07 – 07.08.2016, 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:

- 24,10 – 28,70°C (media 26,17°C) la Mamaia - Cazino;

În strânsă legătură cu evoluția temperaturii aerului, temperatura medie a apei mării a înregistrat valori care au depășit media multianuală 2005 - 2015 a lunilor iulie ($23,3 \pm 1,2^\circ\text{C}$) și august ($24,4 \pm 1,3^\circ\text{C}$).

Salinitatea:

- 8,94 – 15,89 PSU (media 13,00 PSU) la Mamaia – Cazino;

Salinitatea a înregistrat valori normale în prima parte a intervalului. Valorile mai scăzute din cea de-a doua jumătate a perioadei au influențat salinitatea medie care a fost sub limitele variabilității naturale ale zonei caracterizate prin media multianuală 2005-2015 a lunilor iulie ($13,97 \pm 2,29$ PSU) și august ($14,17 \pm 1,13$ PSU).

Oxigen dizolvat:

- 3,82 – 6,35 cm³/L la Mamaia – Cazino (media 5,35 cm³/L);

În luna iulie s-au înregistrat valori absolute sub limitele de variație ale perioadei (media multianuală a lunii iulie, 2005-2015, 5,65 ± 1,18 cm³/L) când s-au observat și scăderi sub limitele admise de Ord.161/2006 atât pentru oxigen dizolvat cât și saturație (72,2% în data de 26 iulie).

pH :

- 8,13 – 8,41 la Mamaia –Cazino (media 8,26);

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

Analiza datelor de nutrienți din probele colectate zilnic în luna iunie 2016 (N=20) evidențiază, cu excepția silicaților, valori medii sub mediile multianuale ale lunii iunie 2005-2015 (Fig. 3). Se apreciază astfel că potențialul nutritiv al apei de mare a fost normal și, din punct de vedere al nutrienților nu a favorizat proliferarea algală excesivă.

Cu toate acestea, deviațiile de la normalitate ale condițiilor generale fizico-chimice manifestate prin creșterea temperaturii și scăderea salinității pot favoriza apariția unor fenomene specifice.

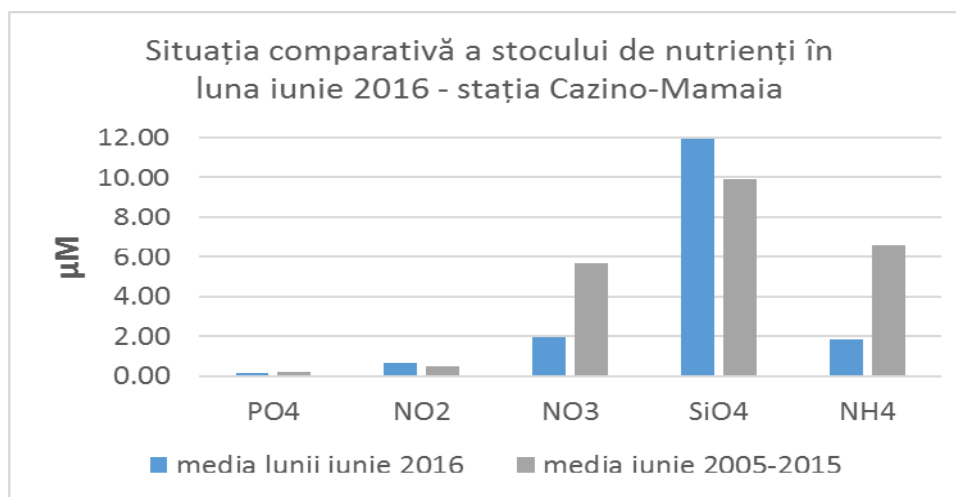


Fig. 3. – Concentrațiile medii lunare ale nutrienților din apa de mare – stația Cazino Mamaia – iunie 2016 comparat cu iunie 2005-2015

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 64,58 – 105,41 (μg/L) cu o medie de $84,99 \pm 28,87$ (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

