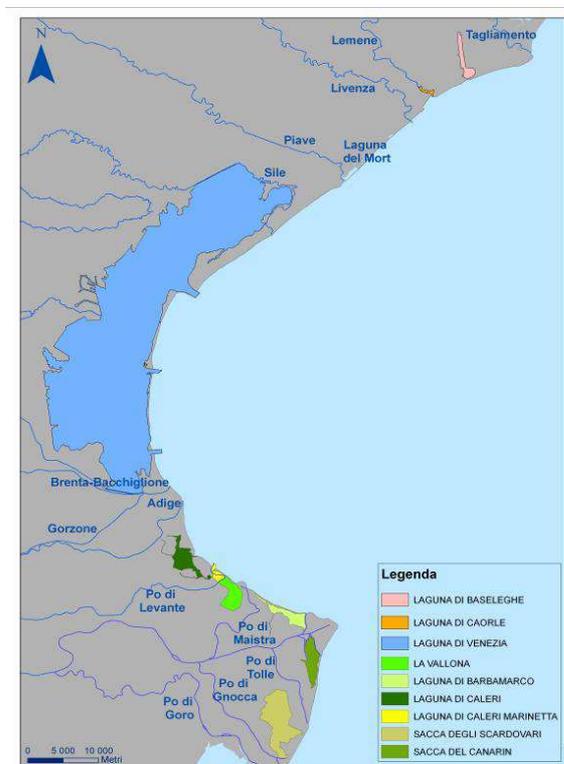


Rapporto di sintesi sugli andamenti dei principali parametri oceanografici e meteo-marini delle acque di transizione del Veneto

IV° TRIMESTRE 2013

La qualità delle acque di transizione della regione Veneto è controllata, in applicazione della normativa vigente, dal Servizio Osservatorio Acque Marine e Lagunari di ARPAV. Nella mappa riportata in Figura 1 sono indicati i corpi idrici di transizione individuati nell'ambito del processo di implementazione della Direttiva Europea 2000/60/CE e soggetti al Piano di Monitoraggio ARPAV 2013 - Acque di Transizione. Per ciascun corpo idrico la Tabella 1 riporta il numero totale di stazioni della rete di monitoraggio per il rilievo dei principali parametri chimico-fisici.

Per quanto riguarda la Laguna di Venezia, il presente rapporto riporta esclusivamente i risultati dei rilievi effettuati in applicazione al D.Lgs. n. 152/2006-Acque a specifica destinazione-Acque destinate alla vita dei molluschi; in riferimento al monitoraggio dello stato chimico ed ecologico in applicazione alla Direttiva 2000/60/CE si rimanda a specifica documentazione.



	Corpo idrico	N. totale stazioni
Area settentrionale	Laguna di Baseleghe	4
	Laguna di Caorle	5
Area centrale	Laguna di Venezia	15
	Laguna di Caleri	12
	Laguna di Marinetta	3
Area meridionale (Delta del Po)	Laguna di Vallona	3
	Laguna di Barbamarco	10
	Sacca del Canarin	11
	Sacca degli Scardovari	13

Tabella 1- Rete di monitoraggio ARPAV 2013 delle acque di transizione: corpi idrici e numero totale delle stazioni di rilevamento delle caratteristiche chimico-fisiche.

Figura 1- Mappa dei corpi idrici di transizione del Veneto.

Di seguito vengono presentati i dati relativi ai:

- parametri chimico-fisici dell'acqua registrati in continuo dalla Rete di Boe del Dipartimento di Rovigo - Servizio Sistemi Ambientali (Boa di Marinetta);
- parametri chimico-fisici dell'acqua raccolti attraverso la Rete di Monitoraggio del Servizio Osservatorio Acque Marine e Lagunari (rilievi effettuati mediante sonda multiparametrica CTD);
- parametri meteorologici registrati in continuo dalla Rete di Boe meteo-marine del Servizio Osservatorio Acque Marine e Lagunari.

