



INTERREG III A/Phare CBC Italia-Slovenia 2000-2006 Progetto cod. AAVEN111034
Progetto co-finanziato dall' Unione Europea Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR)

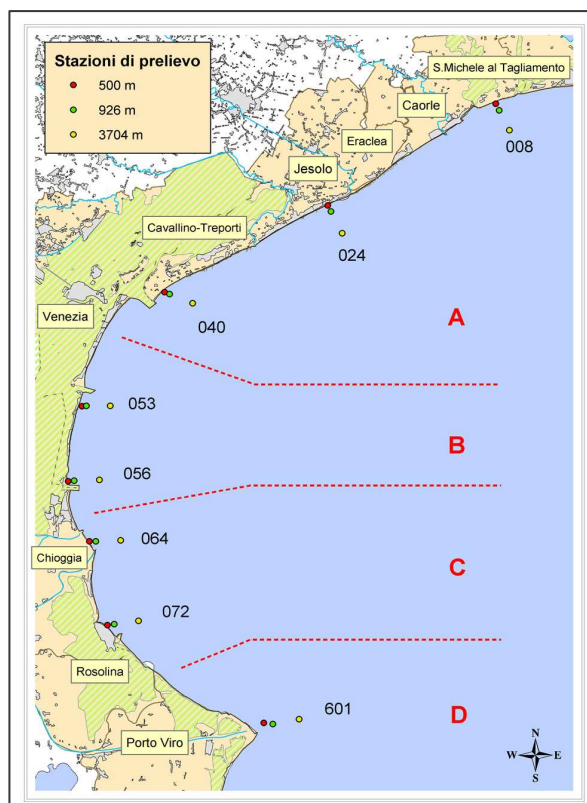
OSSERVATORIO ALTO ADRIATICO - POLO REGIONALE VENETO

RAPPORTO QUINDICINALE SULLE CAMPAGNE DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE MARINO COSTIERE DELLA REGIONE VENETO (RILIEVI SUL CAMPO)

1^a Campagna di Luglio 2006

Nella seconda campagna del mese di Luglio 2006, effettuata nei giorni 11, 12 e 13 sono stati monitorati tutti i transetti previsti: **008, 024, 040** (Area A), **053, 056** (Area B), **064, 072** (Area C), **601** (Area D).

RETE DI MONITORAGGIO



| Transetti | Localizzazione | Stazioni | Distanza dalla costa (m) |
|-----------|---|----------|--------------------------|
| 008 | Centro spiaggia Brussa Caorle (Ve) | 10080 | 500 |
| | | 20080 | 926 |
| | | 30080 | 3704 |
| 024 | Direzione Villaggio Marzotto Jesolo Lido (Ve) | 10240 | 500 |
| | | 20240 | 926 |
| | | 30240 | 3704 |
| 040 | Direzione campeggio Marina di Venezia Cavallino Treporti (Ve) | 10400 | 500 |
| | | 20400 | 926 |
| | | 30400 | 3704 |
| 053 | Direzione Spiaggia San Pietro in Volta Venezia (Ve) | 10530 | 500 |
| | | 20530 | 926 |
| | | 30530 | 3704 |
| 056 | Direzione Ca' Roman, Pellestrina – Venezia (Ve) | 10560 | 500 |
| | | 20560 | 926 |
| | | 30560 | 3704 |
| 064 | Direzione Residence Magnolia – Isola Verde Chioggia (Ve) | 10640 | 500 |
| | | 20640 | 926 |
| | | 30640 | 3704 |
| 072 | Fronte Hotel Capo Nord, Isola di Albarella Rosolina (Ro) | 10720 | 500 |
| | | 20720 | 926 |
| | | 30720 | 3704 |
| 601 | Direzione Foce Po di Pila Porto Tolle (Ro) | 16010 | 500 |
| | | 26010 | 926 |
| | | 36010 | 3704 |

Nelle tabelle di seguito riportate sono riassunti i dati puntiformi e medi rilevati nei transetti monitorati sia in superficie (a 50 cm dalla superficie) che al fondo (a 50 cm dal fondo).

La **temperatura** superficiale nella fascia di mare antistante la costa veneta si è attestata su valori medi compresi tra 26.39°C nel transetto 008 e 28.40°C nel transetto 072, evidenziando un aumento di circa 3°C rispetto al mese di Giugno. Il valore minimo assoluto (26.28°C) è stato riscontrato nella stazione 30080, quello massimo (28.82°C) è stato registrato nella stazione 10720.