În perioada 25.07-7.08.2016, dezvoltarea comunității fitoplanctonice a avut o tendință de creștere de la valori ale densității sub 1 milion cel·l⁻¹ în prima săptămână, la o valoare maximă de 2,5 milioane cel·l⁻¹ în data de 4 august. Compoziția fitoplanctonică s-a modificat, de la o comunitate dominată de specii flagelate de dimensiuni mici, precum criptofitul *Hillea fusiformis* (densitate maximă - $370 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹) și clorofitul *Carteria* sp. (densitate maximă - $130 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹) la una dominată de diatomee, dintre care amintim specia *Cyclotella caspia* (densitate maximă - $1340 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹). În data de 4 august, dinoflagelatul *Prorocentrum minimum* (densitate maximă - $530 \cdot 10^3$ cel·l⁻¹) a fost specia dominantă alături de diatomeul *Cyclotella caspia*, dezvoltare care a fost întreruptă spre sfârșitul săptămânii 1-7 august, odată cu instalarea vânturilor predominante N,NE și creșterea dinamismului apelor de mică adâncime. Menținerea aceluiași condiții meteo și în săptămâna următoare va conduce treptat la dispersarea maselor de apă și implicit la împiedicarea dezvoltării excesive a microalgelor.

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

**Informare asupra stării plajelor în data de:
08.08.2016**

NAVODARI

Navodari I - Dig Sud Navodari- Tabara de copii Navodari (inclusiv)

Plaja relativ curata, în curs de igienizare, linia tarmului cu PET-uri, apa curata.

Navodari II - Tabara de copii (exclusiv) – hanul Piratilor (inclusiv)

Plaja relativ 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 relativ curata, linia tarmului curata, apa curata.

Mamaia VI - Galion Corabie- Sud Cazino

Plaja relativ curata, linia tarmului curata, apa curata.

Mamaia VII - Melody –Terasa Azur

Plaja relativ curata, linia tarmului curata, apa curata.

Mamaia VIII - Terasa Azur – Canal de descarcare lac Tabacarie

Plaja relativ 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.

Plaja Agigea–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 Luminita – Tabara Internationala

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

EFORIE SUD

Eforie Sud I - limita Nord Statiune – Dig Popovici

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

Eforie Sud II - Dig Popovici – Dig Capul Turcului

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

Eforie Sud III - Dig Capul Turcului – Piscul Vulturului

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

COSTINESTI

Costinesti I - Zona Pescarie – str. Marii

Plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge zona 10 Steaguri, Epava.

Costinesti II – str. Marii – Hotel Forum

Plaja curata, linia tarmului curata, apa cu alge – Forum, Obelix.

OLIMP

Olimp I - zona Cherhana – zona Piscina Oltenia

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

OlimpII–Piscina Oltenia–zona bufet Poliedral

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Olimp III– bufet Poliedral – zona O Protocol

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

NEPTUN

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

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, la linia tarmului cordon de alge, apa cu alge .

Jupiter III –plaja curata, la linia tarmului cordon de alge, apa cu alge.

Jupiter IV-Hotel Capitol – Hotel California

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

CAP AURORA

Cap Aurora Hotel California(inclusiv) – Hotel AGAT

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

Cap Aurora II – Hotel AGAT – Hotel Onix inclusiv

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Cap Aurora III –Hotel Onix–Restaurant Pescaresc

plaja curata, la linia tarmului dara de alge 20%, 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, la linia tarmului dara de alge, apa cu alge.

Venus II – Hotel Silvia – Bufet Adriana inclusiv – PERLA VENUSULUI plaja curata, la linia tarmului dara de alge, apa cu alge.

PERLA VENUSULUI

Plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

CORDON SATURN VENUS

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

SATURN - Sc ADRAS I

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

S.C.Adras II

plaja curata, la linia tarmului dara de alge 30%, apa cu alge .

S.C. VIRTUS S.A.