PARAMETRI CHIMICO-FISICI DELL'ACQUA

I grafici nelle Figure 2-5 mostrano i dati di temperatura, ossigeno disciolto, pH e salinità dell'acqua ottenuti mediante misure in continuo della Boa installata nella laguna di Marinetta. I parametri vengono rilevati ogni 30 minuti ad una profondità di circa 0.5 m. I dati riportati riguardano i mesi di Ottobre e Novembre in quanto nel mese di Dicembre la boa risultava fuori servizio per manutenzione.

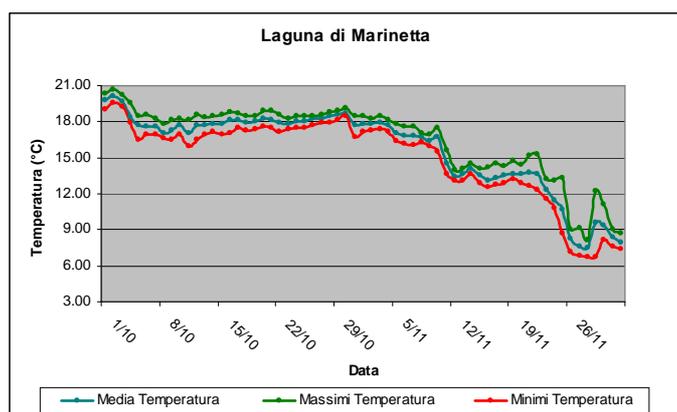


Figura 2 - Andamento della temperatura dell'acqua (-0.5 m) nei mesi di Ottobre/Novembre 2013 rilevato presso la boa di Marinetta.

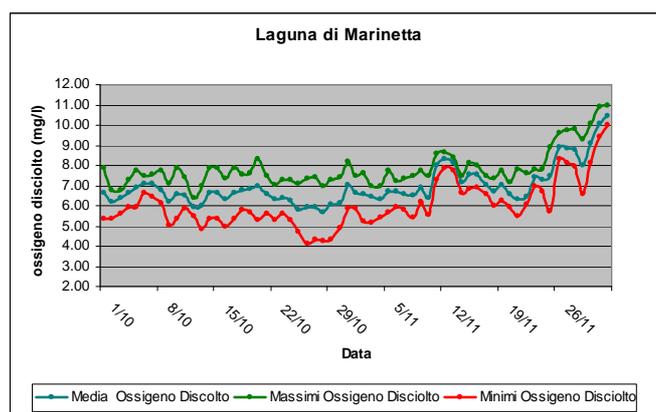


Figura 3 - Andamento della concentrazione di ossigeno disciolto (-0.5 m) nei mesi di Ottobre/Novembre 2013 rilevato presso la boa di Marinetta.

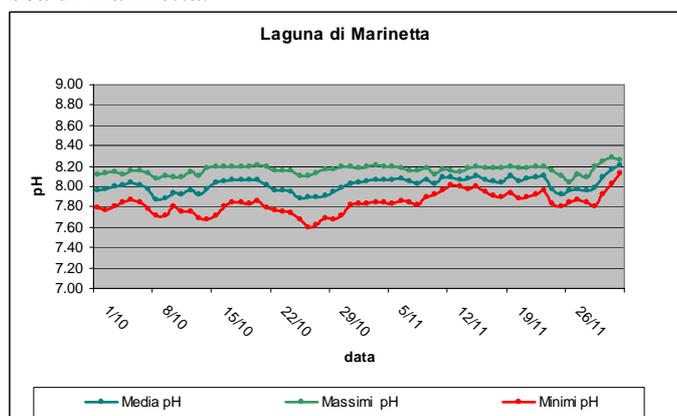


Figura 4 - Andamento del pH dell'acqua (-0.5 m) nei mesi di Ottobre/Novembre 2013 rilevato presso la boa di Marinetta.

