



REGIONE SICILIANA  
PRESIDENZA



PRESIDENZA  
DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI  
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE



Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche  
e la Tutela delle Acque in Sicilia

# PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA SICILIA

(di cui all'art. 121 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n° 152)



## Tratto di costa n. 23 Da Capo Scaletta a Torre Archirafi (R19AC023)

| COORDINAMENTO<br>GENERALE A CURA DI                                                                                                                              | DOCUMENTO | REDATTO DA        | DATA             | APPROVATO |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|------------------|-----------|
| <br>SOGESID<br>SOCIETÀ GESTIONE IMPIANTI IDRICI<br>Unità Operativa di Palermo | C.23      | SOGESID<br>S.p.A. | DICEMBRE<br>2007 |           |

## INDICE

|                                                                                                                                                                    |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>1 Premessa .....</b>                                                                                                                                            | <b>Pag. 1</b>  |
| <b>2 Il quadro conoscitivo - corpi idrici significativi e di interesse.....</b>                                                                                    | <b>Pag. 2</b>  |
| 2.1 Caratterizzazione del tratto di costa .....                                                                                                                    | Pag. 2         |
| <b>3 Sistema della rete di monitoraggio quali – quantitativo dei corpi idrici e<br/>relativa classificazione .....</b>                                             | <b>Pag. 3</b>  |
| 3.1 Stato ecologico del tratto di costa e inquinanti inorganici e<br>organici nei sedimenti .....                                                                  | Pag. 3         |
| 3.2 Standardizzazione di descrittori biotici in Posidonia oceanica e<br>nelle comunità meiobentoniche di fondi mobili... ..                                        | Pag. 9         |
| 3.2.1 Indagini sulla prateria di Posidonia oceanica.....                                                                                                           | Pag. 9         |
| 3.2.2 Indagini sui sedimenti... ..                                                                                                                                 | Pag. 12        |
| 3.2.3 Indagini sulla comunità meiobentonica... ..                                                                                                                  | Pag. 12        |
| <b>4 Valutazione delle pressioni e degli impatti significativi esercitati<br/>dall’attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee .....</b> | <b>Pag. 14</b> |
| 4.1 Valutazione dei carichi inquinanti di origine antropica e stima<br>degli “impatti” esercitati sullo stato qualitativo del tratto di costa .....                | Pag. 14        |
| 4.1.1 Analisi dei risultati .....                                                                                                                                  | Pag. 14        |
| <b>5 Obiettivi di qualità ambientale da raggiungere o mantenere<br/>per il tratto di costa .....</b>                                                               | <b>Pag. 25</b> |
| <b>6 Programma degli interventi .....</b>                                                                                                                          | <b>Pag. 26</b> |

## **1 Premessa**

Il presente documento illustra i contenuti del Piano di Tutela delle Acque della Sicilia relativamente al tratto di costa n. 23 “Capo Scaletta – Torre Archirafi”.

In particolare:

- il capitolo 2 fornisce una caratterizzazione del tratto di costa.
- il capitolo 3 illustra l’esito dell’attività di monitoraggio condotta sul tratto di costa. In particolare, secondo quanto descritto nella “relazione Generale” al paragrafo 6.3, viene descritto lo stato ecologico del tratto e l’esito delle indagini svolte sulla prateria di Posidonia Oceanica e sui sedimenti;
- il capitolo 4 contiene gli esiti della valutazione dell’impatto antropico, in forma concentrata e diffusa, sullo stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee presenti nei territori delimitati dai bacini idrografici afferenti al tratto di costa. Lo studio è stato condotto in accordo alla metodologia descritta nella “Relazione Generale” al capitolo 7, par. 7.1 ÷ 7.3.
- nel capitolo 5, sulla base dello stato di qualità rilevato, così come riportato nel capitolo 3, vengono individuati, in accordo alla normativa vigente, gli obiettivi minimi di qualità ambientale da raggiungere e/o mantenere al 2008 e al 2015;
- Infine, in accordo alla metodologia di analisi illustrata nel documento “Programma degli Interventi”, nel capitolo 6 viene fornito il quadro sintetico degli interventi per il miglioramento delle aree non balneabili (Decreto Ass. Sanità- Regione Siciliana del 15/02/2007 - Stagione Balneare 2007). Il capitolo riporta gli interventi aggregati in macro categorie con la previsione di spesa e le risorse finanziarie disponibili. Gli interventi di che trattasi (elencati singolarmente nel documento “Programma degli Interventi - allegato E.II”) sono quelli previsti nei territori comunali ricadenti all’interno dei bacini idrografici afferenti al tratto di costa e non sono aggiuntivi a quelli inseriti nella programmazione dei bacini idrografici ma ne costituiscono uno stralcio.

## **2 Il quadro conoscitivo - corpi idrici significativi e di interesse**

### **2.1 Caratterizzazione del tratto di costa**

Il tratto costiero che si estende tra Capo Scaletta e Torre Archirafi si sviluppa per circa 46 km e su di esso insistono i territori di 17 comuni.

Dai dati rilevati risultano complessivamente 211.611 abitanti equivalenti insediati lungo la costa, con forti oscillazioni durante il periodo estivo a causa dei fluttuanti. L'area mostra una elevata vocazione turistica ed in essa si rinviene l'importante polo turistico di Taormina-Giardini-Schisò.

L'entroterra è caratterizzato dalla dorsale principale dei monti Peloritani e da ampie vallate che ospitano numerosi corsi d'acqua, per la maggior parte a carattere torrentizio "fiumare". Tra questi alcuni assumono caratteristiche fluviali come l'Alcantara ed il fiume Freddo.

Le attività antropiche sono ascrivibili ai settori della trasformazione dei prodotti agricoli e il tratto costiero presenta ridotti insediamenti industriali, per lo più a carattere artigianale.

Nel complesso l'analisi dei popolamenti bentonici mette in evidenza che il tratto costiero è caratterizzato da fondi mobili poveri alternati a tratti rocciosi coperti da una vegetazione ricca e ben strutturata. Sia le comunità dei fondi duri che di quelli mobili evidenzia i segni di alterazioni legate alla presenza antropica.

### 3 Sistema della rete di monitoraggio quali – quantitativo dei corpi idrici e relativa classificazione

Il tratto costiero compreso tra Capo Scaletta e Torre Archirafi si sviluppa per circa 46 km caratterizzati da una costa uniforme e con andamento lineare. L'area mostra un'elevata vocazione turistica ed in essa si rinviene l'importante polo turistico di Taormina-Giardini-Schisò. Le attività antropiche sono ascrivibili ai settori della trasformazione dei prodotti agricoli e il tratto costiero presenta ridotti insediamenti industriali, per lo più a carattere artigianale.

#### 3.1 Stato ecologico del tratto di costa e inquinanti inorganici e organici nei sedimenti

Nel tratto costiero sono stati posizionati 2 transetti costa-largo (tabella 6.3.1 e 6.3.2 del cap.6 della “Relazione Generale del Piano di Tutela delle Acque della Sicilia; figura 3.1.1) codificati MC56 e MC57, per un totale di 4 stazioni.

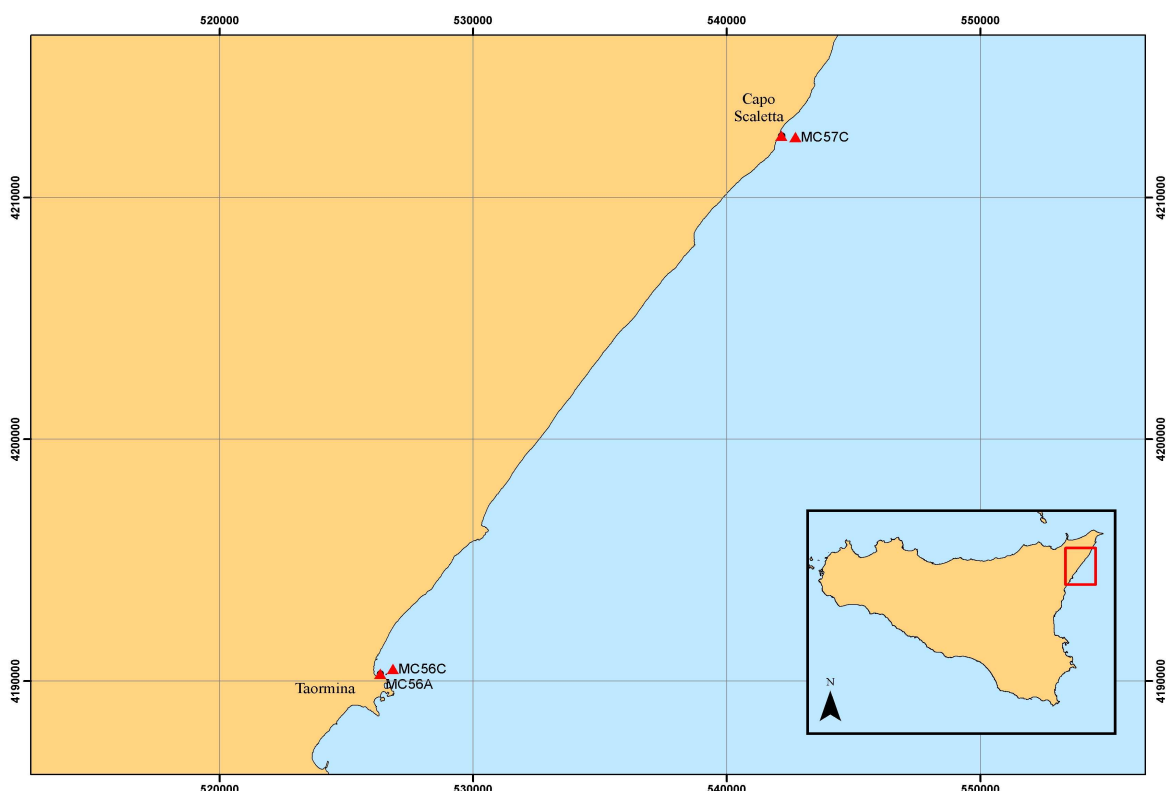


Figura 3.1.1 - Ubicazione dei transetti nel tratto costiero tra Capo Scaletta e Torre Archirafi

Ai sensi del D. Lgs. 152/99 è stata identificata una sola tipologia di fondale (alto fondale), poiché in tutti i transetti a 3000 metri dalla costa si raggiungono batimetrie superiori a 50 metri.

