III 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 Monitoraggio**: costituita da nove aree 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 nei due corpi idrici marini (ciascuna con una stazione a circa 8000m dalla costa). In ciascuna stazione vengono prelevati campioni d'acqua a 50 cm dalla superficie, successivamente analizzati dal Dipartimento Laboratori ARPAV (per la determinazione della concentrazione di nutrienti e 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.
- la **Rete di Boe Meteo Marine,** in collaborazione con CNR-ISMAR di Venezia: costituita da due Mede (Meda Adige, Meda Abate) e una Boa (Boa Campo Sperimentale). La meda Adige e la Boa Campo Sperimentale sono attualmente in manutenzione. 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.

DISTRIBUZIONE SUPERFICIALE MENSILE DEI PRINCIPALI PARAMETRI MARINI

Le mappe sotto riportate (Figura 1) 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 Agosto e Settembre 2015 effettuate in collaborazione con la Capitaneria di Porto – Direzione Marittima di Venezia.

AGOSTO 2015 - La temperatura dell'acqua è risultata omogenea su tutto il tratto costiero con un valore medio di 26,6°C; anche la salinità era omogenea, considerate le scarse precipitazioni del mese. I valori di ossigeno disciolto più elevati sono stati rilevati nell'area di fronte a Pellestrina e Porto Barricata, per effetto di una maggiore attività fotosintetica.

SETTEMBRE 2015 – in questo mese la temperatura superficiale è diminuita di circa 3,5°C rispetto ad Agosto con un minimo di 20,6°C rilevato nell'area di fronte a Isola Verde dove è stato rilevato anche il minimo valore di salinità 16,72 PSU. L'ossigeno disciolto è risultato maggiore di nell'area a sud della Laguna di Venezia con un valore massimo di 120% rilevato al largo della foce del Po di Pila.