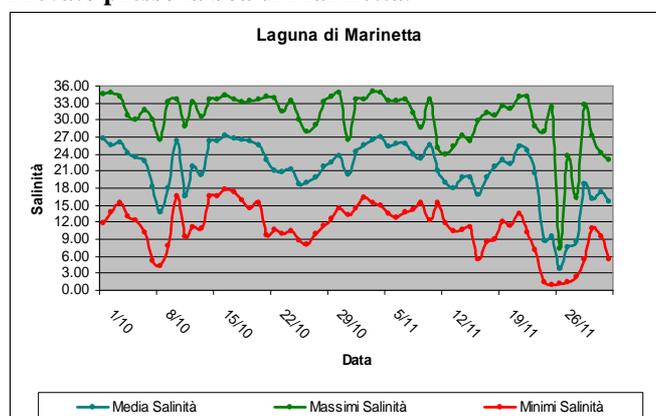


Figura 5 - Andamento della salinità (-0.5 m) nei mesi di Ottobre/Novembre 2013 rilevato presso la boa di Marinetta.

La temperatura dell'acqua misurata nel bimestre (Figura 2) presenta un minimo, pari a 6.7°C, registrato a fine Novembre ed un massimo, pari a 20.6 °C, registrato ad inizio Ottobre; il valore medio è di 15.7 °C.

La concentrazione di ossigeno disciolto (Figura 3) presenta un minimo di 4.13 mg/l a fine Ottobre ed un massimo di 10.95 mg/l ad inizio Dicembre; il valore medio si attesta su 6.96 mg/l. Non si evidenziano nel corso del bimestre fenomeni di ipossia o anossia.

I valori di pH (Figura 4) evidenziano un minimo di 7.60 unità a fine Ottobre ed un massimo di 8.28 unità ad inizio Dicembre; il valore medio si attesta su 8,02 unità.

Durante lo stesso periodo la salinità (Figura 5) ha mostrato un minimo di 0.85 PSU a fine Novembre ed un massimo di 35.02 PSU a inizio Novembre, con una media pari a 21.14 PSU.

DISTRIBUZIONE SUPERFICIALE MENSILE DEI PRINCIPALI PARAMETRI CHIMICO-FISICI DELL'ACQUA

Il monitoraggio delle acque di transizione del Veneto ha interessato, per il trimestre Ottobre-Dicembre 2013, un'unica campagna di controllo, condotta nel mese di Novembre sia per le lagune del delta del Po che per quelle di Caorle e Baseleghe. Nel trimestre invece non è stata effettuata alcuna campagna in Laguna di Venezia per la valutazione della conformità alla vita dei molluschi.

La Tabella 2 riporta i valori medi mensili dei principali parametri chimico-fisici dell'acqua (temperatura, salinità, pH e ossigeno disciolto) misurati, nella colonna d'acqua, in ciascun corpo idrico di transizione mediante la Rete di Monitoraggio ARPAV 2013.

In generale i dati mostrano una situazione in linea con il periodo autunnale.

Le temperature medie variano tra 8.9 (± 0.7)°C nella laguna di Baseleghe e 16.5 (± 0.5)°C nella Sacca di Scardovari. La salinità media oscilla tra 4.5 (± 2.0) PSU nella laguna di Caorle e 27.5 (± 1.1) PSU nella Sacca di Scardovari. Come di consueto i corpi idrici influenzati da apporti fluviali diretti (lagune di Caorle, Baseleghe, Marinetta, Vallona) presentano i valori minimi di salinità.

Anche i valori di pH risultano nella norma relativamente al periodo e ai corpi idrici considerati. Il valore medio minimo, pari a 7.9 (± 0.0 o ± 0.1) unità, è stato registrato nella lagune di Baseleghe, Caorle e Vallona; il valore medio massimo pari a 8,2 (± 0.1) unità è stato rilevato nella Sacca di Scardovari.