Le masse d'acqua superficiali evidenziano valori minimi di temperatura (14,0 °C) nel corso della III campagna (gennaio-febbraio 2006) e valori massimi (24,7 °C) nella I campagna (luglio 2005). Nel corso della I campagna nelle stazioni A e C di tutti i transetti si rileva un marcato termoclino intorno ai 15 metri di profondità, che nel corso della II campagna si sposta a 45 metri di profondità per scomparire nella III campagna (figura 3.1.2). Durante la IV campagna la circolazione invernale ha termine e, a seguito del riscaldamento delle acque superficiali si evidenzia una nuova fase di stratificazione, in particolare nel transetto 56.

La salinità non mostra differenze significative nelle diverse stagioni e oscilla in superficie tra 38,2 e 38,8 ‰. In estate l'ossigeno disciolto risulta compreso tra 105,7 e 108,0 %, mentre il valore più basso si registra in primavera (97,1 %).

I composti inorganici dell'azoto e del fosforo mostrano nel complesso bassi valori di concentrazioni, evidenziando nel contempo delle variazioni stagionali (figura 3.1.3). L'azoto ammoniacale è maggiormente presente nella I e II campagna con valori massimi di 9,9 µg/l. L'azoto nitrico presenta valori medi compresi tra 9,1 e 18,5 µg/l; i valori più elevati si registrano nella III campagna nel transetto 56 (26,6 µg/l). L'azoto nitroso è presente sempre con valori inferiori a 1,5 µg/l. Il fosforo ortofosfato si presenta con concentrazioni al di sotto della soglia di rilevabilità del metodo durante la III e IV campagna; il valore massimo si registra nella I campagna (8,4 µg/l).

Il rapporto N/P evidenzia con maggiore frequenza una limitazione da fosforo (figura 3.1.4). La concentrazione di fosforo totale presenta valori medi compresi tra 1,4 e 4,7 µg/l, mentre il valore medio più elevato (8,7 µg/l) si rileva nella I campagna. La risposta trofica, espressa in termini di concentrazione di clorofilla "a", mostra valori sempre inferiori a 0,5 µg/l nel corso di tutte le campagne idrologiche.

I valori di TRIX sono compresi tra 1,3 e 3,4 e collocano la totalità dei campioni esaminati in classe 1 (stato elevato).

L'indice di torbidità (TRBIX) mostra valori medi compresi tra 2,4 e 4,8 (Figura 3.1.5); il valore massimo di TRBIX (5,1 – transetto 56) si ottiene nella III campagna. I valori di trasparenza al disco di Secchi evidenziano invece un andamento stagionale con valori medi che oscillano tra 4,5 e 14,5. Il valore più elevato (15 metri) si registra nel transetto 56 durante la I campagna mentre il valore minimo (2 metri) è stato misurato nel transetto 56 durante la III campagna. Tenuto conto dei bassi valori di clorofilla "a" rilevati nel tratto costiero, i valori di TRBIX sono da mettere in relazione con una significativa quantità di particolato non vivente in sospensione.

Infine, gli enterococchi sono stati rilevati a basse concentrazioni in tutte le stazioni con valori massimi di 10 UFC/100ml.

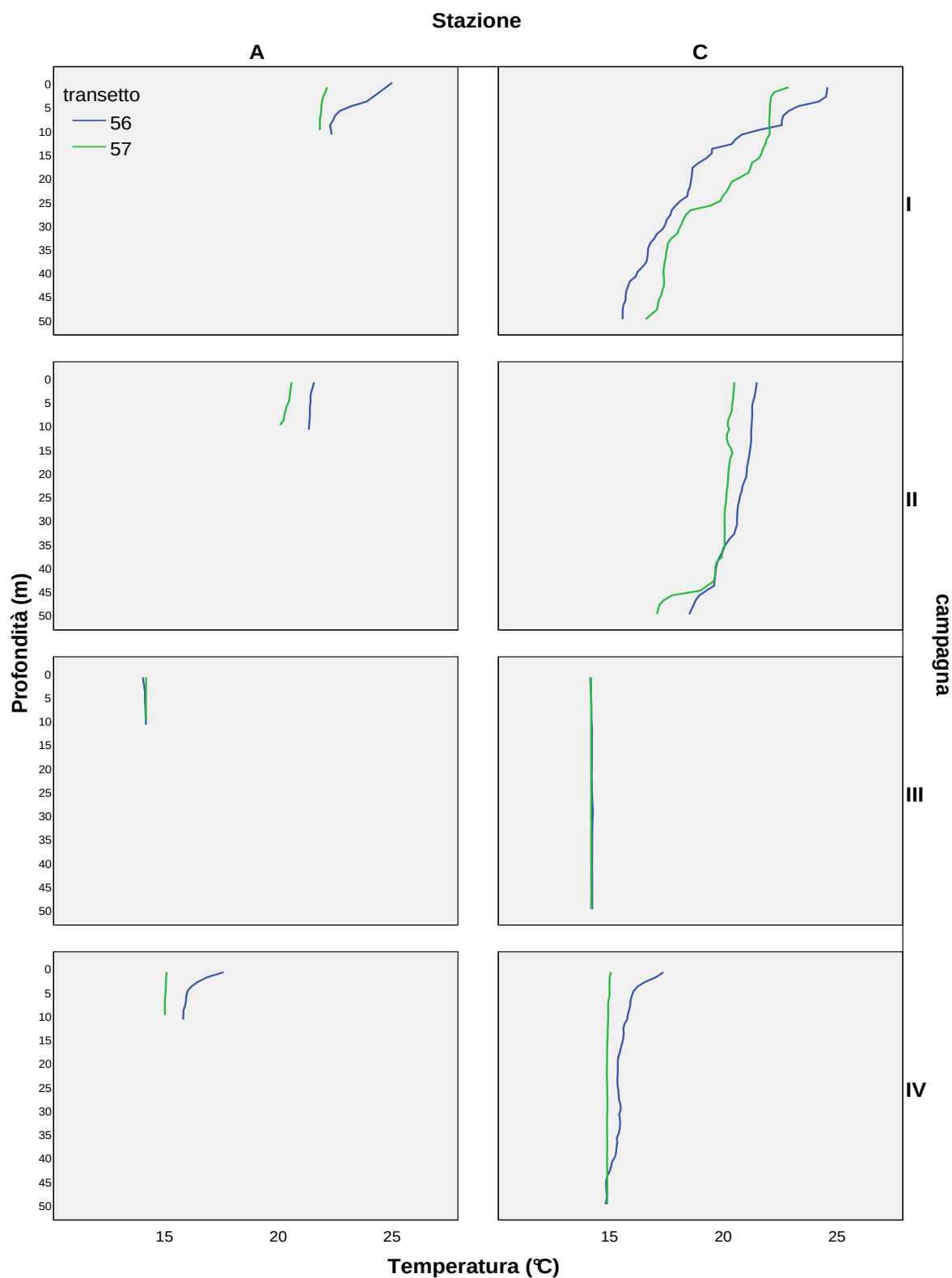


Figura 3.1.2 - Andamento stagionale dei profili termici. Campagne: I = estate; II = autunno; III = inverno; IV = primavera

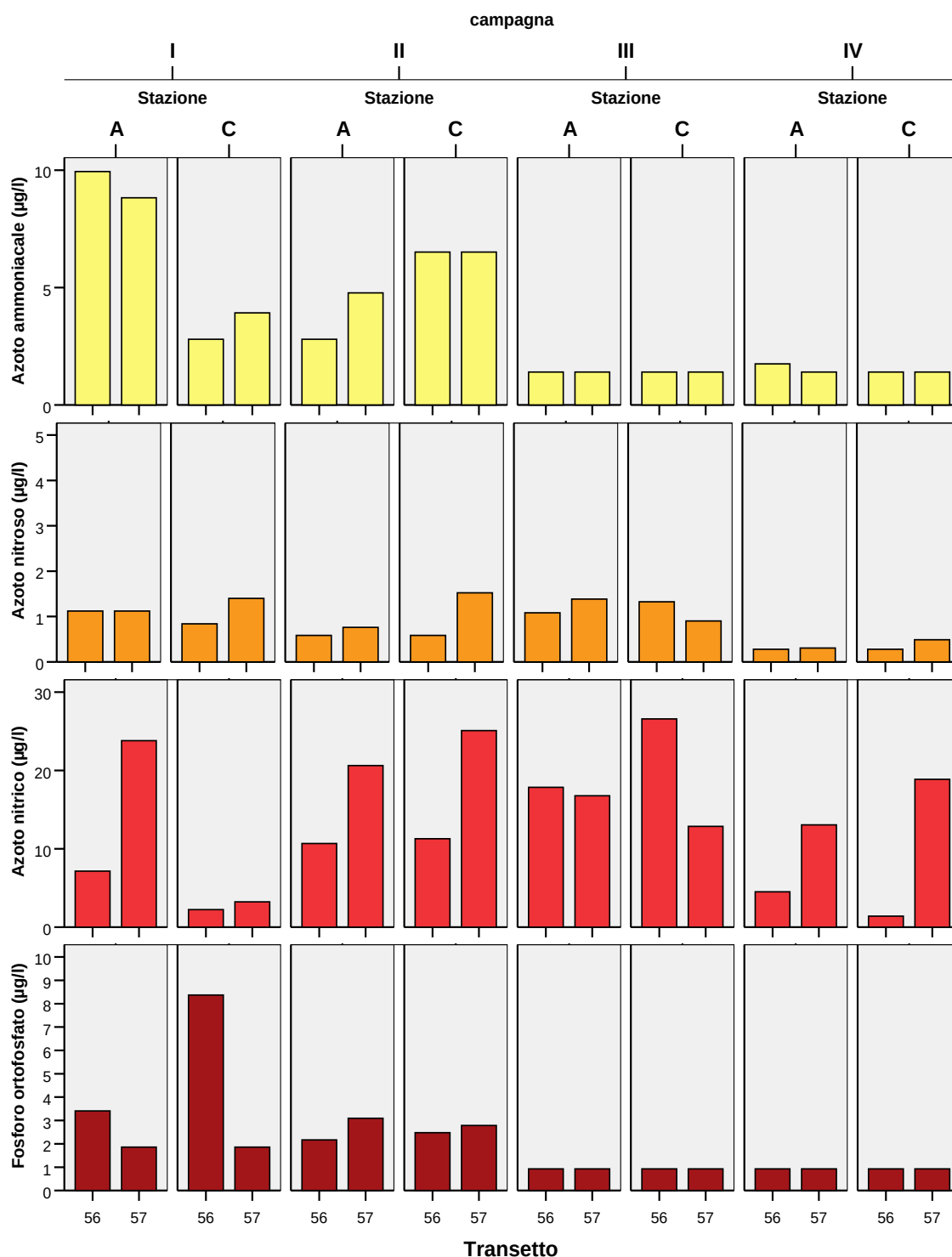


Figura 3.1.3 - Andamento stagionale dei composti inorganici dell'azoto e del fosforo. Campagne: I = estate; II = autunno; III = inverno; IV = primavera