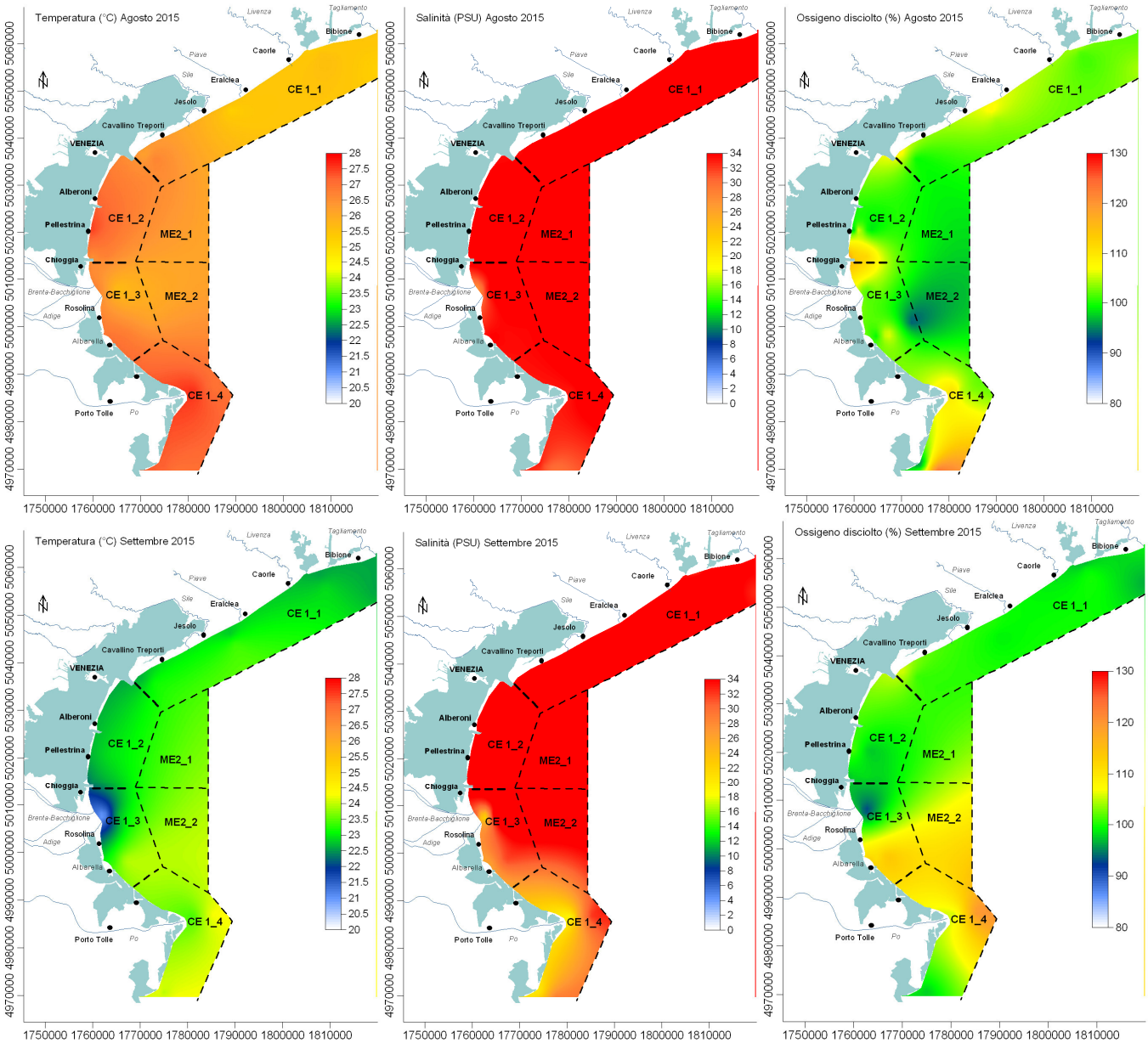


Figura 1: Mappe della distribuzione superficiale (-0.5 m) mensile di temperatura, salinità e ossigeno disciolto rilevati nelle campagne di monitoraggio di Agosto e Settembre 2015