Infine i valori medi di ossigeno disciolto, variando tra 83.2 (± 1.9) % nella laguna di Baseleghe e 97.9 (± 2.8) % nella laguna di Caleri, evidenziano una uniforme condizione di leggera sottosaturazione.

Tabella 2 - Valori medi mensili di temperatura, salinità, pH e ossigeno disciolto misurati nei corpi idrici di transizione della Rete di Monitoraggio ARPAV 2013 (n.r. indica “non rilevato”).

Corpo idrico	Campagna	Temperatura (°C)			Salinità (PSU)			pH		Ossigeno disciolto (%)			
Laguna di Baseleghe	Ottobre	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	±	n.r	
	Novembre	8.9	±	0.7	13.0	±	2.3	7.9	±	0.0	83.2	±	1.9
	Dicembre	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r
	III° trimestre	8.9	±	0.7	13.0	±	2.3	7.9	±	0.0	83.2	±	1.9
Laguna di Caorle	Ottobre	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	±	n.r	
	Novembre	9.1	±	0.3	4.5	±	2.0	7.9	±	0.1	85.0	±	4.1
	Dicembre	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r
	III° trimestre	9.1	±	0.3	4.5	±	2.0	7.9	±	0.1	85.0	±	4.1
Laguna di Barbamarco	Ottobre	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r
	Novembre	13.4	±	0.3	24.0	±	2.3	8.1	±	0.1	88.8	±	4.2
	Dicembre	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r
	III° trimestre	13.4	±	0.3	24.0	±	2.3	8.1	±	0.1	88.8	±	4.2
Laguna di Caleri	Ottobre	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r
	Novembre	13.2	±	0.2	24.2	±	0.8	8.1	±	0.1	97.9	±	2.8
	Dicembre	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r
	III° trimestre	13.2	±	0.2	24.2	±	0.8	8.1	±	0.1	97.9	±	2.8
Laguna di Marinetta	Ottobre	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r
	Novembre	13.5	±	0.1	12.4	±	2.0	8.0	±	0.0	89.2	±	1.6
	Dicembre	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r
	Novembre	13.5	±	0.1	12.4	±	2.0	8.0	±	0.0	89.2	±	1.6
Laguna di Vallona	Ottobre	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r
	Novembre	13.1	±	0.2	16.9	±	0.9	7.9	±	0.0	90.8	±	0.1
	Dicembre	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r
	Novembre	13.1	±	0.2	16.9	±	0.9	7.9	±	0.0	90.8	±	0.1
Sacca del Canarin	Ottobre	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r
	Novembre	14.2	±	0.5	22.8	±	2.8	8.0	±	0.1	93.8	±	4.3
	Dicembre	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r
	III° trimestre	14.2	±	0.5	22.8	±	2.8	8.0	±	0.1	93.8	±	4.3
Sacca degli Scardovari	Ottobre	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r
	Novembre	16.5	±	0.5	27.5	±	1.1	8.2	±	0.1	96.0	±	5.3
	Dicembre	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r	n.r	±	n.r
	III° trimestre	16.5	±	0.5	27.5	±	1.1	8.2	±	0.1	96.0	±	5.3

PARAMETRI METEOROLOGICI

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

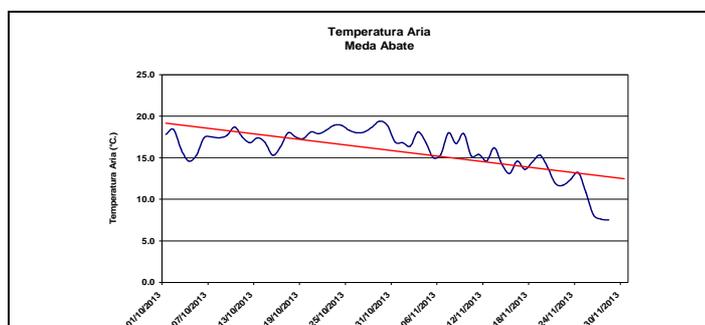


Figura 6: Temperatura dell'aria misurata in continuo presso la Meda Abate (IV trimestre 2013)