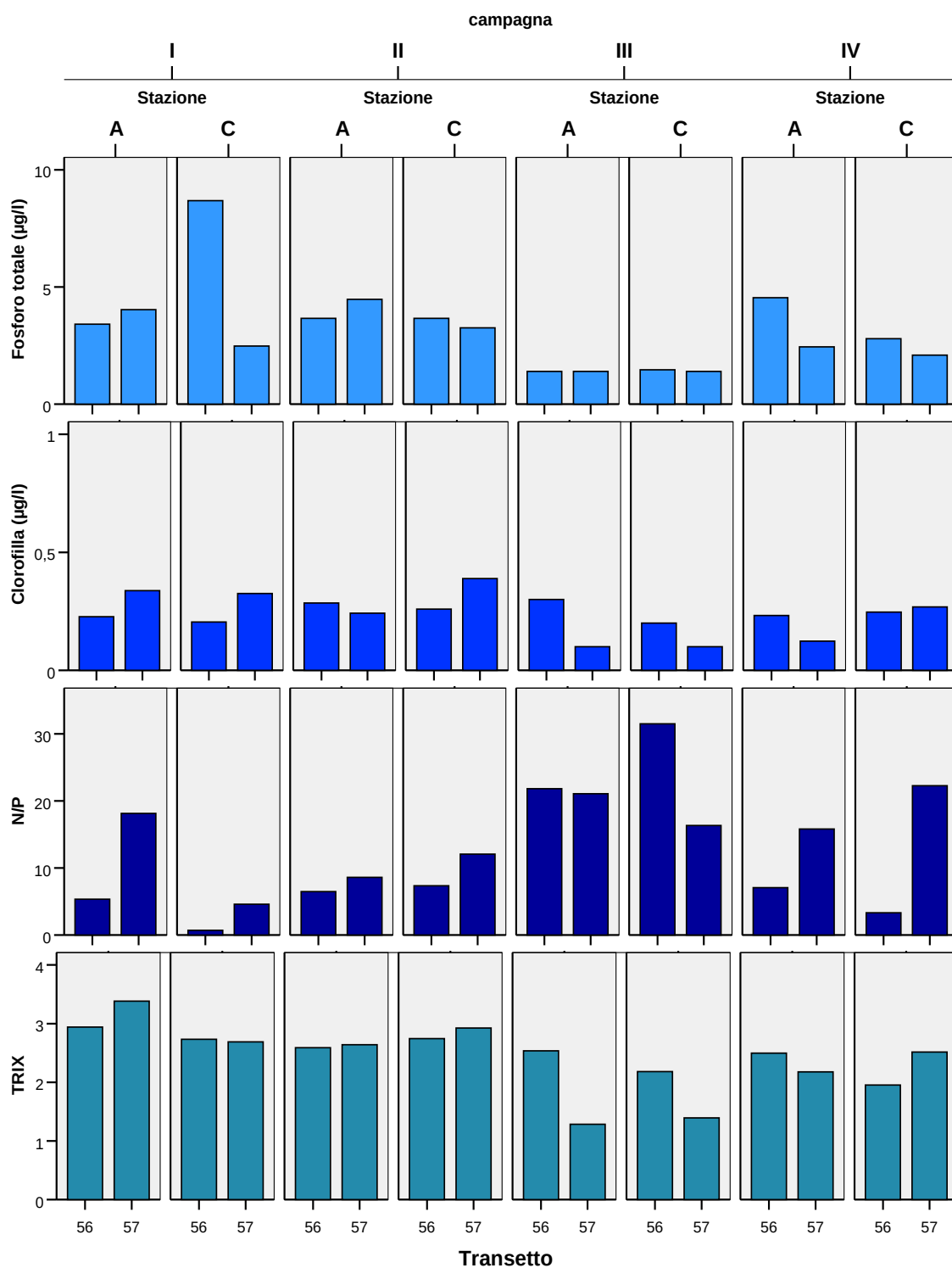


Figura 3.1.4 - Andamento stagionale dei principali indicatori ed indici trofici. Campagne: I = estate; II = autunno; III = inverno; IV = primavera

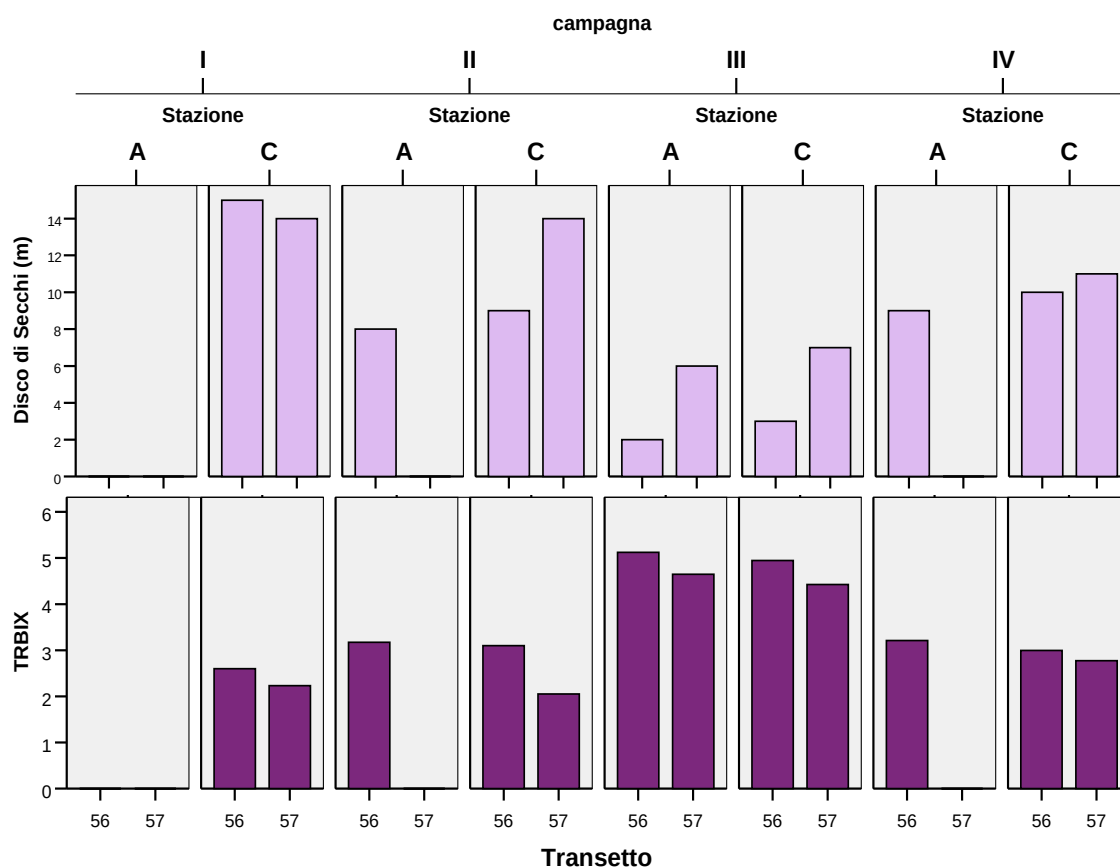


Figura 3.1.5 - Andamento stagionale dell'indice di torbidità (TRBIX) e della trasparenza al disco di Secchi. Campagne: I = estate; II = autunno; III = inverno; IV = primavera

### 3.2 Standardizzazione di descrittori biotici in *Posidonia oceanica* e nelle comunità meiobentoniche di fondi mobili

Nel tratto costiero è stata posizionata 1 stazione così come raffigurato in figura 3.2.1 (tabelle 3.1.1 e 3.2.1 del documento allegato al Piano di Tutela “All.02- Studi applicativi finalizzati all’attivazione del sistema di monitoraggio delle acque marino costiere della Regione Sicilia”).

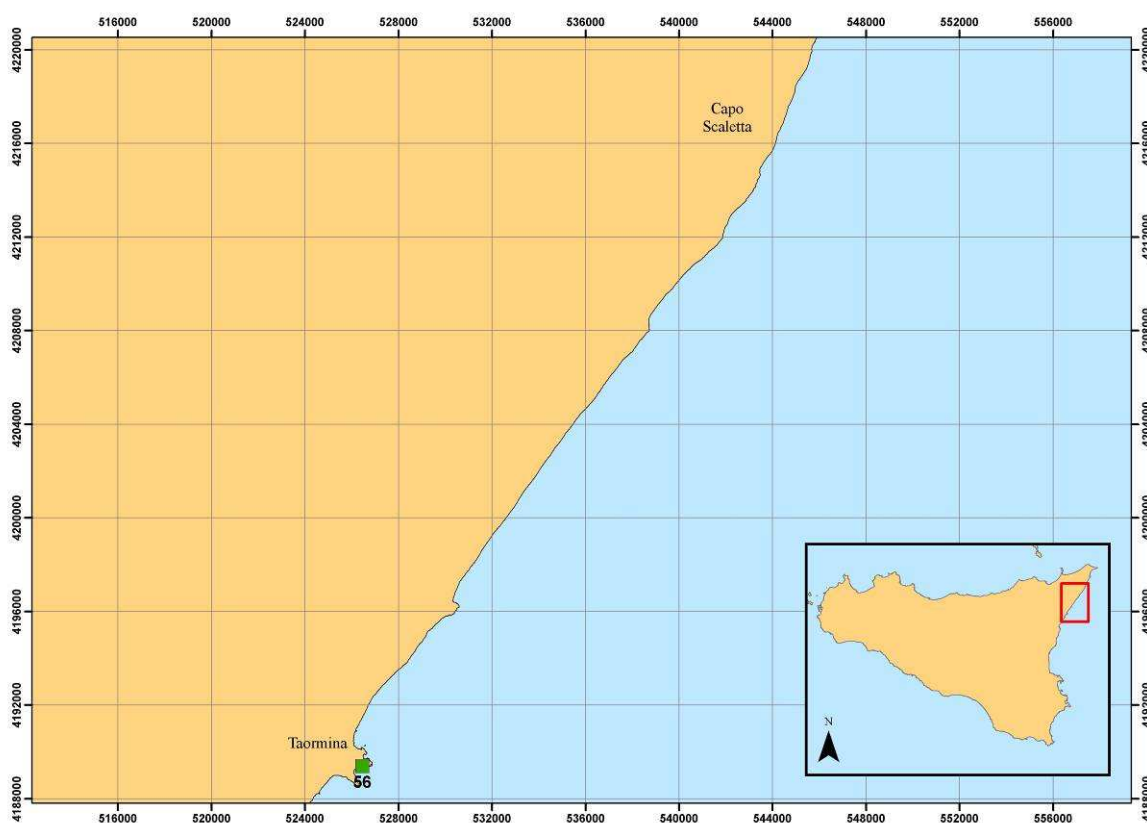


Figura 3.2.1 - Ubicazione della stazione nel tratto costiero tra Capo Scaletta e Torre Archirafi

