

# ANALISI DELL' AREA D'INFLUENZA COME STRUMENTO DI PREVISIONE NELLA GESTIONE DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE.

Roberta De Angelis, [roberta.deangelis@isprambiente.it](mailto:roberta.deangelis@isprambiente.it)  
Antonello Bruschi

*Venezia, Palazzo Querini Stampalia, 5 giugno 2018*

# La gestione delle acque di balneazione

La direttiva 2006/7/CE, in linea con la 2000/60/CE, punta ad un approccio innovativo per la tutela del bagnante, basato non solo sul monitoraggio ma anche sulla **prevenzione** dei rischi, agendo sulle principali fonti di contaminazione e sulle vie di propagazione. **La sua finalità è proteggere la salute umana anche attraverso il miglioramento ambientale.**



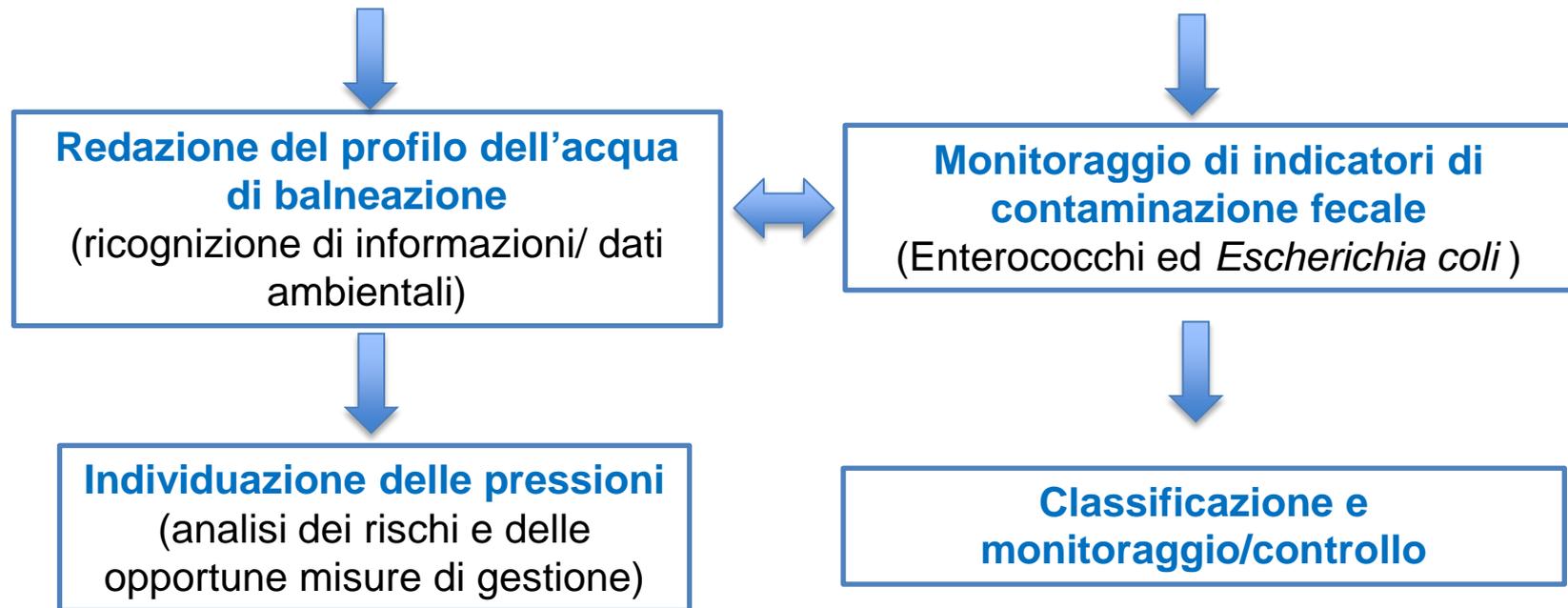
**Redazione del profilo dell'acqua di balneazione**  
(ricognizione di informazioni/ dati ambientali)