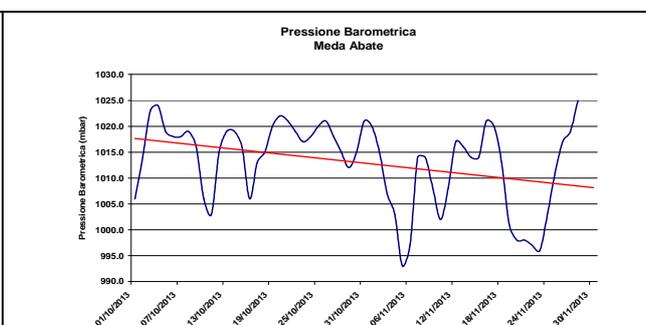
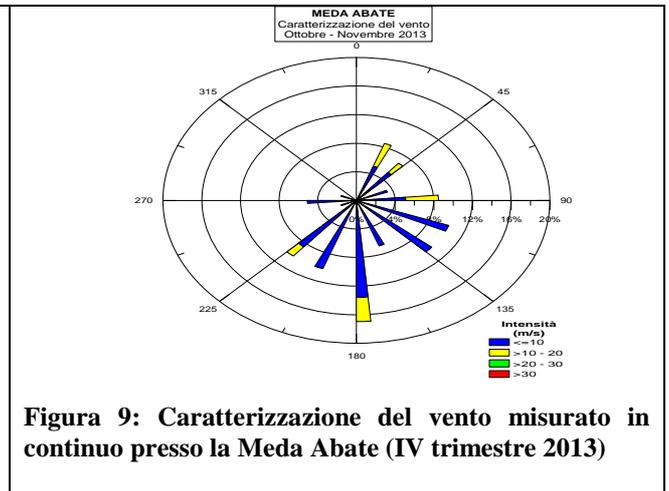
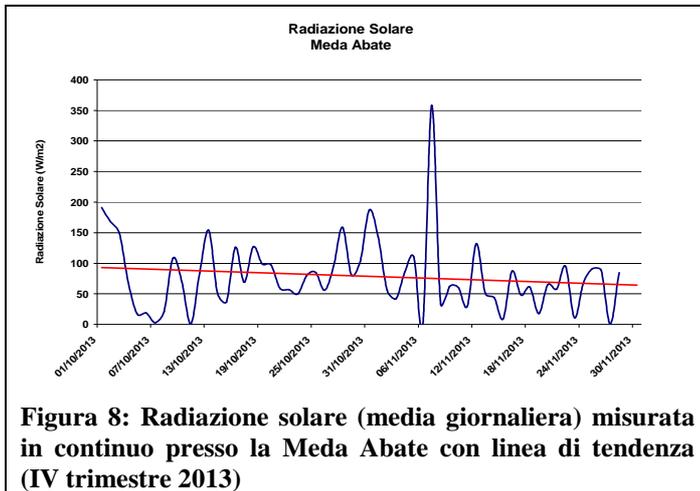


Figura 7: Pressione barometrica misurata in continuo presso la Meda Abate (IV trimestre 2013)



La radiazione solare è risultata decrescente in maniera coerente con la stagione (Figura 8) e conseguentemente anche la temperatura dell'aria è diminuita gradualmente (Figura 6). I venti si sono distribuiti principalmente sui quadranti settentrionali con intensità anche superiori ai 10m/s (Figura 9). Dal grafico della pressione barometrica (Figura 7) è possibile constatare la variabilità meteorologica che ha contraddistinto i mesi di ottobre e novembre.

INDAGINI ISPETTIVE

Nel trimestre considerato non si sono evidenziate anomalie di rilievo.