#### 3.2.1 Indagini sulla prateria di *Posidonia oceanica*

La prateria di *P. oceanica* presente nel tratto costiero ricopre circa il 6,2% (259 ha) dell’area di mare compresa tra la linea di costa e la batimetrica dei -50m (AA. VV., 2002). In letteratura non sono stati riscontrati dati sul limite inferiore.

Nella stazione analizzata, la prateria è caratterizzata da una distribuzione a radure; si impianta su roccia con un ricoprimento del 60%. Il sedimento della zona di confine è costituito da massi e sabbia. Non sono presenti né *ripple marks* né formazioni erosive (tabella 3.2.1).

Tabella 3.2.1 - Principali caratteristiche fisiografiche

| Tratto costiero | Stazione | Distribuzione | % Ric | % Ric a matte morta | % PL | Substrato d'impianto | Strutture d'erosione | Sedimento della zona di confine | RM |
|-----------------|----------|---------------|-------|---------------------|------|----------------------|----------------------|---------------------------------|----|
| 23              | 56       | Radure        | 60    | -                   | -    | roccia               | -                    | massi-sabbia                    | -  |

La densità media dei fasci ha un valore di  $470,0 \pm 17,0$  fasci/m<sup>2</sup>. Il numero medio di foglie per fascicolo fogliare è compreso tra 4,8 e 6,6 rispettivamente nella I e II campagna; la foglia più lunga (altezza della prateria) è stata misurata nel corso della I campagna (85,2cm). L'indice di area fogliare mostra valori simili nelle due campagne (9,8 e 8,1m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>). Il coefficiente "A" mostra i valori più elevati durante la I campagna con un valore di 73,4%, mentre il tessuto bruno, assente nella I campagna, presenta un valore di 12,8% nella II campagna.

L'intervallo temporale analizzato attraverso l'analisi lepidocronologica è 1987 – 2006. Il numero medio di foglie prodotte annualmente è  $7,5 \pm 0,1$ . L'allungamento e la produzione media annuale dei rizomi presentano valori rispettivamente di  $7,5 \pm 0,3$ mm e  $0,078 \pm 0,003$  g ps/anno. Eventi riproduttivi sessuati sono stati riscontrati esclusivamente nell'anno lepidocronologico 2004 con un indice di fioritura del 20%.

Le variabili fenologiche e lepidocronologiche rilevate nelle stazioni ricadenti nel tratto di costa considerato sono riportate nella figura 3.2.2 e nelle tabelle 3.2.2 e 3.2.3.

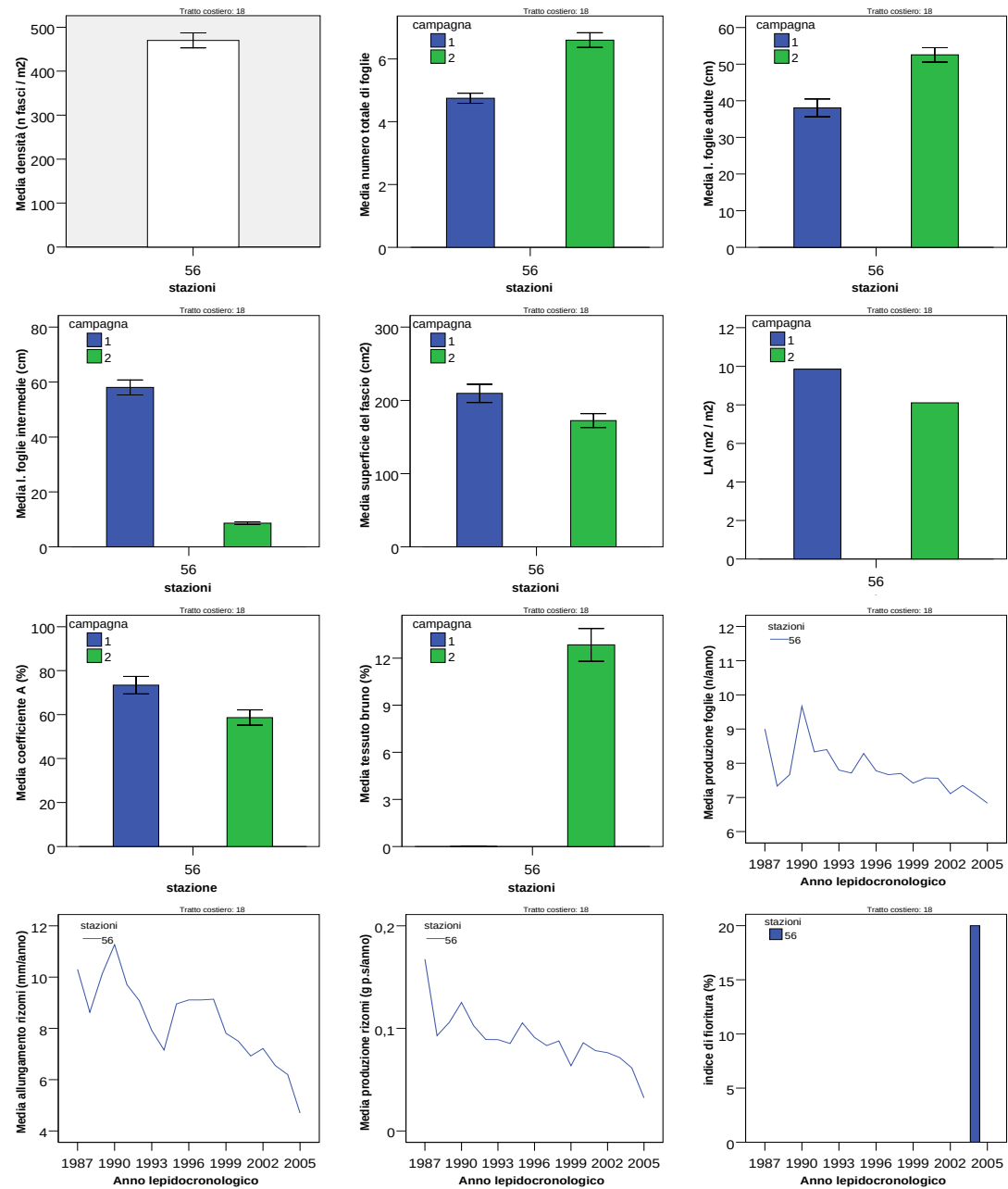


Figura 3.2.2 - Andamento delle variabili fenologiche e lepidocronologiche

Tabella 3.2.2 - Variabili fenologiche misurate nel corso delle due campagne ( $\pm$ e.s)

| Tratto costiero | Campagna | Codice stazione | foglie adulte (n) | foglie intermedie (n) | foglie giovanili (n) | larghezza foglie adulte (cm) | larghezza foglie intermedie (cm) | larghezza foglie giovanili (cm) | altezza prateria (cm) |
|-----------------|----------|-----------------|-------------------|-----------------------|----------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 23              | I        | 56              | 2,2 $\pm$ 0,1     | 2,6 $\pm$ 0,1         | -                    | 1,0 $\pm$ 0,0                | 0,9 $\pm$ 0,0                    | -                               | 85,2                  |
|                 | II       | 56              | 3,3 $\pm$ 0,1     | 1,7 $\pm$ 0,1         | 1,7 $\pm$ 0,1        | 1,0 $\pm$ 0,0                | 1,0 $\pm$ 0,0                    | 0,9 $\pm$ 0,0                   | 84,5                  |

Tabella 3.2.3 - Variabili lepidocronologiche ( $\pm$ e.s)

| Tratto costiero | Codice stazione | Scalzamento dei rizomi (cm) | Lunghezza scaglie (cm) | Peso scaglie (g p.s./anno) |
|-----------------|-----------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------|
| 23              | 56              | 6,5 $\pm$ 0,3               | 4,0 $\pm$ 0,1          | 0,141 $\pm$ 0,028          |

### 3.2.2 Indagini sui sedimenti

Nei sedimenti della stazione 56, unica del tratto costiero n.23, pur non evidenziandosi processi di elevato trofismo è possibile notare tra le due campagne di campionamento differenze nei livelli delle diverse variabili. Il valore medio delle concentrazioni della materia organica totale (OM) varia tra 0,71 $\pm$ 0,18 e 1,35 $\pm$ 0,06%. Il valore medio delle concentrazioni della Clorofilla-*a* varia tra 0,66 $\pm$ 0,03 e 1,07 $\pm$ 0,02 $\mu$ g/g. Il valore medio delle concentrazioni dei Feopigmenti varia tra 1,00 $\pm$ 0,04 e 1,54 $\pm$ 0,16 $\mu$ g/g. I livelli di questa variabile sono superiori, in entrambi i periodi, a quelli della Clorofilla-*a*, indicando un accumulo di biomassa autotrofa microbentonica inattiva.