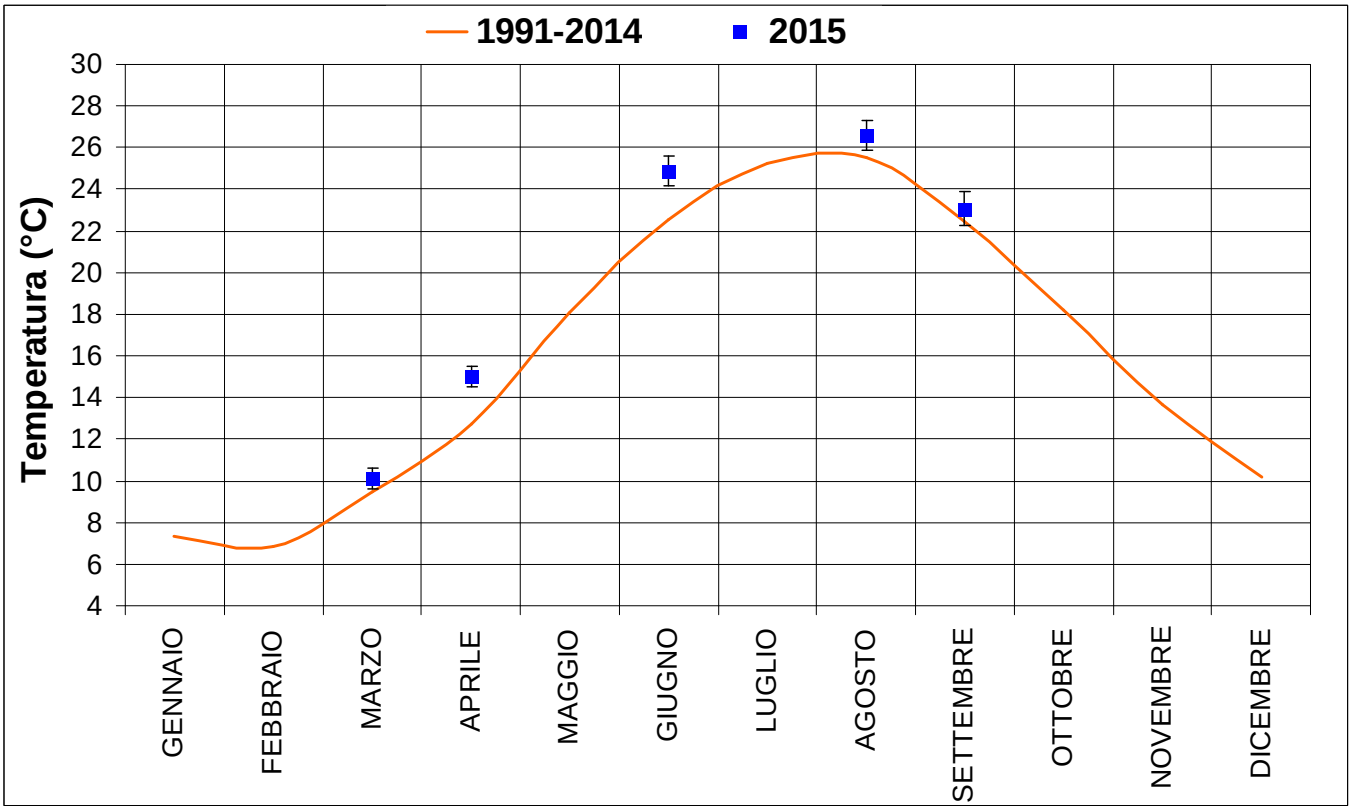
ISPEZIONI CON TELECAMERA SUBACQUEA

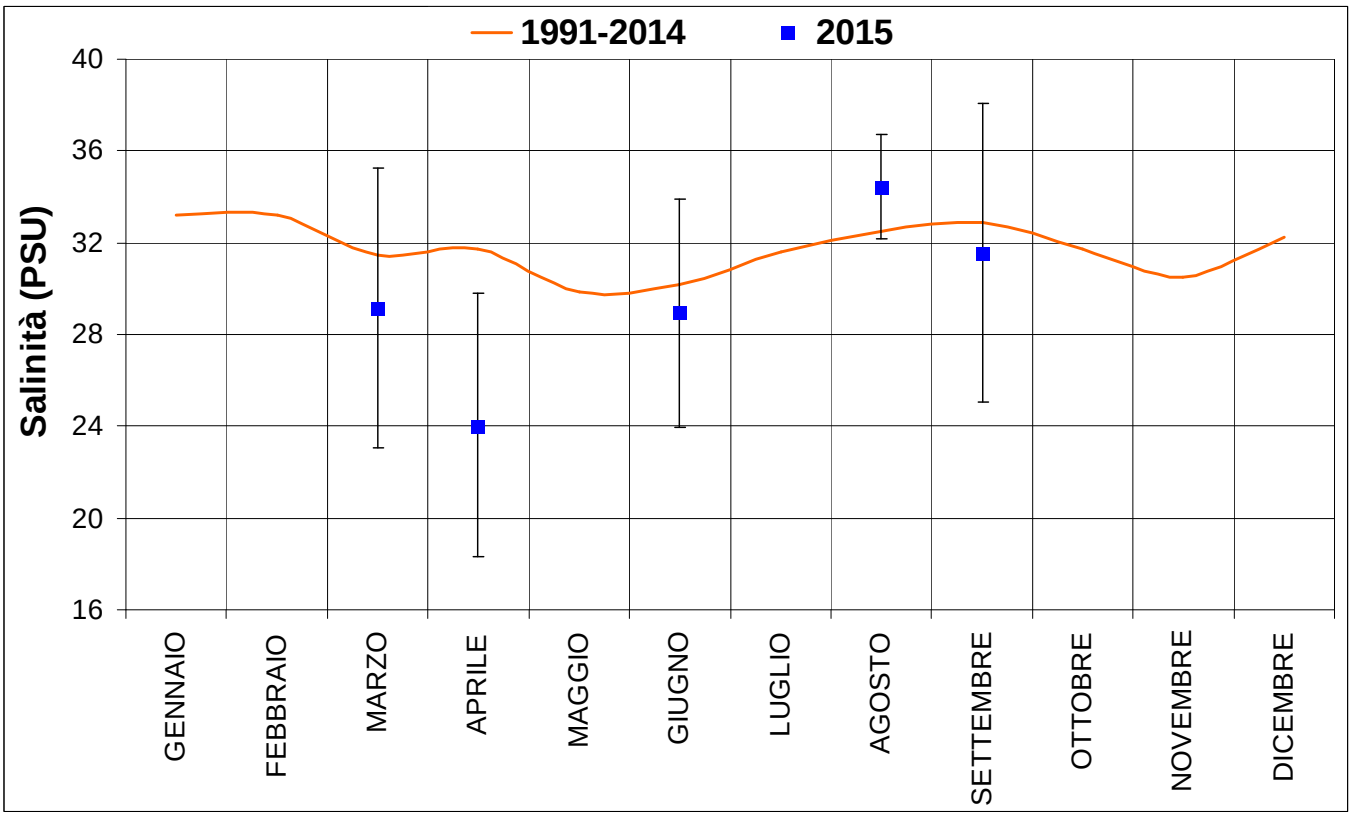
Nel mese di Agosto le ispezioni con telecamera subacquea hanno evidenziato una colonna d'acqua generalmente limpida mentre a Settembre è stata osservata una maggiore torbidità per effetto del rimescolamento causato dall'elevato moto ondoso.