**Monitoraggio di indicatori di contaminazione fecale**  
(Enterococchi ed *Escherichia coli*)

# La gestione delle acque di balneazione

La direttiva 2006/7/CE, in linea con la 2000/60/CE, punta ad un approccio innovativo per la tutela del bagnante, basato non solo sul monitoraggio ma anche sulla **prevenzione** dei rischi, agendo sulle principali fonti di contaminazione e sulle vie di propagazione. **La sua finalità è proteggere la salute umana anche attraverso il miglioramento ambientale.**



## Il profilo delle acque di balneazione

Il profilo dell'acqua di balneazione costituisce uno **strumento di gestione** in termini di **valutazione, prevenzione e informazione** a disposizione delle autorità competenti dell'acqua (regione, province e comuni).



Qualità dell'acqua di balneazione:  
**Eccellente**

★★★★ eccellente  
★★★★ buona  
★★★ sufficiente  
★★ insufficiente  
★ scarsa

Periodo di riferimento per la classificazione: 2016-2017

Periodo di monitoraggio: 1 Aprile - 30 Settembre

Programma di monitoraggio: standard

Migliori balneazioni: 1 Maggio - 30 Settembre



Stato di balneazione: spiaggia balneabile

**NESSUNO**

Altri stati osservati negli anni:

**NESSUNO**

Informazioni:

SAI n.201

Per informazioni tecniche o normative consultare i siti internet ISPRA, sito Ministero della Salute:

[www.ispra.gov.it/balneario](http://www.ispra.gov.it/balneario) [www.igiambio.comune.it](http://www.igiambio.comune.it) [www.portalempa.salute.gov.it](http://www.portalempa.salute.gov.it)

Per informazioni su sicurezza balneare, descrizioni delle attività balneari e regolamenti di spiaggia sul territorio di IMPERIA consultare: [www.comune.imperia.it](http://www.comune.imperia.it) [www.comunegarda.it](http://www.comunegarda.it)

Autorità competenti:

Comune di IMPERIA e CANTIERA di PORTO Imperia

ISPRA Liguria: ASL 1° Dipartimento provinciale di Imperia - Via Roma, 8 - 19100 Imperia  
Controlli nazionali: + 39 06 6761611

Stazioni (SAI):

Emergenza in mare: 112, Carabinieri 112, Polizia di Stato 112, Guardia di Finanza 112, Porti Economici 112, Vigili del Fuoco 112.

Ulteriori informazioni sul servizio SAI sono a disposizione della Direzione Provinciale di Imperia (010 742) tramite il sito [www.comune.imperia.it](http://www.comune.imperia.it)

Descrizione:

Spazio marittimo: 0,000000

Comune: NESSUNA

Coordinate: 44.120000, 12.200000

Indicazioni: [Indicazioni generali](#) [Indicazioni per i turisti](#) [Indicazioni per i pescatori](#)



La classificazione è riferita al periodo di monitoraggio indicato.

La classificazione è riferita al periodo di monitoraggio indicato.



## La redazione del profilo

Si basa su un'analisi ambientale del territorio, condotta a scala di bacino idrografico volta a:

individuare tutti i  
possibili fattori di rischio  
per l'ambiente e  
conseguentemente per  
la salute umana

completare ed indirizzare  
il monitoraggio per il  
controllo e la  
classificazione della  
acqua di balneazione

prevedere risposte  
adeguate (riduzione  
dei carichi inquinanti)

## **Il punto fondamentale nella redazione del profilo è l'individuazione e l'analisi dell'area di influenza**

**L'AREA D'INFLUENZA È L'UNITÀ FONDAMENTALE DI STUDIO DEGLI ASPETTI AMBIENTALI E DELLE LORO CONNESSIONI CON LE ATTIVITÀ ANTROPICHE CHE POTREBBERO CONDIZIONARE, IN MANIERA DIRETTA O INDIRECTA, LA QUALITÀ DI UN'ACQUA DI BALNEAZIONE.**



**ANALISI DELLE PRESSIONI E DEGLI IMPATTI**

- **NATURA**
- **DURATA**
- **ESTENSIONE**

## Individuazione

### AREA D'INFLUENZA

- Geograficamente, potrebbe coincidere con l'intero bacino drenante (o con una sua parte).
- Comprende le informazioni dell'idrologia del corpo idrico, delle condizioni meteo-climatiche e dell'uso del suolo.
- Contiene tutte le potenziali fonti di inquinamento, puntuali e diffuse, considerate come potenziale rischio per l'ambiente e per la salute.