Il valore medio delle concentrazioni di Lipidi varia tra 20,49 $\pm$ 8,30 e 40,76 $\pm$ 23,17 $\mu$ g/g, dei Protidi tra 86,50 $\pm$ 7,57 e 256,17 $\pm$ 59,64 $\mu$ g/g e dei Glucidi tra 105,46 $\pm$ 10,79 e 268,40 $\pm$ 46,46 $\mu$ g/g. I livelli del rapporto PRT/CHO variano tra 0,80 $\pm$ 0,04 e 0,98 $\pm$ 0,36, indicando per entrambi i periodi di campionamento un accumulo di detrito refrattario nell'area.

Il valore del  $\delta^{13}\text{C}$  varia da -20,08 $\pm$ 0,21‰, nel corso della prima campagna, a -19,24 $\pm$ 0,19‰ durante la II.

La materia organica sedimentaria si arricchisce in  $^{15}\text{N}$  nel corso della II campagna, il valore del  $\delta^{15}\text{N}$  varia, infatti, da 0,29 $\pm$ 0,09 a 1,71 $\pm$ 0,31‰.

Le variabili trofiche, biochimiche ed isotopiche rilevate nei sedimenti delle stazioni ricadenti nel tratto di costa considerato sono riportate nella figura 3.2.3.

### 3.2.3 Indagini sulla comunità meiobentonica

La stazione 56 mostra una densità meiobentonica di 75 $\pm$ 15 ind. 10 cm<sup>-2</sup> durante la I campagna, valore che subisce un incremento, seppur modesto, nel periodo di campionamento successivo (117 $\pm$ 17 ind. 10 cm<sup>-2</sup>).

Il rapporto Ne/Co varia da 1,75 $\pm$ 0,54 registrato durante la I campagna a 0,99 $\pm$ 0,69 nella II campagna.

La figura 3.2.4 riporta l'andamento della densità meiobentonica e dell'indice

Nematodi/Copepodi nelle stazioni ricadenti nel tratto di costa considerato.

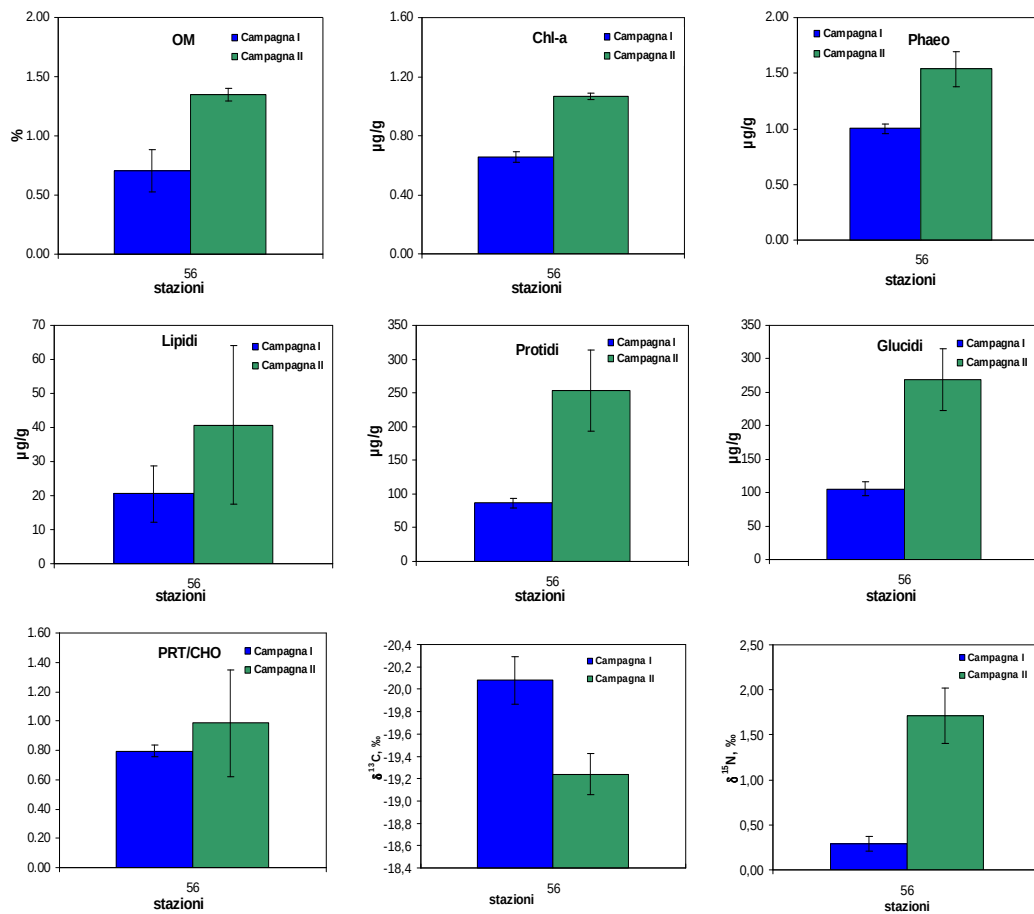


Figura 3.2.3 - Andamento delle variabili trofiche, biochimiche ed isotopiche nei sedimenti

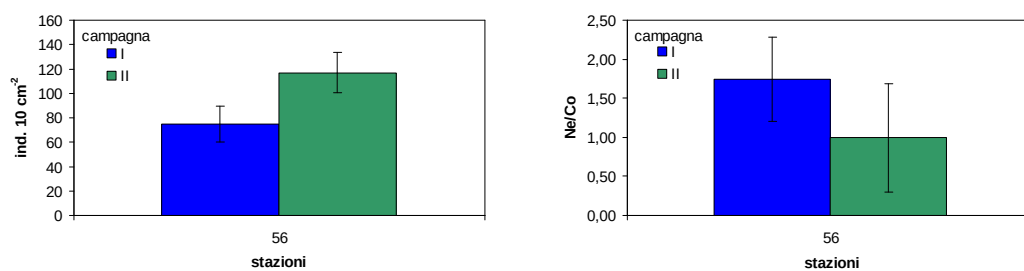


Figura 3.2.4 - Andamento della densità meiobentonica e dell'indice Nematodi/Copepodi

## **4 Valutazione delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee**

### **4.1 Valutazione dei carichi inquinanti di origine antropica e stima degli "impatti" esercitati sullo stato qualitativo del tratto di costa**

Il tratto marino costiero n.23 è compreso tra Capo Scaletta e Torre Archirafi. Su tale tratto trovano recapito finale i seguenti bacini idrografici (tra parentesi è riportata la percentuale del bacino che ricade all'interno del tratto marino costiero considerato):

- 1) bacini minori tra Simeto e Alcantara (30 %)
- 2) Alcantara (100 %)
- 3) bacini minori tra Alcantara e Agrò (100 %)
- 4) Agrò e bacini minori tra Agrò e Savoca (100 %)
- 5) Savoca (100 %)
- 6) Pagliata e bacini minori tra Pagliata e Fiumedinisi (100 %)
- 7) Fiumedinisi (100 %)
- 8) bacini minori tra Fiumedinisi e Capo Peloro (20 %)

Appresso sono riportati, per ciascuno dei bacini, i carichi calcolati, in forma concentrata e diffusa, sintetizzati per tipo di fonte e distinti in funzione del recapito finale (acque superficiali o profonde).

Per un'analisi di dettaglio del tipo di fonte, di cui nelle tabelle seguenti sono riportati i valori finali di sintesi, si rimanda ai Piani di Tutela dei singoli bacini, qualora gli stessi facciano parte di corpi idrici significativi.

#### **4.1.1 Analisi dei risultati**

Il contributo in termini di inquinamento nel tratto considerato deriva prevalentemente dai bacini minori tra Simeto e Alcantara e dal bacino Alcantara. In particolare, il carico organico (Tabb. 4.1.9 e 4.1.12 e Fig. 4.1.1) riversato nel tratto è principalmente addebitabile ai bacini minori tra Simeto e Alcantara (51%) e, in secondo luogo, all'Alcantara (24%), mentre nettamente inferiore è il contributo derivante dai rimanenti bacini.

Analoghe considerazioni possono essere fatte per i carichi trofici (Tabb. da 4.1.10 a 4.1.12 e Fig. 4.1.1), dove il maggior contributo in termini di azoto deriva dall'Alcantara (43%), seguito da quello dei bacini minori tra Simeto e Alcantara (28%); viceversa, per il fosforo il maggiore contributo deriva dai bacini minori tra Simeto e Alcantara (34%), mentre quello dell'Alcantara si limita al 31%. Anche nel caso dei carichi trofici, nettamente inferiore è il contributo dei rimanenti bacini.



Con riferimento al tipo di fonte che contribuisce alla formazione dei carichi organici nell'intero tratto costiero (Tab. 4.1.13 e Fig. 4.1.2), si rileva che il maggior contributo deriva dalle attività urbane, che raggiungono complessivamente il 69% del carico totale riversato nel tratto, come somma dei contributi derivanti dagli scarichi non sottoposti a depurazione (29%) e depurati (14%) e dagli scaricatori di piena (26%); il contributo delle attività produttive è principalmente ascrivibile a quelle che hanno recapito nei corpi idrici (19%) e, solo in secondo luogo, a quelle che hanno recapito in fognatura (11%).

Per quanto riguarda invece i carichi trofici (Tab. 4.1.11 e Fig. 4.1.2), occorre fare distinzione fra l'azoto e il fosforo; nel primo caso, la maggiore fonte è costituita dai carichi diffusi di origine agricola, che raggiungono complessivamente il 47% del totale del carico, con lieve prevalenza dell'aliquota prodotta delle aree coltivate; invece, per il fosforo, la maggiore fonte è costituita dagli scarichi di origine urbana, da cui deriva complessivamente il 66% del carico totale, a cui contribuiscono in modo paragonabile gli scarichi sottoposti a depurazione e non.

L'esame più di dettaglio delle attività che contribuiscono alla formazione dei carichi organici a scala di singolo bacino (vedi Tabb. da 4.1.1 a 4.1.8) evidenzia che, per i bacini minori tra Simeto e Alcantara, il carico prodotto deriva dalle attività urbane (55%), suddivise fra quelle non depurate (22%) e gli scaricatori di piena (33%), e da quelle produttive (42%), prevalentemente con recapito nei corpi idrici (26%) e, in minor quantità, in fognatura (16%); trascurabili sono i contributi delle rimanenti fonti. Nel caso dell'Alcantara invece il contributo maggiore è dato dagli scarichi domestici non sottoposti a trattamento che raggiungono ben il 69% del totale del carico prodotto a scala di bacino.