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 dell'acqua ad Agosto risulta superiore di circa 1°C rispetto alla media storica mentre a Settembre è risultato leggermente più alto rispetto alle

serie storiche ma comunque all'interno del range di variabilità (Figura 2, Tabella 1), La salinità e l'ossigeno disciolto risultano superiori allo storico nel mese di agosto e inferiori nel mese di Settembre ma comunque all'interno del range di variabilità.





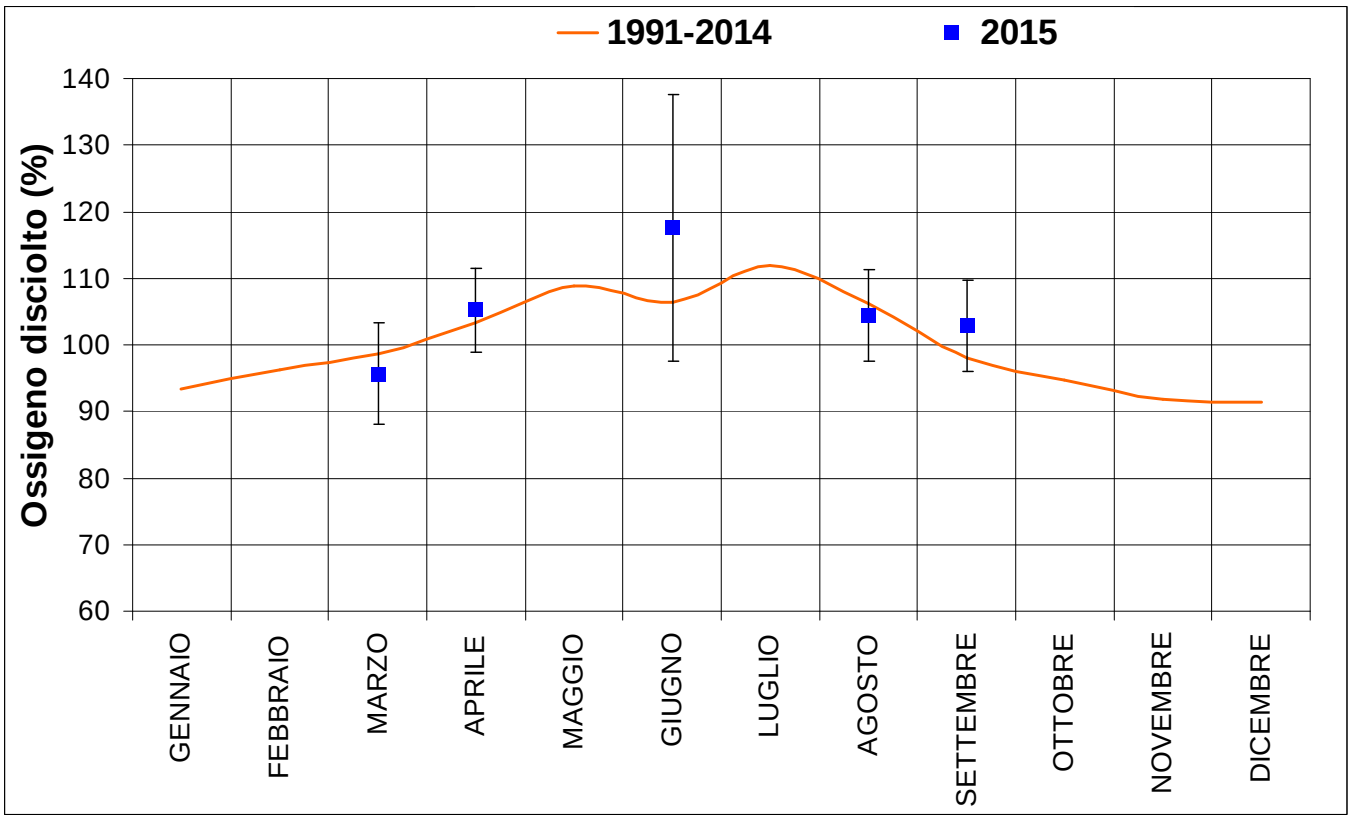


Figura 2, a-b-c: Andamento temporale della temperatura dell'acqua, della salinità e dell'ossigeno disciolto nell'intero bacino monitorati sulla Rete di Monitoraggio ARPAV: media storica (1991-2014) e valori rilevati nel 2015.

parametro	**TEMPERATURA (°C)**				**SALINITA' (PSU)**				**OSSIGENO (% DI SATURAZIONE)**			
periodo	1991-2014		2015		1991-2014		2015		1991-2014		2015	
grandezza	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	15,01	0,49	31,71	2,56	24,03	5,75	103,24	6,84	105,26	6,30
MAGGIO	18,09	1,27			29,84	2,94			108,85	10,99		
GIUGNO	22,57	1,67	24.90	0,71	30,16	3,14	28,94	4,99	106,42	10,60	117,62	20,00
LUGLIO	25,27	1,27			31,62	2,27			112,02	8,48		
AGOSTO	25,50	1,22	26.62	0.72	32,51	2,36	34.47	2.20	106,08	7,67	104.08	6.64
SETTEMBRE	22,48	1,12	23.07	0.83	32,85	1,72	31.56	6.50	98,10	8,45	102.91	6.82
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.

PARAMETRI METEO MARINI

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

In questo trimestre la radiazione solare e di conseguenza la temperatura dell'aria sono diminuite progressivamente. La pressione barometrica è variata da un minimo di 1003 ad un massimo di 1023 mbar e i venti sono risultati variabili, predominanti da NE con intensità che ha raggiunto i 16 m/s a fine Settembre.