Temperatura (°C) in superficie

| Transetto | 008 | 024 | 040 | 053 | 056 | 064 | 072 | 601 |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Staz.1 500 m dalla costa | 26.36 | 26.93 | 27.94 | 27.03 | 26.80 | 27.42 | 28.82 | 27.64 |
| Staz.2 926 m dalla costa | 26.52 | 26.84 | 26.95 | 26.66 | 26.61 | 27.19 | 28.56 | 27.41 |
| Staz.3 3704 m dalla costa | 26.28 | 26.86 | 27.14 | 26.62 | 26.36 | 27.85 | 27.83 | 27.43 |
| MEDIA | 26.39 | 26.88 | 27.34 | 26.77 | 26.59 | 27.49 | 28.40 | 27.49 |

La **temperatura** al fondo si è attestata su valori prossimi a quelli riscontrati in superficie. I valori più bassi risultano quelli del transetto 601 con un minimo assoluto di 17.57°C, nella stazione più al largo, e un massimo di 24.42°C nella stazione sotto costa.

I valori medi risultano compresi tra 20.17°C nel transetto 601 e 25.32°C nel transetto 053. Il valore minimo assoluto (17.57°C) è stato registrato nella stazione 36010, quello massimo (27.23°C) nella stazione 10720.

Temperatura (°C) al fondo

| Transetto | 008 | 024 | 040 | 053 | 056 | 064 | 072 | 601 |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Staz.1 500 m dalla costa | 26.18 | 25.82 | 26.34 | 26.62 | 26.78 | 26.47 | 27.23 | 24.42 |
| <i>Profondità</i> | <i>2.0</i> | <i>2.5</i> | <i>3.0</i> | <i>5.0</i> | <i>2.5</i> | <i>2.5</i> | <i>2.0</i> | <i>5.0</i> |
| Staz.2 926 m dalla costa | 25.86 | 24.55 | 24.55 | 26.27 | 26.48 | 24.11 | 25.71 | 18.53 |
| <i>Profondità</i> | <i>4.5</i> | <i>6.5</i> | <i>6.5</i> | <i>6.0</i> | <i>5.0</i> | <i>9.5</i> | <i>3.5</i> | <i>16.0</i> |
| Staz.3 3704 m dalla costa | 20.81 | 20.58 | 22.68 | 23.05 | 20.61 | 19.37 | 20.13 | 17.57 |
| <i>Profondità</i> | <i>13.0</i> | <i>15.0</i> | <i>13.0</i> | <i>12.0</i> | <i>16.0</i> | <i>19.0</i> | <i>13.5</i> | <i>27.0</i> |
| MEDIA | 24.28 | 23.65 | 24.52 | 25.32 | 24.62 | 23.32 | 24.36 | 20.17 |

La **salinità** superficiale ha presentato valori medi compresi tra 30.34 PSU nel transetto 064 e 36.66 PSU nel transetto 053. Il valore minimo assoluto è stato registrato nella stazione a 500 m dalla costa del transetto 064 (28.26 PSU), mentre quello massimo è stato riscontrato nelle stazioni a 926 m dalla costa del transetto 053 (36.71 PSU).

Salinità (PSU) in superficie

| Transetto | 008 | 024 | 040 | 053 | 056 | 064 | 072 | 601 |
|----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Staz.1 500 m dalla costa | 35.40 | 34.00 | 32.65 | 36.68 | 36.40 | 28.26 | 29.09 | 32.10 |
| Staz.2 926 m dalla costa | 35.47 | 34.59 | 35.51 | 36.71 | 36.29 | 30.44 | 30.88 | 32.77 |
| Staz.3 3704 m dalla costa | 35.02 | 36.09 | 36.41 | 36.60 | 35.52 | 32.32 | 32.64 | 32.51 |
| MEDIA | 35.29 | 34.89 | 34.86 | 36.66 | 36.07 | 30.34 | 30.87 | 32.46 |

La **clorofilla “a”** superficiale, determinata mediante fluorimetro associato alla sonda multiparametrica, si è attestata su valori assoluti compresi tra un minimo di 0.46 µg/l nella stazione 20240 e un massimo di 9.63 µg/l nella stazione 20640. I valori medi sono compresi tra 0.50 µg/l nel transetto 053 e 4.78 µg/l nel transetto 064 (Figg. 1 e 2).