Invece, per quanto riguarda l'origine dei carichi trofici a scala di bacino (vedi Tabb. da 4.1.1 a 4.1.8), nel caso dei bacini minori tra Simeto e Alcantara, le fonti che comportano i maggiori contributi sono costituiti dalle attività urbane domestiche non sottoposte a depurazione e dagli scaricatori di piena, che raggiungono globalmente il 44% e il 67% dei carichi totali rispettivamente di azoto e fosforo prodotti a scala di bacino; limitatamente all'azoto, ulteriore contributo non trascurabile è dato dal dilavamento dei suoli coltivati (35%). Nel caso invece dell'Alcantara, il contributo complessivamente maggiore per i due nutrienti deriva dagli scarichi domestici non sottoposti a trattamento, che costituiscono il 22% e il 56%, rispettivamente del carico totale di azoto e fosforo; tuttavia, limitatamente all'azoto, l'apporto maggiore è dato dalle fonti extraurbane in forma diffusa, quali in particolare quelle dovute al dilavamento dei suoli coltivati e non, che raggiungono complessivamente il 56% del carico.

**Tabella 4.1.1 - Bacini minori tra Simeto e Alcantara - Sintesi dei carichi rilasciati nelle acque superficiali**

| Acque superficiali             | BOD      | N       | P      |  | BOD | N   | P   |
|--------------------------------|----------|---------|--------|--|-----|-----|-----|
|                                | (t/anno) |         |        |  | (%) |     |     |
| Domestici depurati             | 339,74   | 121,22  | 39,73  |  | 4   | 8   | 13  |
| Domestici fognati non depurati | 1743,82  | 343,85  | 112,83 |  | 22  | 24  | 38  |
| Produttivo in fognatura        | 1244,44  | 10,79   | 9,54   |  | 16  | 1   | 3   |
| Produttivo nei corpi idrici    | 2047,43  | 29,67   | 19,97  |  | 26  | 2   | 7   |
| Scaricatori                    | 2605,18  | 280,69  | 87,72  |  | 33  | 20  | 29  |
| Fertilizzanti                  | 0,00     | 505,16  | 24,84  |  | 0   | 35  | 8   |
| Dilavamento e deposizioni      | 0,00     | 116,13  | 3,48   |  | 0   | 8   | 1   |
| Zootecnico                     | 6,79     | 23,05   | 0,80   |  | 0   | 2   | 0   |
| Totale (t/anno)                | 7987,41  | 1430,55 | 298,91 |  | 100 | 100 | 100 |

**Tabella 4.1.2 - Alcantara - Sintesi dei carichi rilasciati nelle acque superficiali**

| Acque superficiali             | BOD      | N      | P     |  | BOD | N   | P   |
|--------------------------------|----------|--------|-------|--|-----|-----|-----|
|                                | (t/anno) |        |       |  | (%) |     |     |
| Domestici depurati             | 73,52    | 39,26  | 12,29 |  | 7   | 6   | 15  |
| Domestici fognati non depurati | 763,13   | 143,75 | 45,20 |  | 69  | 22  | 56  |
| Produttivo in fognatura        | 35,15    | 0,73   | 1,33  |  | 3   | 0   | 2   |
| Produttivo nei corpi idrici    | 91,02    | 1,19   | 1,99  |  | 8   | 0   | 2   |
| Scaricatori                    | 129,24   | 13,92  | 4,35  |  | 12  | 2   | 5   |
| Fertilizzanti                  | 0,00     | 181,99 | 8,21  |  | 0   | 28  | 10  |
| Dilavamento e deposizioni      | 0,00     | 187,37 | 5,62  |  | 0   | 28  | 7   |
| Zootecnico                     | 21,49    | 91,36  | 2,34  |  | 2   | 14  | 3   |
| Totale (t/anno)                | 1113,54  | 659,58 | 81,33 |  | 100 | 100 | 100 |

**Tabella 4.1.3 - Bacini minori tra Alcantara e Agrò - Sintesi dei carichi rilasciati nelle acque superficiali**

| Acque superficiali             | BOD      | N      | P     |  | BOD | N   | P   |
|--------------------------------|----------|--------|-------|--|-----|-----|-----|
|                                | (t/anno) |        |       |  | (%) |     |     |
| Domestici depurati             | 48,77    | 56,14  | 18,59 |  | 26  | 50  | 74  |
| Domestici fognati non depurati | 12,27    | 2,44   | 0,81  |  | 7   | 2   | 3   |
| Produttivo in fognatura        | 6,83     | 0,27   | 0,55  |  | 4   | 0   | 2   |
| Produttivo nei corpi idrici    | 19,93    | 0,30   | 0,61  |  | 11  | 0   | 2   |
| Scaricatori                    | 98,37    | 10,60  | 3,31  |  | 52  | 9   | 13  |
| Fertilizzanti                  | 0,00     | 16,18  | 0,58  |  | 0   | 14  | 2   |
| Dilavamento e deposizioni      | 0,00     | 22,61  | 0,68  |  | 0   | 20  | 3   |
| Zootecnico                     | 1,36     | 4,60   | 0,13  |  | 1   | 4   | 1   |
| Totale (t/anno)                | 187,53   | 113,13 | 25,26 |  | 100 | 100 | 100 |

**Tabella 4.1.4 - Agrò e bacini minori tra Agrò e Savoca - Sintesi dei carichi rilasciati nelle acque superficiali**

| Acque superficiali             | BOD      | N     | P     |  | BOD | N   | P   |
|--------------------------------|----------|-------|-------|--|-----|-----|-----|
|                                | (t/anno) |       |       |  | (%) |     |     |
| Domestici depurati             | 155,09   | 40,02 | 13,15 |  | 52  | 41  | 66  |
| Domestici fognati non depurati | 48,13    | 9,17  | 2,90  |  | 16  | 9   | 15  |
| Produttivo in fognatura        | 25,70    | 0,55  | 0,46  |  | 9   | 1   | 2   |
| Produttivo nei corpi idrici    | 20,19    | 0,55  | 0,46  |  | 7   | 1   | 2   |
| Scaricatori                    | 46,36    | 5,00  | 1,56  |  | 16  | 5   | 8   |
| Fertilizzanti                  | 0,00     | 10,55 | 0,46  |  | 0   | 11  | 2   |
| Dilavamento e deposizioni      | 0,00     | 31,61 | 0,95  |  | 0   | 32  | 5   |
| Zootecnico                     | 0,14     | 0,46  | 0,01  |  | 0   | 0   | 0   |
| Totale (t/anno)                | 295,62   | 97,91 | 19,94 |  | 100 | 100 | 100 |

Tabella 4.1.5 - Savoca - Sintesi dei carichi rilasciati nelle acque superficiali

| Acque superficiali             | BOD      | N     | P    |  | BOD | N   | P   |
|--------------------------------|----------|-------|------|--|-----|-----|-----|
|                                | (t/anno) |       |      |  | (%) |     |     |
| Domestici depurati             | 0,00     | 0,00  | 0,00 |  | 0   | 0   | 0   |
| Domestici fognati non depurati | 0,00     | 0,00  | 0,00 |  | 0   | 0   | 0   |
| Produttivo in fognatura        | 0,00     | 0,00  | 0,00 |  | 0   | 0   | 0   |
| Produttivo nei corpi idrici    | 0,00     | 0,00  | 0,00 |  | 0   | 0   | 0   |
| Scaricatori                    | 0,00     | 0,00  | 0,00 |  | 0   | 0   | 0   |
| Fertilizzanti                  | 0,00     | 4,86  | 0,20 |  | 0   | 23  | 29  |
| Dilavamento e deposizioni      | 0,00     | 16,43 | 0,49 |  | 0   | 77  | 71  |
| Zootecnico                     | 0,03     | 0,11  | 0,00 |  | 100 | 1   | 0   |
| Totale (t/anno)                | 0,03     | 21,40 | 0,70 |  | 100 | 100 | 100 |

Tabella 4.1.6 - Pagliata e bacini minori tra Pagliata e Fiumedinisi - Sintesi dei carichi rilasciati nelle acque superficiali

| Acque superficiali             | BOD      | N     | P     |  | BOD | N   | P   |
|--------------------------------|----------|-------|-------|--|-----|-----|-----|
|                                | (t/anno) |       |       |  | (%) |     |     |
| Domestici depurati             | 173,90   | 43,40 | 14,33 |  | 63  | 59  | 84  |
| Domestici fognati non depurati | 0,00     | 0,00  | 0,00  |  | 0   | 0   | 0   |
| Produttivo in fognatura        | 40,13    | 0,54  | 0,37  |  | 15  | 1   | 2   |
| Produttivo nei corpi idrici    | 30,77    | 0,54  | 0,37  |  | 11  | 1   | 2   |
| Scaricatori                    | 31,22    | 3,36  | 1,05  |  | 11  | 5   | 6   |
| Fertilizzanti                  | 0,00     | 9,42  | 0,43  |  | 0   | 13  | 3   |
| Dilavamento e deposizioni      | 0,00     | 14,43 | 0,43  |  | 0   | 19  | 3   |
| Zootecnico                     | 0,72     | 2,36  | 0,06  |  | 0   | 3   | 0   |
| Totale (t/anno)                | 276,73   | 74,06 | 17,04 |  | 100 | 100 | 100 |

Tabella 4.1.7 - Fiumedinisi - Sintesi dei carichi rilasciati nelle acque superficiali

| Acque superficiali             | BOD      | N     | P     |  | BOD | N   | P   |
|--------------------------------|----------|-------|-------|--|-----|-----|-----|
|                                | (t/anno) |       |       |  | (%) |     |     |
| Domestici depurati             | 20,59    | 32,69 | 10,80 |  | 26  | 49  | 79  |
| Domestici fognati non depurati | 18,72    | 3,71  | 1,23  |  | 24  | 6   | 9   |
| Produttivo in fognatura        | 4,73     | 0,38  | 0,31  |  | 6   | 1   | 2   |
| Produttivo nei corpi idrici    | 26,00    | 0,43  | 0,35  |  | 33  | 1   | 3   |
| Scaricatori                    | 5,39     | 0,58  | 0,18  |  | 7   | 1   | 1   |
| Fertilizzanti                  | 0,00     | 0,39  | 0,02  |  | 0   | 1   | 0   |
| Dilavamento e deposizioni      | 0,00     | 19,54 | 0,59  |  | 0   | 29  | 4   |
| Zootecnico                     | 3,05     | 9,48  | 0,27  |  | 4   | 14  | 2   |
| Totale (t/anno)                | 78,48    | 67,19 | 13,74 |  | 100 | 100 | 100 |

