

Rapporto di sintesi sugli andamenti dei principali parametri oceanografici e meteo-marini delle acque costiere del Veneto

I TRIMESTRE 2015

La qualità delle acque marino-costiere del Veneto è controllata dal Servizio Osservatorio Acque Marine e Lagunari di ARPA Veneto attraverso:

- la **Rete di Boe Meteo Marine** in collaborazione con CNR-ISMAR di Venezia: costituita da due Mede (Meda Adige, Meda Abate) e una Boa attualmente in manutenzione (Boa Campo Sperimentale); ciascuna stazione dispone di una centralina meteo (per il rilevamento dei dati di temperatura dell'aria, pressione barometrica, radiazione solare e direzione-intensità del vento), di un profilatore multiparametrico (temperatura, salinità, concentrazione dell'ossigeno disciolto, clorofilla "a", pH, potenziale redox e torbidità) e di un correntometro ADCP, che acquisiscono dati in continuo;
- la **Rete di Monitoraggio**: costituita da nove aree costiere (distribuite nei 4 corpi idrici costieri), ciascuna con tre stazioni di indagine per la matrice acqua, rispettivamente a 500m, 927m (0.5 miglia) e 3704m (2 miglia) dalla costa, e due aree marine (corrispondenti ai due corpi idrici marini) ciascuna con una stazione a 8000m dalla costa. Per ciascuna stazione vengono effettuati campionamenti d'acqua a 50 cm dalla superficie, successivamente analizzati dal Dipartimento Laboratori ARPAV per la determinazione della concentrazione dei nutrienti, della clorofilla a e dal Dipartimento Provinciale di Rovigo (per l'analisi del fitoplancton), e misure dei parametri chimico-fisici dell'acqua attraverso profili con sonda multiparametrica. Le campagne sono condotte secondo il Piano di Monitoraggio ARPAV 2015 – Acque Marino - Costiere.

PARAMETRI MARINI

Di seguito si riportano i grafici delle misure in continuo di temperatura e salinità alla profondità di 14 m rilevati mediante Sonda Multiparametrica presente alla Meda Abate situata a circa 15 miglia nautiche da Venezia.

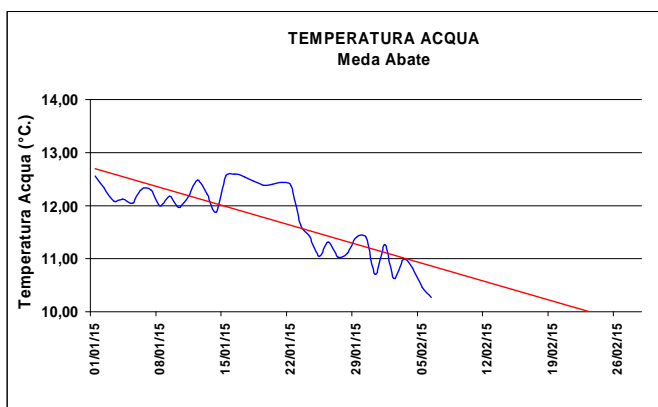


Figura 1: Temperatura dell'acqua (-14 m) presso la Meda Abate (I trimestre 2015)

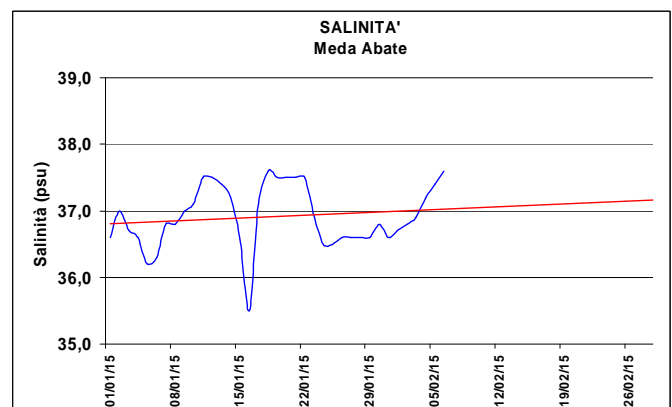


Figura 2: Salinità dell'acqua (-14 m) presso la Meda Abate (I trimestre 2015)

In questo trimestre la temperatura dell'acqua è leggermente diminuita dai circa 12.5°C dei primi giorni di gennaio fino a raggiungere temperature intorno ai 10°C. nei primi giorni di febbraio (Figura 1).

La salinità è stata variabile (considerando la profondità dei rilievi), ma il valor medio si è mantenuto intorno ai 37 PSU (Figura 2).

PARAMETRI METEOROLOGICI

Di seguito si riportano i grafici delle misure in continuo dei principali parametri meteorologici misurati presso la Meda Abate.