# Esempi di potenziali fonti di inquinamento

## Fonti puntuali

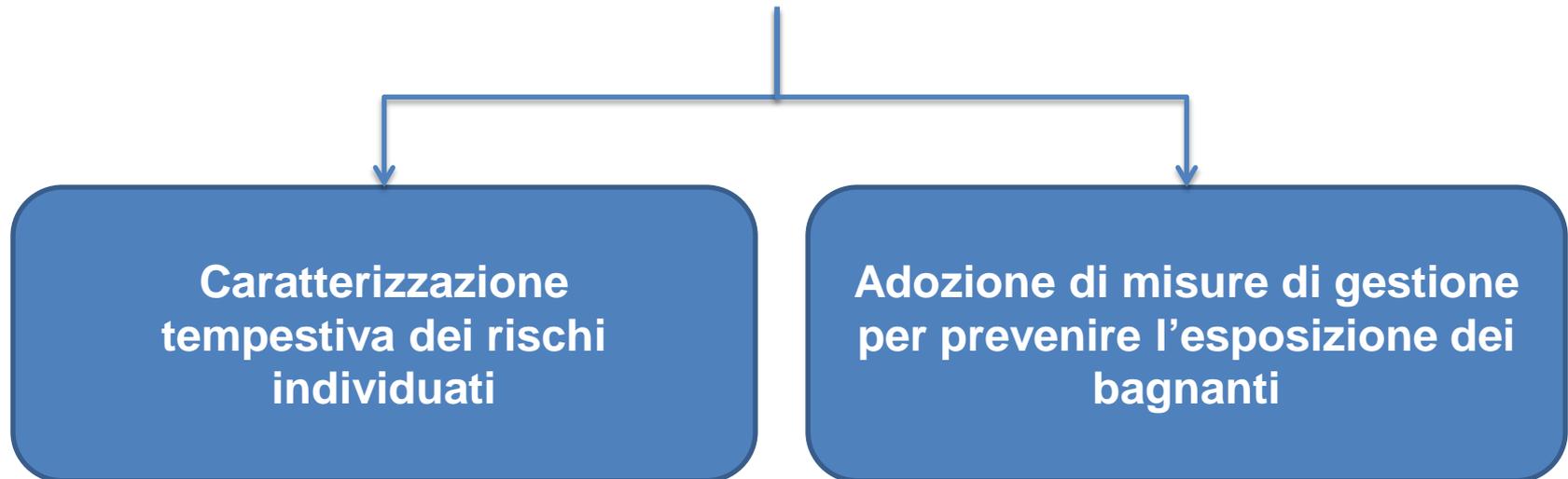
- sistemi di trattamento dei reflui;
- scaricatori di emergenza della rete delle acque nere;
- sfioratori di piena delle reti miste;
- scarichi delle reti di acque bianche;
- scarichi diretti da impianti industriali.
- foci fluviali
- ...

## Fonti diffuse

fonti di inquinamento correlate ad una serie di attività antropiche connesse principalmente all'uso del suolo (es. pratica intensiva dell'agricoltura) .

## Come procedere in caso di inquinamento anche potenziale

**QUALORA IL PROFILO DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE INDICHI UN POTENZIALE RISCHIO È NECESSARIO PROCEDERE ALLA:**



## Caratterizzazione tempestiva dei rischi

- analisi preliminare dei dati storici;
- numero e descrizione degli eventi che si sono verificati per ogni stagione balneare;
- eventuale pressione/i (se identificata nell'area d'influenza e riconosciuta come causa);
- condizioni al contorno, quali apporto di nutrienti, variazioni della temperatura, condizioni meteo-climatiche, informazioni sull'idrologia, ecc.