Tabella 4.1.8 - Bacini minori tra Fiumedinisi e Capo Peloro - Sintesi dei carichi rilasciati nelle acque superficiali

| Acque superficiali             | BOD      | N      | P     |  | BOD | N   | P   |
|--------------------------------|----------|--------|-------|--|-----|-----|-----|
|                                | (t/anno) |        |       |  | (%) |     |     |
| Domestici depurati             | 400,81   | 138,59 | 46,02 |  | 26  | 48  | 61  |
| Domestici fognati non depurati | 19,97    | 3,92   | 1,28  |  | 1   | 1   | 2   |
| Produttivo in fognatura        | 110,93   | 2,50   | 1,43  |  | 7   | 1   | 2   |
| Produttivo nei corpi idrici    | 460,47   | 10,35  | 5,69  |  | 29  | 4   | 7   |
| Scaricatori                    | 572,43   | 61,68  | 19,27 |  | 37  | 21  | 25  |
| Fertilizzanti                  | 0,00     | 8,84   | 0,47  |  | 0   | 3   | 1   |
| Dilavamento e deposizioni      | 0,00     | 55,99  | 1,68  |  | 0   | 19  | 2   |
| Zootecnico                     | 1,82     | 6,44   | 0,21  |  | 0   | 2   | 0   |
| Totale (t/anno)                | 1566,44  | 288,30 | 76,04 |  | 100 | 100 | 100 |

Tabella 4.1.9 - Tratto di costa n.23 - Sintesi dei carichi di BOD rilasciati dai vari bacini afferenti (valori in t/anno)

| Origine                        | BM Simeto-<br>Alcantara | Alcantara      | BM Alcantara-<br>Agrò | Agrò e BM<br>Agrò-Savoca | Savoca      | Pagliara e<br>BM Pagliara-<br>Fiumedinisi | Fiumedinisi  | BM<br>Fiumedinisi<br>-Capo<br>Peloro | Totali         |
|--------------------------------|-------------------------|----------------|-----------------------|--------------------------|-------------|-------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------|
| Domestici depurati             | 101,92                  | 73,52          | 48,77                 | 155,09                   | 0,00        | 173,90                                    | 20,59        | 80,16                                | 653,95         |
| Domestici fognati non depurati | 523,15                  | 763,13         | 12,27                 | 48,13                    | 0,00        | 0,00                                      | 18,72        | 3,99                                 | 1369,39        |
| Produttivo in fognatura        | 373,33                  | 35,15          | 6,83                  | 25,70                    | 0,00        | 40,13                                     | 4,73         | 22,19                                | 508,05         |
| Produttivo nei corpi idrici    | 614,23                  | 91,02          | 19,93                 | 20,19                    | 0,00        | 30,77                                     | 26,00        | 92,09                                | 894,24         |
| Scaricatori                    | 781,55                  | 129,24         | 98,37                 | 46,36                    | 0,00        | 31,22                                     | 5,39         | 114,49                               | 1206,62        |
| Fertilizzanti                  | 0,00                    | 0,00           | 0,00                  | 0,00                     | 0,00        | 0,00                                      | 0,00         | 0,00                                 | 0,00           |
| Dilavamento e deposizioni      | 0,00                    | 0,00           | 0,00                  | 0,00                     | 0,00        | 0,00                                      | 0,00         | 0,00                                 | 0,00           |
| Zootecnico                     | 2,04                    | 21,49          | 1,36                  | 0,14                     | 0,03        | 0,72                                      | 3,05         | 0,36                                 | 29,19          |
| <b>Totali</b>                  | <b>2396,22</b>          | <b>1113,54</b> | <b>187,53</b>         | <b>295,62</b>            | <b>0,03</b> | <b>276,73</b>                             | <b>78,48</b> | <b>313,29</b>                        | <b>4661,44</b> |

Tabella 4.1.10 - Tratto di costa n.23 - Sintesi dei carichi di azoto rilasciati dai vari bacini afferenti (valori in t/anno)

| Origine                        | BM Simeto-<br>Alcantara | Alcantara     | BM Alcantara-<br>Agrò | Agrò e BM<br>Agrò-Savoca | Savoca       | Pagliara e<br>BM Pagliara-<br>Fiumedinisi | Fiumedinisi  | BM<br>Fiumedinisi<br>-Capo<br>Peloro | Totali         |
|--------------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------|--------------------------|--------------|-------------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------|
| Domestici depurati             | 36,37                   | 39,26         | 56,14                 | 40,02                    | 0,00         | 43,40                                     | 32,69        | 27,72                                | 275,59         |
| Domestici fognati non depurati | 103,15                  | 143,75        | 2,44                  | 9,17                     | 0,00         | 0,00                                      | 3,71         | 0,78                                 | 263,01         |
| Produttivo in fognatura        | 3,24                    | 0,73          | 0,27                  | 0,55                     | 0,00         | 0,54                                      | 0,38         | 0,50                                 | 6,21           |
| Produttivo nei corpi idrici    | 8,90                    | 1,19          | 0,30                  | 0,55                     | 0,00         | 0,54                                      | 0,43         | 2,07                                 | 13,98          |
| Scaricatori                    | 84,21                   | 13,92         | 10,60                 | 5,00                     | 0,00         | 3,36                                      | 0,58         | 12,34                                | 130,01         |
| Fertilizzanti                  | 151,55                  | 181,99        | 16,18                 | 10,55                    | 4,86         | 9,42                                      | 0,39         | 1,77                                 | 376,70         |
| Dilavamento e deposizioni      | 34,84                   | 187,37        | 22,61                 | 31,61                    | 16,43        | 14,43                                     | 19,54        | 11,20                                | 338,02         |
| Zootecnico                     | 6,91                    | 91,36         | 4,60                  | 0,46                     | 0,11         | 2,36                                      | 9,48         | 1,29                                 | 116,57         |
| <b>Totali</b>                  | <b>429,16</b>           | <b>659,58</b> | <b>113,13</b>         | <b>97,91</b>             | <b>21,40</b> | <b>74,06</b>                              | <b>67,19</b> | <b>57,66</b>                         | <b>1520,10</b> |

Tabella 4.1.11 - Tratto di costa n.23 - Sintesi dei carichi di fosforo rilasciati dai vari bacini afferenti (valori in t/anno)

| Origine                        | BM Simeto-Alcantara | Alcantara    | BM Alcantara-Agrò | Agrò e BM Agrò-Savoca | Savoca      | Pagliara e BM Pagliara-Fiumedinisi | Fiumedinisi  | BM Fiumedinisi-Capo Peloro | Totali        |
|--------------------------------|---------------------|--------------|-------------------|-----------------------|-------------|------------------------------------|--------------|----------------------------|---------------|
| Domestici depurati             | 11,92               | 12,29        | 18,59             | 13,15                 | 0,00        | 14,33                              | 10,80        | 9,20                       | <b>90,28</b>  |
| Domestici fognati non depurati | 33,85               | 45,20        | 0,81              | 2,90                  | 0,00        | 0,00                               | 1,23         | 0,26                       | <b>84,24</b>  |
| Produttivo in fognatura        | 2,86                | 1,33         | 0,55              | 0,46                  | 0,00        | 0,37                               | 0,31         | 0,29                       | <b>6,16</b>   |
| Produttivo nei corpi idrici    | 5,99                | 1,99         | 0,61              | 0,46                  | 0,00        | 0,37                               | 0,35         | 1,14                       | <b>10,90</b>  |
| Scaricatori                    | 26,31               | 4,35         | 3,31              | 1,56                  | 0,00        | 1,05                               | 0,18         | 3,85                       | <b>40,63</b>  |
| Fertilizzanti                  | 7,45                | 8,21         | 0,58              | 0,46                  | 0,20        | 0,43                               | 0,02         | 0,09                       | <b>17,44</b>  |
| Dilavamento e deposizioni      | 1,05                | 5,62         | 0,68              | 0,95                  | 0,49        | 0,43                               | 0,59         | 0,34                       | <b>10,14</b>  |
| Zootecnico                     | 0,24                | 2,34         | 0,13              | 0,01                  | 0,00        | 0,06                               | 0,27         | 0,04                       | <b>3,10</b>   |
| <b>Totali</b>                  | <b>89,67</b>        | <b>81,33</b> | <b>25,26</b>      | <b>19,94</b>          | <b>0,70</b> | <b>17,04</b>                       | <b>13,74</b> | <b>15,21</b>               | <b>262,88</b> |

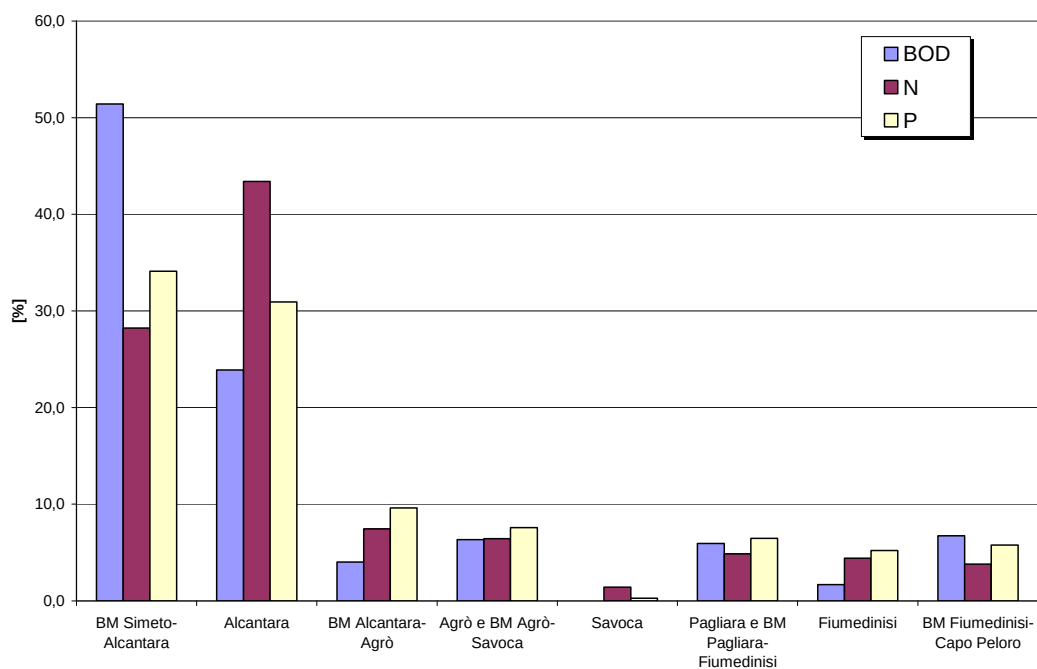


**Tabella 4.1.12 - Tratto di costa n.23 - Sintesi dei carichi di BOD, azoto e fosforo rilasciati dai vari bacini afferenti, distinti in base al bacino afferente (valori in %)**