In questo trimestre la temperatura dell'aria è aumentata dai circa 9°C, fino a raggiungere temperature vicine ai 12°C nell'ultima parte del trimestre. (Figura 3). I dati relativi alla pressione barometrica mostrano fluttuazioni tipiche del periodo, il valore medio del trimestre è stato di 1014 mbar (Figura 4). La radiazione solare è progressivamente aumentata in termini di valori massimi giornalieri (Figura 5) e i venti sono risultati variabili, con direzione prevalente SE (Figura 6).

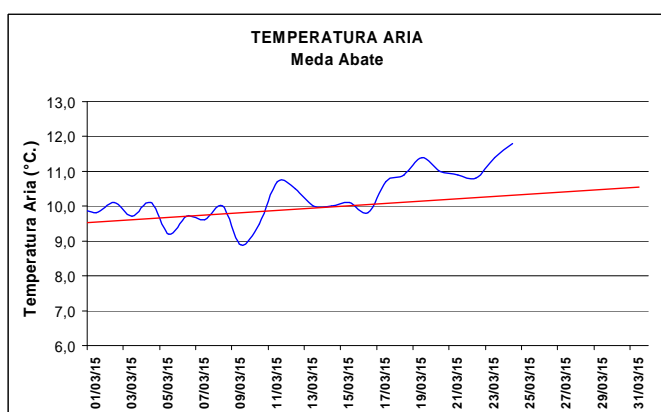


Figura 3: Temperatura dell'aria misurata in continuo presso la Meda Abate (I trimestre 2015)

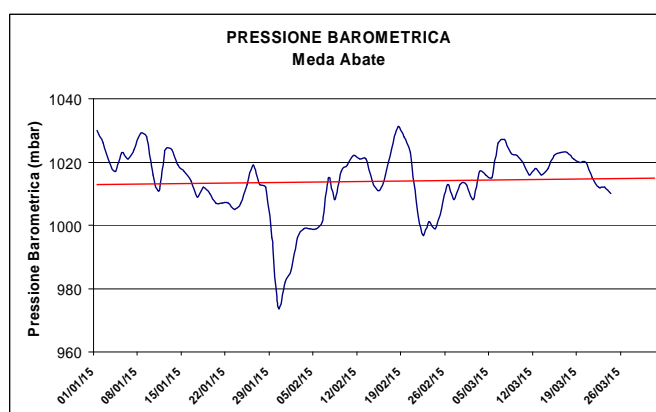


Figura 4: Pressione atmosferica misurata in continuo presso la Meda Abate (I trimestre 2015)

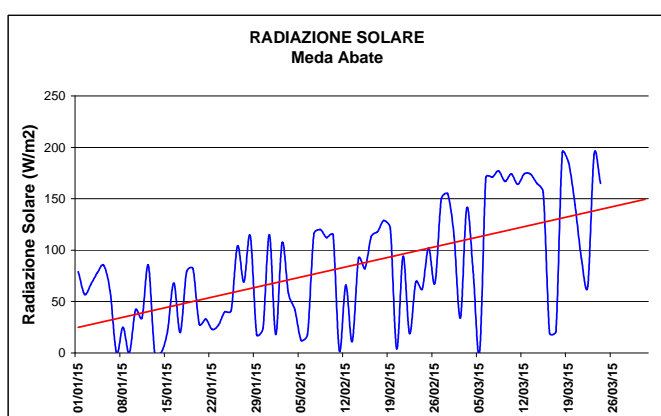


Figura 5: Radiazione solare misurata in continuo presso la Meda Abate (I trimestre 2015)

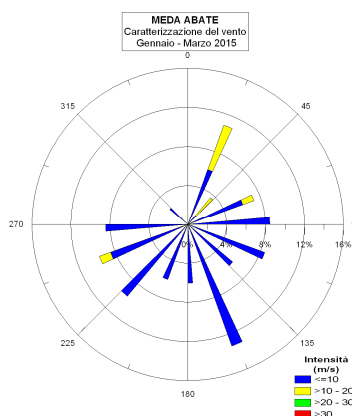


Figura 6: Caratterizzazione del vento rilevata in continuo presso la Meda Abate (I trimestre 2015)

DISTRIBUZIONE SUPERFICIALE MENSILE DEI PRINCIPALI PARAMETRI MARINI

Le mappe sotto riportate (Figura 9) rappresentano la stima della distribuzione superficiale (0.5 metri dalla superficie) dei principali parametri oceanografici (temperatura, salinità e ossigeno disciolto) rilevati durante le campagne di Monitoraggio del mese di Marzo 2015 effettuata in collaborazione con la Capitaneria di Porto – Direzione Marittima di Venezia. La temperatura dell'acqua è risultata più alta nelle aree antistanti la Laguna di Venezia, il minimo è stato rilevato nell'area antistante Caorle (9.3°C), il massimo, 11.23°C, di fronte al litorale del Cavallino. La salinità risulta bassa in corrispondenza delle foci dei fiumi Brenta, Adige e Po, per effetto delle abbondanti piogge del periodo. Infine, per quanto riguarda il parametro ossigeno disciolto, i valori rilevati nel corso del mese di Marzo, risultano piuttosto variabili, tendenzialmente prossimi o leggermente superiori alla saturazione, indicando un leggero incremento dei processi fotosintetici.