Chl-a (µg/l) in superficie

| Transetto | 008 | 024 | 040 | 053 | 056 | 064 | 072 | 601 |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Staz.1 500 m dalla costa | 1.04 | 1.72 | 1.94 | 0.52 | 0.77 | 0.34 | 3.24 | 2.04 |
| Staz.2 926 m dalla costa | 0.75 | 0.46 | 2.15 | 0.47 | 0.60 | 9.63 | 1.80 | 1.41 |
| Staz.3 3704 m dalla costa | 1.06 | 0.63 | 0.91 | 0.50 | 0.56 | 4.36 | 1.34 | 1.45 |
| MEDIA | 0.95 | 0.94 | 1.67 | 0.50 | 0.64 | 4.78 | 2.13 | 1.63 |

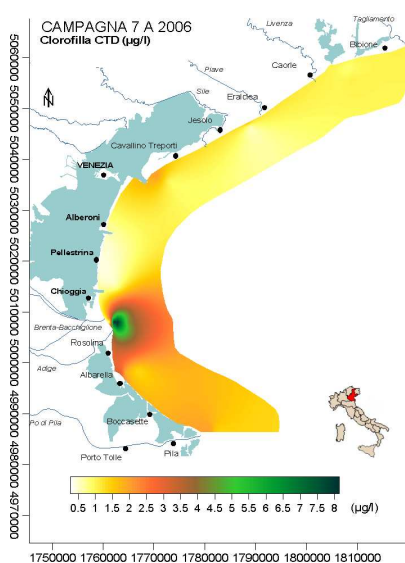


Fig 1: Distribuzione della concentrazione clorofilla “a” (µg/l) lungo la fascia costiera veneta.

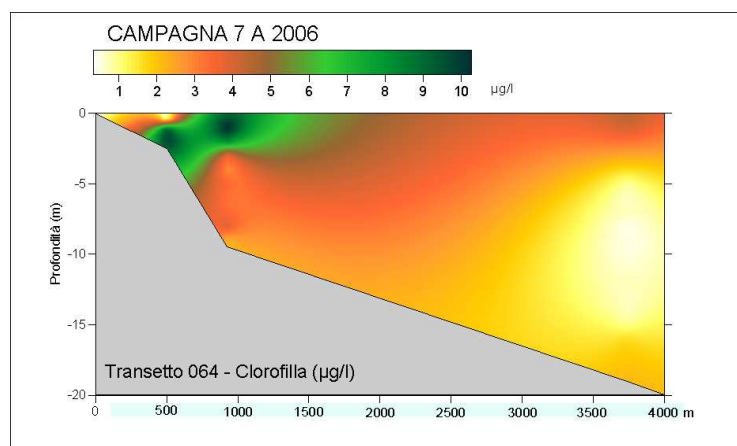


Fig 2: Distribuzione della concentrazione della clorofilla “a” (µg/l) nel transetto 064.

L'ossigeno disciolto - D.O. (%) superficiale presenta quasi ovunque valori superiori alla percentuale di saturazione, variando da un minimo assoluto di 99.30% nella stazione 10560 a un massimo di 150.90% nella stazione 20640. (Fig 3). I valori medi sono compresi tra 101.13% nel transetto 056 e 126.30% nel transetto 064.

Ossigeno Disciolto (%) in superficie

| Transetto | 008 | 024 | 040 | 053 | 056 | 064 | 072 | 601 |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Staz.1 500 m dalla costa | 106.00 | 134.40 | 106.70 | 102.50 | 99.30 | 105.00 | 115.50 | 140.60 |
| Staz.2 926 m dalla costa | 105.50 | 105.40 | 108.30 | 110.30 | 103.20 | 150.90 | 107.40 | 111.10 |
| Staz.3 3704 m dalla costa | 132.50 | 105.40 | 109.80 | 106.70 | 100.90 | 123.00 | 107.90 | 110.00 |
| MEDIA | 114.67 | 115.07 | 108.27 | 106.50 | 101.13 | 126.30 | 110.27 | 120.57 |

L'ossigeno disciolto - D.O. (%) al fondo presenta perlopiù valori superiori alla percentuale di saturazione. I valori medi risultano compresi tra 98.13% nel transetto 601 e 134.73% nel transetto 064. Il valore minimo assoluto (72.80%) è stato rilevato nella stazione 26010, mentre quello massimo (183.40%) è stato registrato nella stazione 10640 (Fig. 4).