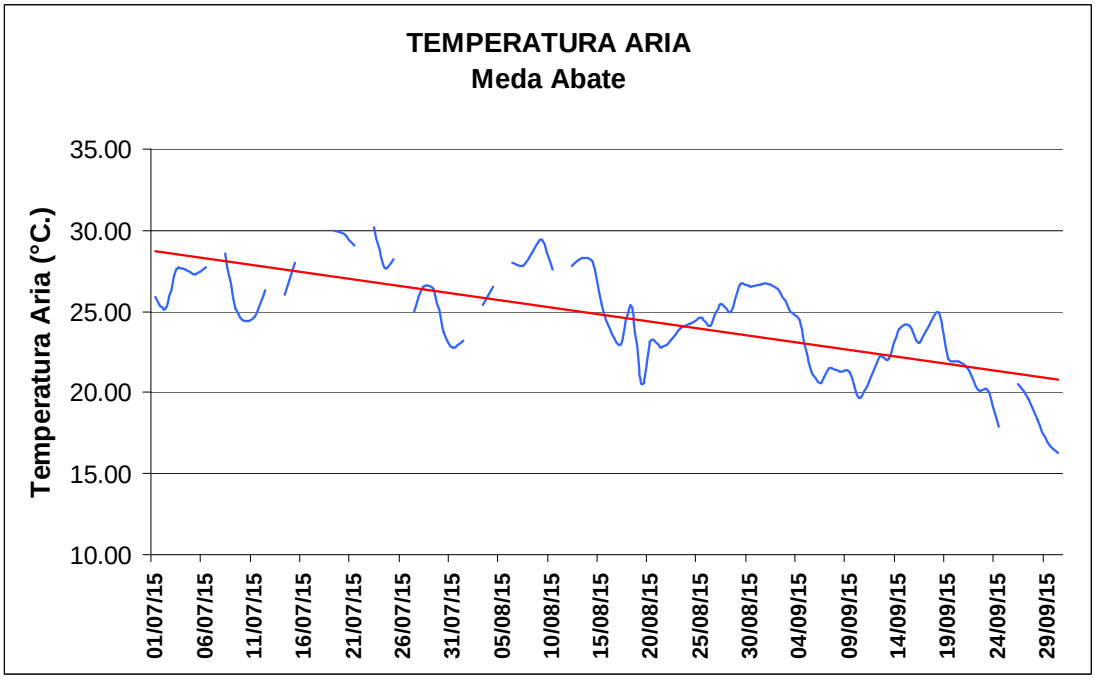


Figura 3: Temperatura dell'aria misurata in continuo presso la Meda Abate (III trimestre 2015)

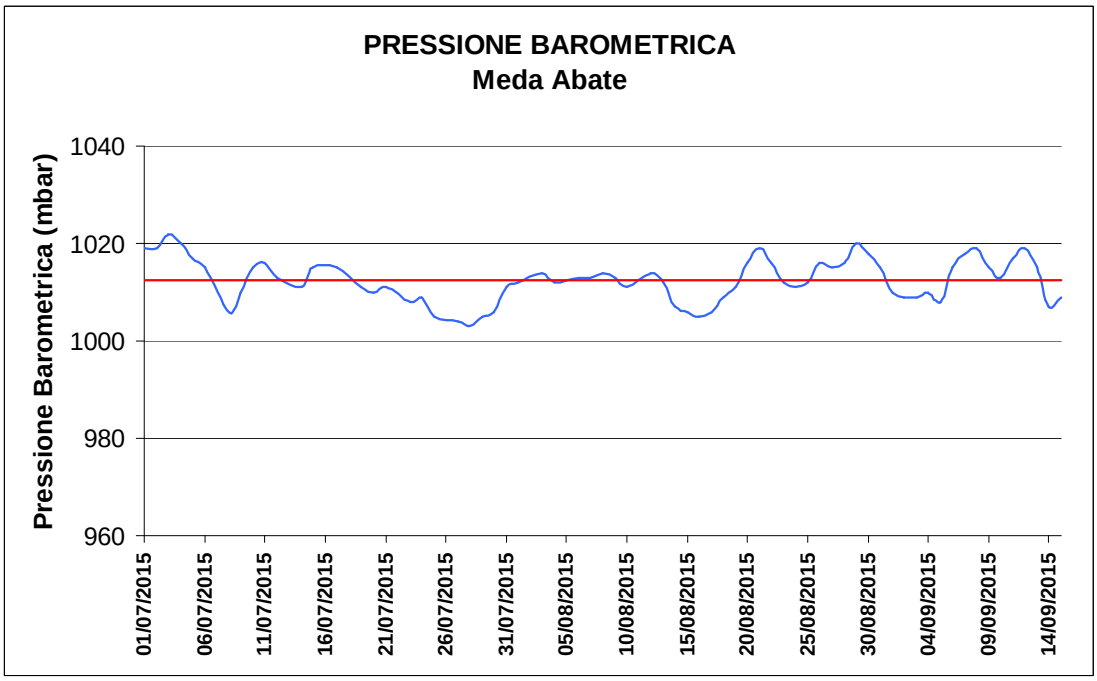


Figura 4: Pressione atmosferica misurata in continuo presso la Meda Abate (III trimestre 2015)