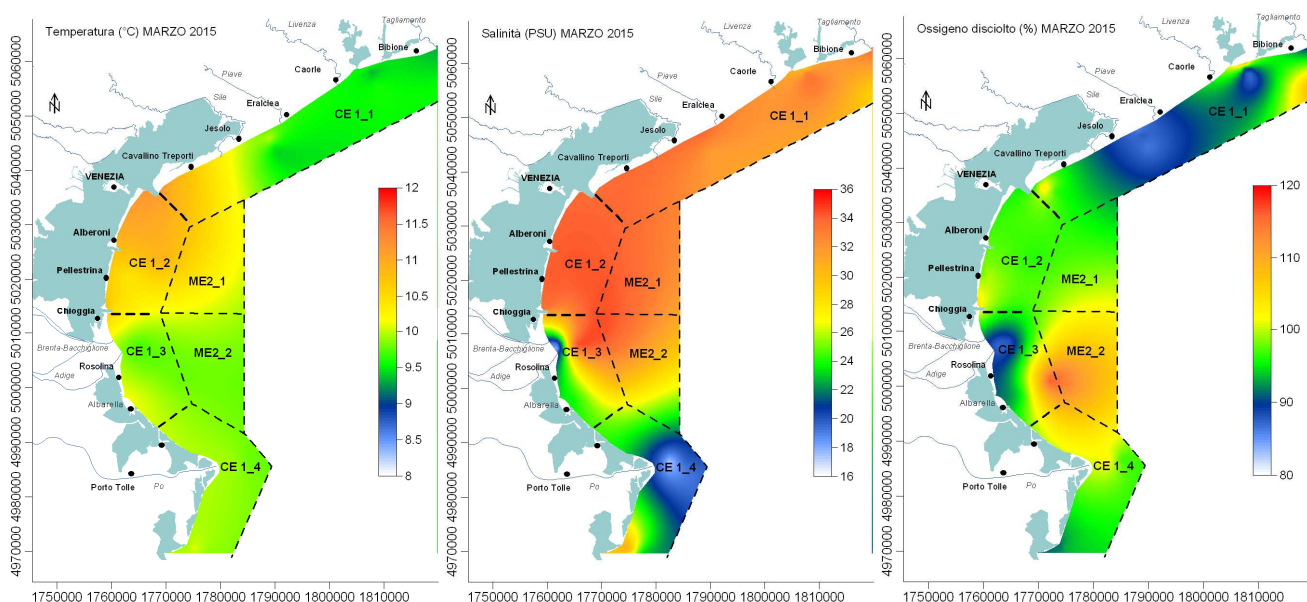


Figura 9: Mappe della distribuzione superficiale (-0.5 m) mensile di temperatura, salinità e ossigeno disciolto rilevati nella campagna di monitoraggio di Marzo 2015

ISPEZIONI CON TELECAMERA SUBACQUEA

Le ispezioni con telecamera subacquea hanno evidenziato una colonna generalmente limpida in tutte le aree monitorate. Nell'area antistante il fiume Po sono stati riscontrati fiocchi di mucillagine lungo la colonna d'acqua.

CONFRONTO CON I DATI STORICI

Di seguito si riportano i grafici della media mensile su tutto il bacino dei principali parametri oceanografici misurati durante le campagne di monitoraggio dell'anno 2015 sulla Rete di Monitoraggio, confrontati con la serie storica dal 1991 al 2014. Il valore della temperatura (Figura 10, Tabella 1), risulta in linea con la media storica. La salinità e l'ossigeno disciolto sono risultati leggermente più bassi rispetto alle proprie serie storiche, ma comunque all'interno del range di variabilità.