Adozione misure di  
gestione  
per prevenire  
l'esposizione dei bagnanti

- **Nel breve termine:** divieto di balneazione temporaneo.
- **Nel lungo termine:** adeguate misure per prevenire, ridurre o eliminare le cause di inquinamento.

## ***Riassumendo lo studio dell'area d'influenza nell'ambito della redazione dei profili***

### **consente di:**

- individuare tempestivamente un potenziale rischio per la salute umana
- mettere in atto le adeguate misure di gestione, conoscendo la natura, la durata e l'estensione di un evento

### **permettendo di:**

- individuare le pressioni e gli eventuali impatti in relazione al contesto territoriale e meteo-climatico di tutta l'area
  - attuare opportune misure di gestione sulle sorgenti che potrebbero indurre potenziali criticità: inquinamento di breve durata, rischi da cianobatteri o altre alghe potenzialmente tossiche, es. *Ostreopsis cf. ovata*, ecc.
  - valutare la probabilità che l'evento possa verificarsi nelle stagioni balneari successive.
-

## Criticità emerse nella prima fase di attuazione della direttiva 2006/7/CE

- La redazione del profilo delle acque di balneazione è spesso interpretata solo come un atto amministrativo e non come uno strumento di gestione → l'analisi ambientale e il monitoraggio restano separate e non si integrano.
- Assenza di metodologie condivise per l'individuazione e la valutazione dell'area d'influenza e per la gestione delle criticità (es. inquinamento di breve durata, situazioni anomale).
- I divieti temporanei possono non avere un'influenza sulla classificazione, con il risultato che anche acque eccellenti sono soggette a ripetuti divieti temporanei durante la stessa stagione balneare.