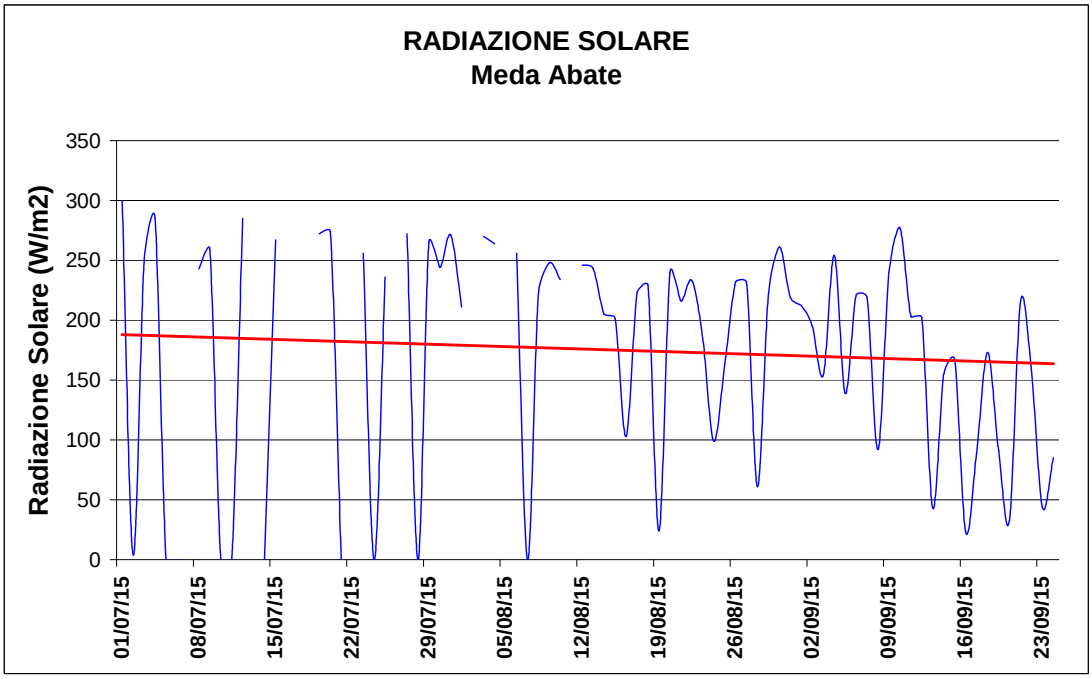


Figura 5: Radiazione solare misurata in continuo presso la Meda Abate (III trimestre 2015)

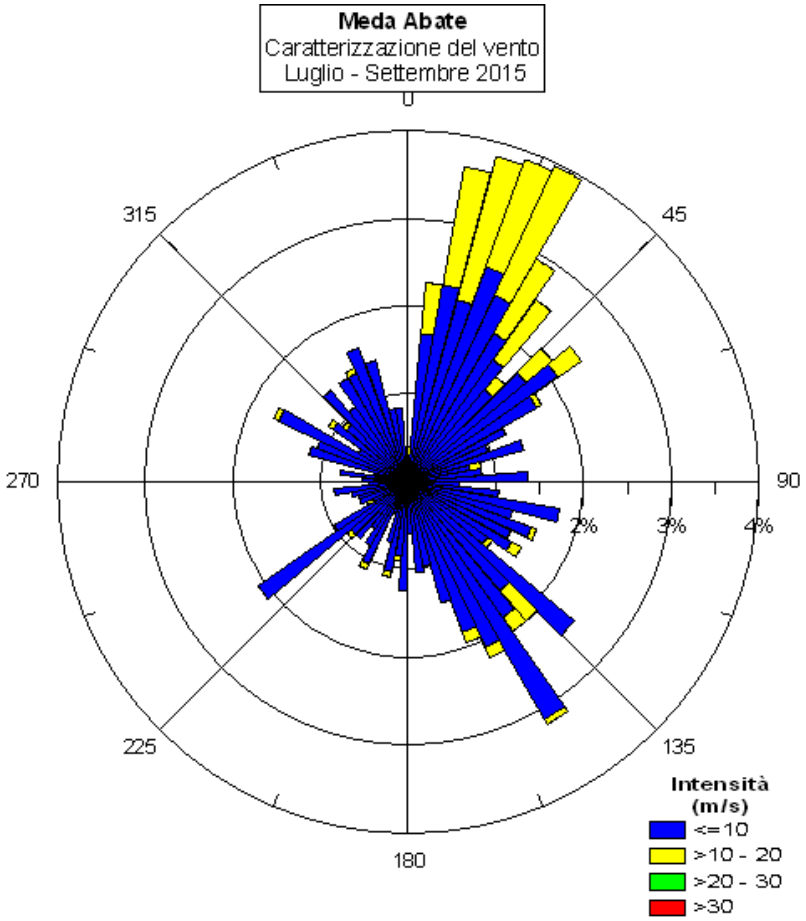


Figura 6: Caratterizzazione del vento rilevato in continuo presso la Meda Abate (III trimestre 2015)