Ossigeno Disciolto (%) al fondo

| Transetto | 008 | 024 | 040 | 053 | 056 | 064 | 072 | 601 |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Staz.1 500 m dalla costa | 126.90 | 143.20 | 131.10 | 111.20 | 107.40 | 183.40 | 138.70 | 135.90 |
| Profondità | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 5.0 | 2.5 | 2.5 | 2.0 | 5.0 |
| Staz.2 926 m dalla costa | 129.50 | 124.20 | 117.00 | 112.40 | 117.10 | 116.70 | 143.50 | 72.80 |
| Profondità | 4.5 | 6.5 | 6.5 | 6.0 | 5.0 | 9.5 | 3.5 | 16.0 |
| Staz.3 3704 m dalla costa | 104.20 | 114.90 | 108.60 | 102.90 | 105.60 | 104.10 | 100.30 | 85.70 |
| Profondità | 13.0 | 15.0 | 13.0 | 12.0 | 16.0 | 19.0 | 13.5 | 27.0 |
| MEDIA | 120.20 | 127.43 | 118.90 | 108.83 | 110.03 | 134.73 | 127.50 | 98.13 |

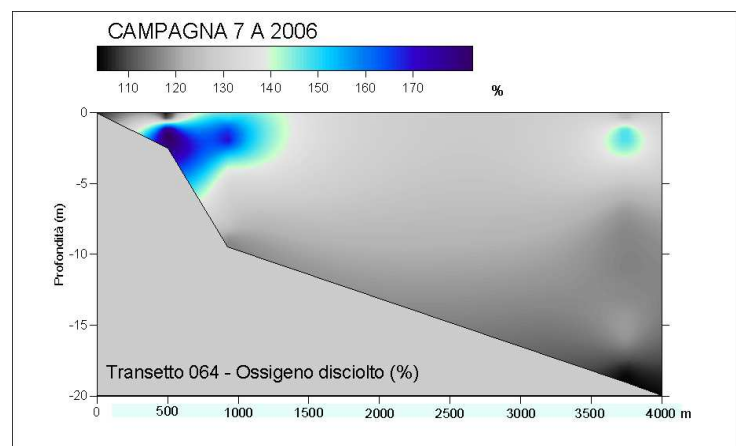
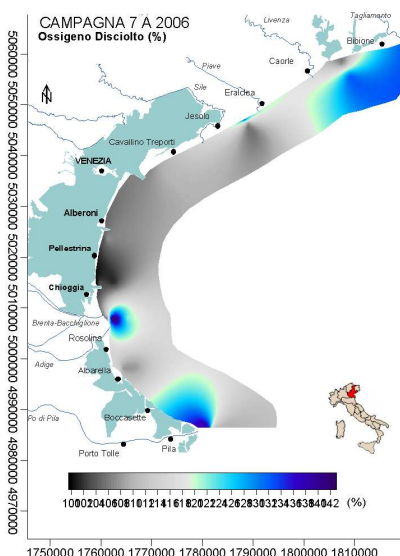


Fig. 3: Distribuzione della concentrazione di ossigeno disciolto (%) lungo la fascia costiera veneta.

Fig. 4: Distribuzione della concentrazione di ossigeno disciolto (%) nel transetto 064.

Si sono registrati valori medi del **pH in superficie** compresi tra 8.15 unità nel transetto 053 e 8.33 unità nel transetto 072. Il valore minimo assoluto è stato misurato presso la stazione 36010 (7.91 unità), quello massimo presso la stazione 16010 (8.36 unità).

pH in superficie

| Transetto | 008 | 024 | 040 | 053 | 056 | 064 | 072 | 601 |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Staz.1 500 m dalla costa | 8.29 | 8.32 | 8.25 | 8.17 | 8.18 | 8.27 | 8.28 | 8.36 |
| Staz.2 926 m dalla costa | 8.22 | 8.32 | 8.25 | 8.11 | 8.20 | 8.30 | 8.34 | 8.35 |
| Staz.3 3704 m dalla costa | 8.35 | 8.24 | 8.20 | 8.17 | 8.16 | 8.25 | 8.37 | 7.91 |
| MEDIA | 8.29 | 8.29 | 8.23 | 8.15 | 8.18 | 8.27 | 8.33 | 8.21 |