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

MABGALIA

Mangalia - statia meteo - ALDINI

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

Mangalia - PLAJA CENTRALA

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata.

Mangalia - ZONA PORT TURISTIC

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata

2MAI

2 Mai dig sud port Mangalia - pescarie

plaja curata, la linia tarmului cordon de alge zona Nudisti, apa cu alge in aceasta zona, in rest apa curata.

VAMA VECHE

Vama Veche

plaja curata, linia tarmului curata, apa curata

Urmare a monitorizarii liniei tarmului litoralului Marii Negre in perioada 25.07-07.08.2016, au rezultat urmatoarele :

- linia tarmului si apa marii in zona de imbaiere au fost curate, fara semnalarea unui fenomen important de inflorire algala, in statiunile Navodari, Mamaia, Constanta, Eforie Nord
- Au fost observate cantitati importante de alge, in statiunile din sudul litoralului.
- 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 4 008 to de alge si 152 to de deseuri.

TOTAL ALGE (tone)	Tronson Navodari - Mamaia - Constanta (tone)	Tronson Eforie Nord - Costinesti (tone)	Tronson Olimp-Vama Veche (tone)
4008	396	564	92

TOTAL deseuri (tone)	Tronson Navodari - Mamaia - Constanta (tone)	Tronson Eforie Nord - Costinesti (tone)	Tronson Olimp-Vama Veche (tone)
1252	60	54	38

Analize bacteriologice

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

BULETIN INFORMATIV SĂPTĂMÂNA 25.07-7.08.2016

În săptămâna **25-29.07.2016** 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	Detalii stare probe la recepție	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
		PS-LM-15 SR EN ISO 9038-1-2004	PS-LM _T -16 SR EN ISO 7899-2-2000
		<i>Valori admise</i> <i>H.G. 459/2002</i> <i>H.G. 546/2008</i> <i>Valori obligatorii</i> <i>2.000/100ml</i> <i>Valori de referință</i> <i>100/100ml</i>	<i>Valori admise</i> <i>H.G. 459/2002</i> <i>H.G. 546/2008</i> <i>Valori obligatorii</i> <i>200/100ml</i> <i>Valori de referință</i> <i>100/100ml</i>
Olimp I	<i>Probă acceptată</i>	75	31
Olimp II Zona 1	<i>Probă acceptată</i>	63	47
Olimp II Zona 2	<i>Probă acceptată</i>	58	35
Neptun I	<i>Probă acceptată</i>	61	48
Neptun II	<i>Probă acceptată</i>	57	19
Jupiter 1	<i>Probă acceptată</i>	61	42
Jupiter 2	<i>Probă acceptată</i>	57	36
Jupiter 3	<i>Probă acceptată</i>	52	33

Felul sursei și locul recoltării	Detalii stare probe la recepție	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
		PS-LM-15 SR EN ISO 9038-1-2004	PS-LM _r -16 SR EN ISO 7899-2-2000
		<i>Valori admise</i> <i>H.G. 459/2002</i> <i>H.G. 546/2008</i> <i>Valori obligatorii</i> <i>2.000/100ml</i> <i>Valori de referinta</i> <i>100/100ml</i>	<i>Valori admise</i> <i>H.G. 459/2002</i> <i>H.G. 546/2008</i> <i>Valori obligatorii</i> <i>200/100ml</i> <i>Valori de referinta</i> <i>100/100ml</i>
Jupiter 4	<i>Probă acceptata</i>	54	36
Cap Aurora 1	<i>Probă acceptata</i>	57	26
Cap Aurora 2	<i>Probă acceptata</i>	51	21
Cap Aurora 3	<i>Probă acceptata</i>	61	49
Venus I Zona 1	<i>Probă acceptata</i>	81	89
Venus I Zona 2	<i>Probă acceptata</i>	91	88
Venus II	<i>Probă acceptata</i>	84	48
Venus	<i>Probă acceptata</i>	82	60
Cordon Venus Saturn 1	<i>Probă acceptata</i>	77	54
Cordon Venus Saturn 2	<i>Probă acceptata</i>	121	96
Saturn I	<i>Probă acceptata</i>	132	98
Saturn II	<i>Probă acceptata</i>	84	43
Mangalia	<i>Probă acceptata</i>	85	59
2 Mai	<i>Probă acceptata</i>	68	41
Vama Veche	<i>Probă acceptata</i>	73	44