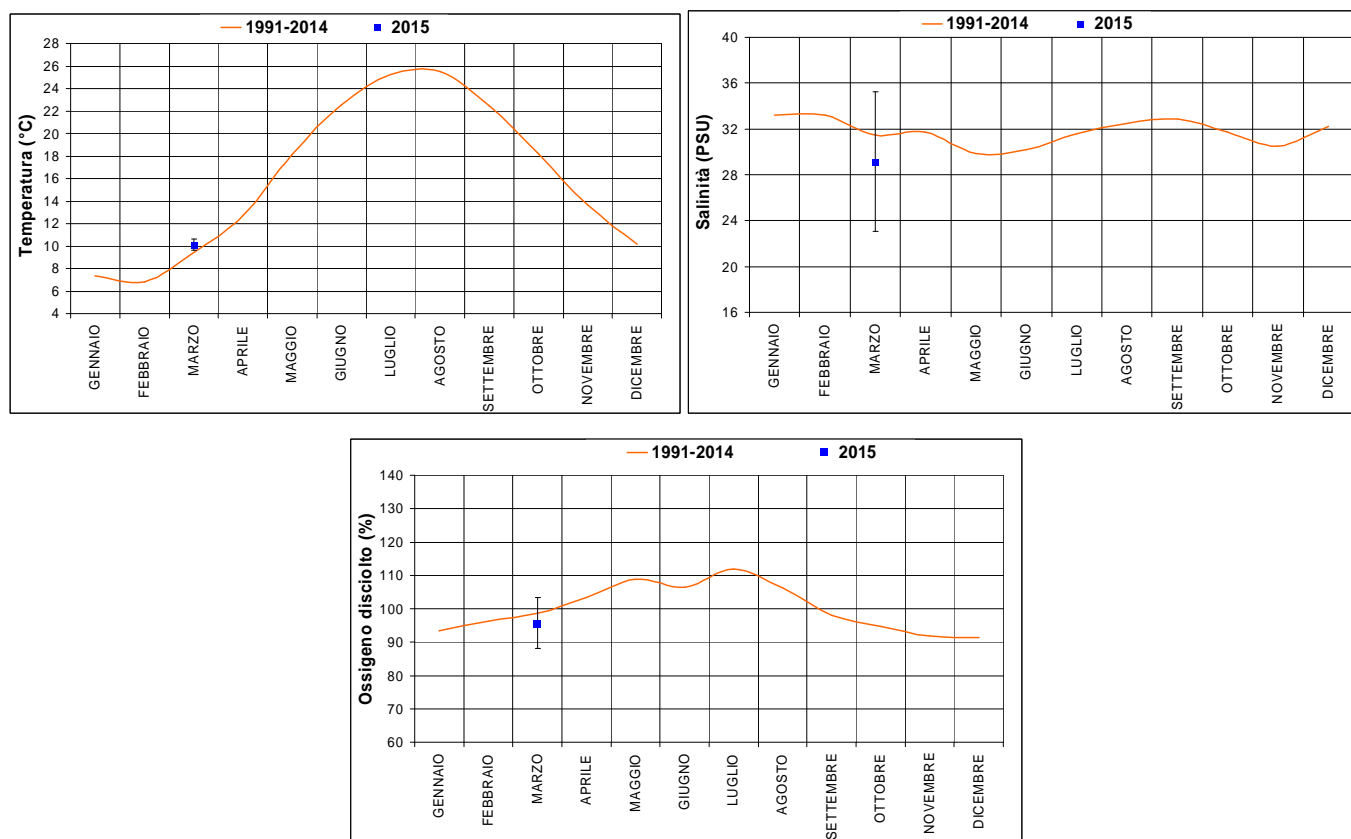


Figura 10, a-b-c: Andamento temporale della temperatura dell'acqua, della salinità e dell'ossigeno disciolto nell'intero bacino monitorati sulla Rete di Monitoraggio ARPAV: media storica (1991-2014) e valori medi del mese di marzo 2015.

parametro	TEMPERATURA (°C)				SALINITA' (PSU)				OSSIGENO (% DI SATURAZIONE)			
	1991-2014		2015		1991-2014		2015		1991-2014		2015	
periodo	media	std	media	std	Media	std	Media	std	media	std	media	std
GENNAIO	7,36	1,19			33,17	2,12			93,28	5,75		
FEBBRAIO	6,84	1,13			33,19	2,08			96,31	6,22		
MARZO	9,47	1,79	10,13	0,50	31,45	2,91	29,17	6,08	98,58	6,71	95,63	7,64
APRILE	12,71	1,68			31,71	2,56			103,24	6,84		
MAGGIO	18,09	1,27			29,84	2,94			108,85	10,99		
GIUGNO	22,57	1,67			30,16	3,14			106,42	10,60		
LUGLIO	25,27	1,27			31,62	2,27			112,02	8,48		
AGOSTO	25,50	1,22			32,51	2,36			106,08	7,67		
SETTEMBRE	22,48	1,12			32,85	1,72			98,10	8,45		
OTTOBRE	18,20	1,57			31,70	2,48			94,63	4,53		
NOVEMBRE	13,67	1,69			30,50	4,65			91,72	7,74		
DICEMBRE	10,17	1,34			32,24	3,80			91,39	6,78		

Tabella 1: Valore medio mensile e deviazione standard dei principali parametri oceanografici relativi all'intero bacino sottoposto alla Rete di Monitoraggio ARPAV: valori storici calcolati sulla banca dati 1991-2014 della Rete di Monitoraggio ARPAV e valori rilevati nel 2015.