Il **pH al fondo** presenta valori simili a quelli misurati in superficie, con valori medi compresi tra 8.03 unità nel transetto 601 e 8.24 nei transetti 008 e 024. Il valore minimo assoluto (7.99 unità) è stato misurato presso la stazione 26010, mentre quello massimo (8.34 unità) è stato registrato nella stazione 10240.

pH al fondo

| Transetto | 008 | 024 | 040 | 053 | 056 | 064 | 072 | 601 |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Staz.1 500 m dalla costa | 8.29 | 8.34 | 8.27 | 8.17 | 8.18 | 8.23 | 8.28 | 8.07 |
| <i>Profondità</i> | <i>2.0</i> | <i>2.5</i> | <i>3.0</i> | <i>5.0</i> | <i>2.5</i> | <i>2.5</i> | <i>2.0</i> | <i>5.0</i> |
| Staz.2 926 m dalla costa | 8.28 | 8.18 | 8.20 | 8.14 | 8.20 | 8.05 | 8.15 | 7.99 |
| <i>Profondità</i> | <i>4.5</i> | <i>6.5</i> | <i>6.5</i> | <i>6.0</i> | <i>5.0</i> | <i>9.5</i> | <i>3.5</i> | <i>16.0</i> |
| Staz.3 3704 m dalla costa | 8.16 | 8.19 | 8.19 | 8.11 | 8.11 | 8.07 | 8.00 | 8.03 |
| <i>Profondità</i> | <i>13.0</i> | <i>15.0</i> | <i>13.0</i> | <i>12.0</i> | <i>16.0</i> | <i>19.0</i> | <i>13.5</i> | <i>27.0</i> |
| MEDIA | 8.24 | 8.24 | 8.22 | 8.14 | 8.16 | 8.12 | 8.14 | 8.03 |

La misure di **trasparenza**, effettuate col disco di Secchi, vanno da un minimo di 1.5 m nelle stazioni 10240 e 10720 a un massimo di 7 m nella stazione 30530.

Trasparenza (m)

| Transetto | 008 | 024 | 040 | 053 | 056 | 064 | 072 | 601 |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Staz.1 500 m dalla costa | 2.0 | 1.5 | 3.0 | 5.0 | 2.5 | 2.0 | 1.5 | 2.5 |
| <i>Profondità</i> | <i>2.0</i> | <i>2.5</i> | <i>3.0</i> | <i>5.0</i> | <i>2.5</i> | <i>2.5</i> | <i>2.0</i> | <i>5.0</i> |
| Staz.2 926 m dalla costa | 3.0 | 3.0 | 4.0 | 6.0 | 4.0 | 2.0 | 2.5 | 3.0 |
| <i>Profondità</i> | <i>4.5</i> | <i>6.5</i> | <i>6.5</i> | <i>6.0</i> | <i>5.0</i> | <i>9.5</i> | <i>3.5</i> | <i>16.0</i> |
| Staz.3 3704 m dalla costa | 5.0 | 5.0 | 4.0 | 7.0 | 6.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 |
| <i>Profondità</i> | <i>13.0</i> | <i>15.0</i> | <i>13.0</i> | <i>12.0</i> | <i>16.0</i> | <i>19.0</i> | <i>13.5</i> | <i>27.0</i> |

La **colorazione** dell'acqua, è apparsa normale su quasi tutto il tratto di costa monitorato ad eccezione del transetto 064 (Isola Verde) in cui è risultata verde – marrone; tale colorazione è stata determinata da una intensa attività fotosintetica in seguito ad un bloom di Diatomee dominato da *Chaetoceros* sp. e *Skeletonema marinoi*, specie comuni e non tossiche presenti nel nord Adriatico.

Non è stata rilevata la presenza di **aggregati mucilluginosi** superficiali.

Le osservazioni effettuate con **telecamera subacquea** hanno evidenziato la presenza di materiale in sospensione, perlopiù di microfiocchi sia lungo la colonna che al fondo.



Osservatorio Alto Adriatico – Polo Regionale Veneto.
Piazzale Stazione, 1 35131 PADOVA
tel. +39 049-8767585 Fax. +39 049-8767586
e-mail: aaa@arpa.veneto.it