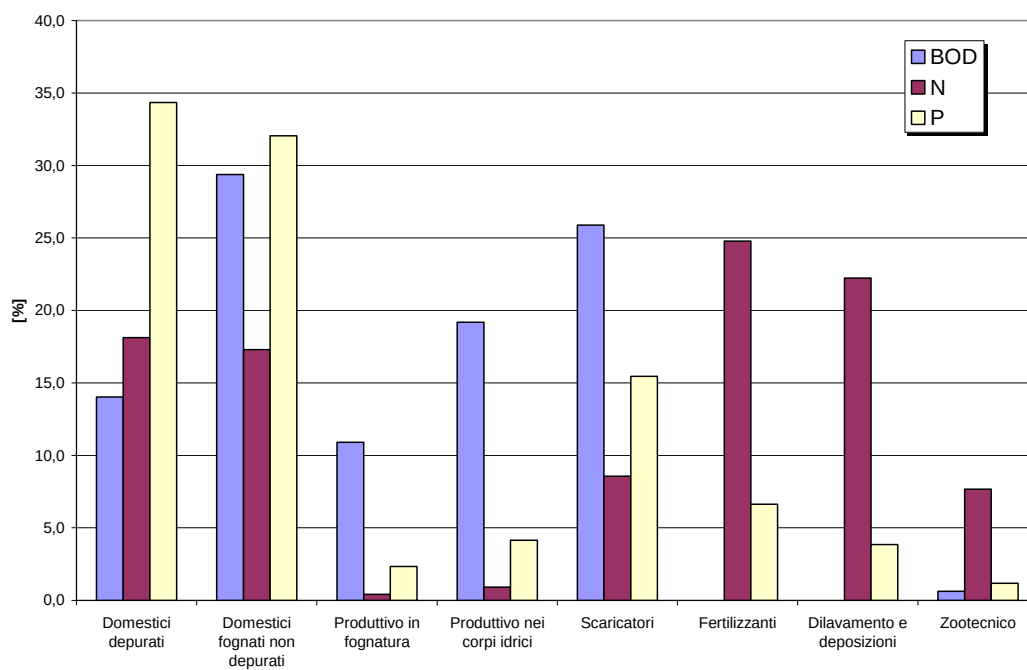
| Bacini                                    | BOD  | N    | P    |
|-------------------------------------------|------|------|------|
| <i>BM Simeto-Alcantara</i>                | 51,4 | 28,2 | 34,1 |
| <i>Alcantara</i>                          | 23,9 | 43,4 | 30,9 |
| <i>BM Alcantara-Agrò</i>                  | 4,0  | 7,4  | 9,6  |
| <i>Agrò e BM Agrò-Savoca</i>              | 6,3  | 6,4  | 7,6  |
| <i>Savoca</i>                             | 0,0  | 1,4  | 0,3  |
| <i>Pagliara e BM Pagliara-Fiumedinisi</i> | 5,9  | 4,9  | 6,5  |
| <i>Fiumedinisi</i>                        | 1,7  | 4,4  | 5,2  |
| <i>BM Fiumedinisi-Capo Peloro</i>         | 6,7  | 3,8  | 5,8  |

**Tabella 4.1.13 - Tratto di costa n.23 - Sintesi dei carichi di BOD, azoto e fosforo rilasciati dai vari bacini afferenti, distinti in base al tipo di fonte (valori in %)**

| Origine                               | BOD  | N    | P    |
|---------------------------------------|------|------|------|
| <i>Domestici depurati</i>             | 14,0 | 18,1 | 34,3 |
| <i>Domestici fognati non depurati</i> | 29,4 | 17,3 | 32,0 |
| <i>Produttivo in fognatura</i>        | 10,9 | 0,4  | 2,3  |
| <i>Produttivo nei corpi idrici</i>    | 19,2 | 0,9  | 4,1  |
| <i>Scaricatori</i>                    | 25,9 | 8,6  | 15,5 |
| <i>Fertilizzanti</i>                  | 0,0  | 24,8 | 6,6  |
| <i>Dilavamento e deposizioni</i>      | 0,0  | 22,2 | 3,9  |
| <i>Zootecnico</i>                     | 0,6  | 7,7  | 1,2  |



**Figura 4.1.1 - Tratto di costa n.23 - Sintesi dei carichi di BOD, azoto e fosforo rilasciati dai vari bacini afferenti, distinti in base al bacino afferente**



**Figura 4.1.2 - Tratto di costa n.23 - Sintesi dei carichi di BOD, azoto e fosforo rilasciati dai vari bacini afferenti, distinti in base al tipo di fonte**

## 5 Obiettivi di qualità ambientale da raggiungere o mantenere per il tratto di costa

Come già descritto nel capitolo 9 della Relazione Generale del Piano di Tutela delle Acque della Sicilia, il D.Lgs. 152/06 prevede all'art. 77 che le regioni, sulla base dei dati già acquisiti, identifichino per ciascun corpo idrico significativo le classi di qualità ambientale corrispondenti.

Gli obiettivi di qualità ambientale per le acque marino costiere sono analoghi a quelli previsti per le acque superficiali.

Ai sensi del comma 4 dell'art. 76 del decreto, con il Piano di Tutela devono essere adottate le misure atte a conseguire specifici obiettivi entro il **22 dicembre 2015**; in particolare, obiettivo di qualità ambientale prioritario, per la tutela qualitativa delle acque superficiali, è il raggiungimento dello stato **“buono”** entro il 2015.

Inoltre, così come prescritto dal comma 3 dell'art. 77 del D.Lgs. 152/06, è necessario che, al fine di assicurare entro il 22 dicembre 2015 il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di **“buono”**, entro il **31 dicembre 2008**, ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esso deve conseguire almeno i requisiti dello stato **“sufficiente”**.

Per quei corpi idrici che, dalla classificazione, risultano avere già uno stato ambientale **“buono”** o **“elevato”**, viene posto quale obiettivo per il 2015 il mantenimento dello stato medesimo. In particolare relativamente allo stato chimico, l'applicazione degli standard di qualità non dovrà comportare un peggioramento, anche temporaneo, della qualità dei corpi idrici.

A partire dalla classificazione delle acque del tratto di costa compreso tra Capo Scaletta e Torre Archirafi, riportata nel capitolo 3, vengono di seguito identificati gli obiettivi di qualità ambientale da raggiungere o mantenere ai sensi della normativa vigente.

**Tabella 5.1 - Caratteristiche qualitative delle acque del tratto di costa (classificazione) e obiettivi da raggiungere o mantenere**

| NOME TRATTO                     | CODICE   | Stato<br>ambientale<br>attuale | OBIETTIVI<br>DA RAGGIUNGERE            |                                        |
|---------------------------------|----------|--------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
|                                 |          |                                | 31/12/2008                             | 22/12/2015                             |
| Capo Scaletta - Torre Archirafi | R19AC023 | Elevato                        | Mantenimento<br>dello stato<br>attuale | Mantenimento<br>dello stato<br>attuale |

## 6 Programma degli interventi

Sulla base degli esiti della valutazione dell'impatto antropico sul tratto di costa, così come riportati nel capitolo 4, e tenendo conto dello stato ambientale attuale e degli obiettivi di qualità prescritti dalla normativa vigente, è stato identificato il programma degli interventi per il miglioramento delle aree non balneabili (Decreto Ass. Sanità-Regione Siciliana del 15/02/2007 - Stagione Balneare 2007).

I criteri e la metodologia adottati per l'identificazione degli interventi sono riportati nel documento "Programma degli Interventi" in cui, per ciascun tratto di costa, viene riportato l'elenco degli interventi stessi (allegato E.II). Il tratto di costa in esame è riportato al cap. 4.23 del suddetto documento di programmazione.

La tabella 6.1 riporta il quadro sintetico degli interventi previsti per il miglioramento delle aree non balneabili aggregati in 6 macro categorie, per ciascuna delle quali viene indicata la previsione di spesa e le risorse finanziarie disponibili. Come già detto al capitolo 1 del presente documento, gli interventi sono quelli previsti nei territori comunali ricadenti all'interno dei bacini idrografici afferenti al tratto di costa e non sono aggiuntivi a quelli inseriti nella programmazione dei bacini idrografici ma ne costituiscono uno stralcio.

**Tabella 6.1 - Programma degli interventi per il miglioramento delle aree non balneabili**

| Tratto di costa da Capo Scaletta a Torre Archirafi |        |                                   |                           |                    |
|----------------------------------------------------|--------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------|
| Bacini Idrografici afferenti al tratto             |        | Categoria Interventi Prevista     | Importo Interventi        | Importo Finanziato |
| Nome                                               | Codice |                                   | [M€]                      | [M€]               |
| ALCANTARA                                          | R19096 | Interventi nel settore depurativo | 0,39                      | 0,00               |
|                                                    |        | Interventi nel settore fognario   | 0,35                      | 0,00               |
| BACINI MINORI TRA ALCANTARA E AGRO'                | R19097 | Interventi nel settore depurativo | 4,37                      | 3,10               |
|                                                    |        | Interventi nel settore fognario   | 20,65                     | 19,50              |
| <b>Importo totale interventi</b>                   |        |                                   | <b>25,76</b>              | <b>0,00</b>        |
|                                                    |        |                                   | <b>Importo finanziato</b> | <b>22,60</b>       |