În săptămâna **01-05.08.2016** 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
	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. 546/2008 Valori de referinta 100/100ml</i>	<i>Valori admise H.G. 546/2008 Valori de referinta 100/100ml</i>
Navodari I Tabara Delfin	30	6
Navodari II Hanul Piratilor	63	8
Navodari III – zona I Camping Marina Surf	20	1
Navodari III – zona II Perla Majestic	31	1
Navodari IV – zona I Popas III Mamaia	41	3
Navodari IV – zona II Camping Pescaresc	63	12
Mamaia I – zona 1 Tabara Turist	41	13
Mamaia I – zona 2 Enigma	63	26
Mamaia II Estival	41	3
Mamaia III Vega	63	23
Mamaia IV Rex	52	11
Mamaia V Castel	52	5
Mamaia VI Cazino	41	6
Mamaia VII Perla	75	8
Mamaia VIII	63	7

Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	PS-L _{DSPJCT} -15 SR EN ISO 9038-1-2004	PS-L _{DSPJCT} -16 SR EN ISO 7899-2-2000
	<i>Valori admise</i> <i>H.G. 546/2008</i> <i>Valori de referinta</i> <i>100/100ml</i>	<i>Valori admise</i> <i>H.G. 546/2008</i> <i>Valori de referinta</i> <i>100/100ml</i>
Aurora		
Constanta I Delfinariu	62	17
Constanta II Modern	85	20

Felul sursei și locul recoltării	E. coli / 100 ml	Enterococ/ 100 ml
	PS-L _{DSPJCT} -15 SR EN ISO 9038-1-2004	PS-L _{DSPJCT} -16 SR EN ISO 7899-2-2000
	<i>Valori admise</i> <i>H.G. 459/2002</i> <i>H.G. 546/2008</i> <i>Valori obligatorii</i> <i>2.000/100ml</i> <i>Valori de referinta</i> <i>100/100ml</i>	<i>Valori admise</i> <i>H.G. 459/2002</i> <i>H.G. 546/2008</i> <i>Valori obligatorii</i> <i>200/100ml</i> <i>Valori de referinta</i> <i>100/100ml</i>
Eforie Nord I Zona Debarcader	85	27
Eforie Nord II Zona Belona	75	24
Cordon Eforie I Tabara Azur	41	7
Cordon Eforie II Luminita	31	4
Eforie Sud I Splendid	63	13
Eforie Sud II Cazino	41	12
Costinesti I Pescarie	97	17
Costinesti II Forum	96	15

Condiții posibile în următoarea perioadă

În intervalul 08 - 15.08.2016, cerul va fi mai mult senin cu înnorări temporare. 54,39% din perioadă, nebulozitatea va fi slabă (acoperire cer cu nori 0-25%). În intervalul menționat, nu se vor semnala precipitații, în perioada 08 - 13.08.2016 iar în intervalul 13 - 15.08.2016 cantitățile de precipitații vor fi moderate din punct de vedere cantitativ (11,62mm/h/perioada) .

Temperatura aerului pentru perioada menționată va prezenta o medie de 25,75°C. Temperatura aerului se va menține în valorile specifice sezonului cald, între 20,6°C (minima) și 29,4°C (maxima).

Vântul va sufla calm și moderat cu intensificări de scurtă durată. Vântul va înregistra viteze cuprinse între 0,2 - 11,4 m/s în această perioadă.

Starea de agitație marină pentru perioada 8 - 11.08.2016, se poate încadra ca grad 0 - 2 cu înălțimi maxime ale valului de până la 2,0m.