## Conseguenze

- Divieto di balneazione come unica misura di gestione



- Assenza di previsione di un determinato evento

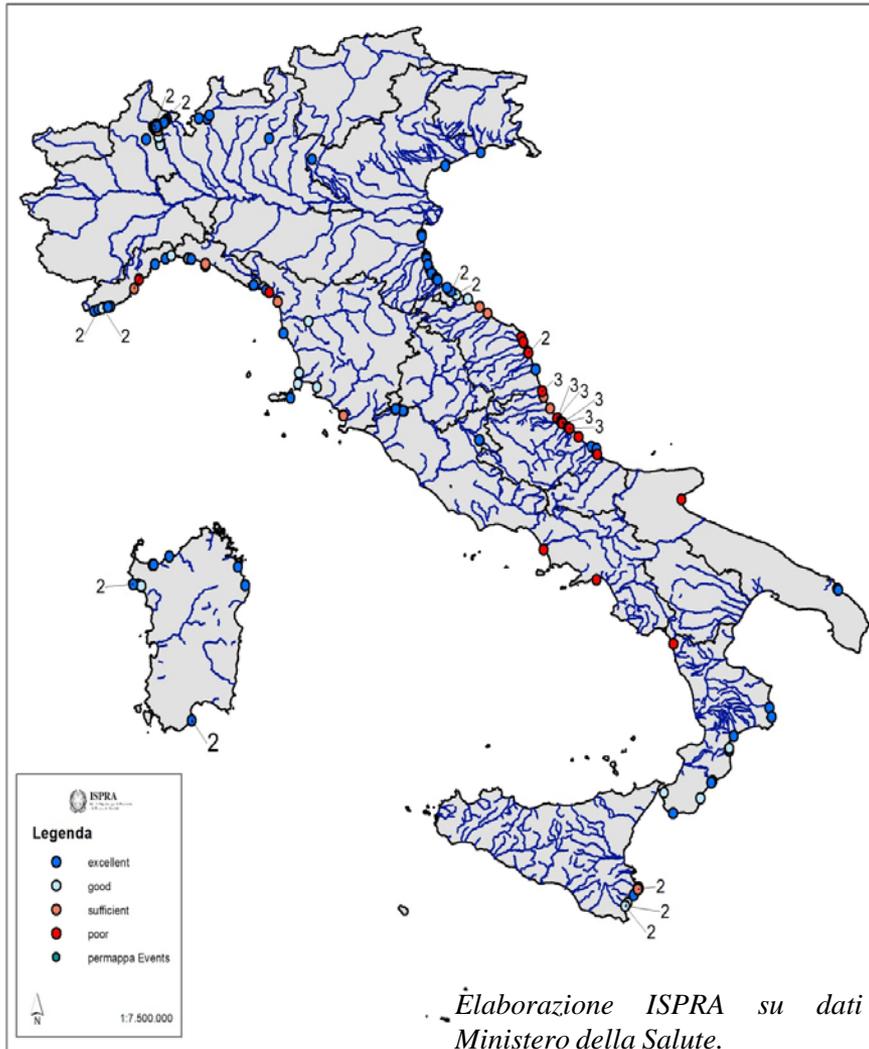


- Assenza di appropriate misure di risanamento per prevenire, ridurre o eliminare possibili impatti , es. acque con divieti ricorrenti

- Incompleta informazione ai cittadini sulle cause e natura dell'inquinamento e dei potenziali rischi per la salute



## Acque con eventi di inquinamento di breve durata



Inquinamento di breve durata (contaminazione microbiologica durata max 72 ore circa, con cause chiaramente identificabili). Informazione da riportare sul profilo, prevedere sistemi di allerta rapido per i bagnanti e misure di gestione adeguate per prevenire, ridurre o eliminare le cause di inquinamento.

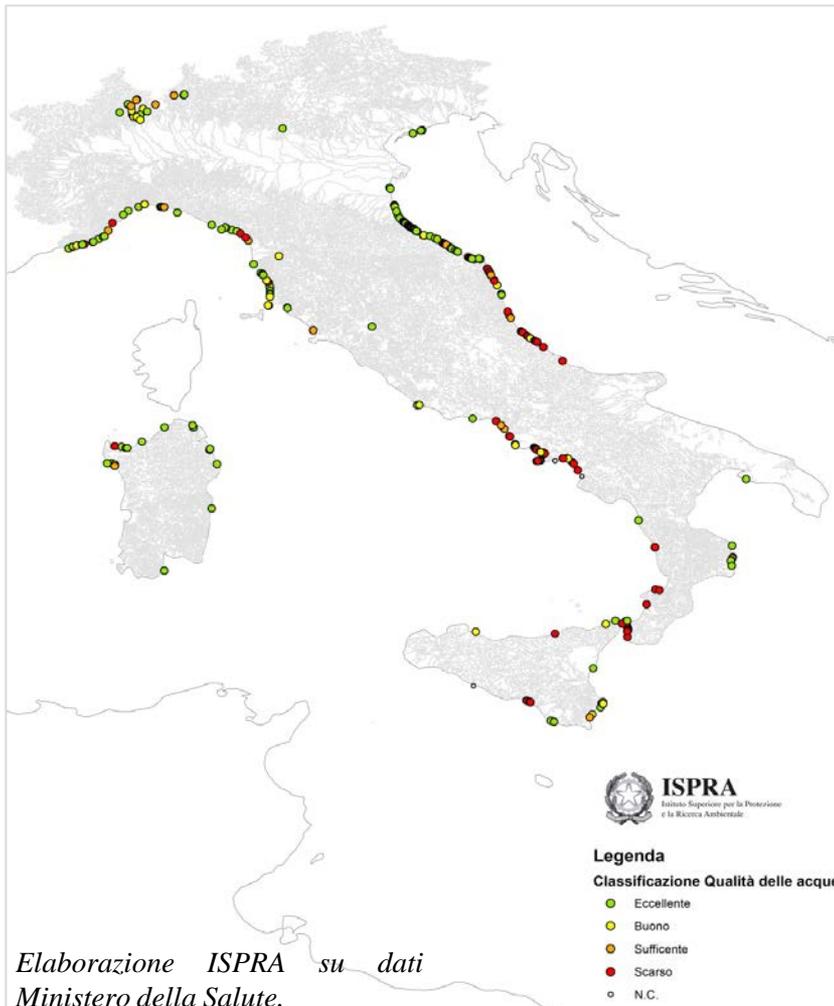
Principali cause: piogge intense, dilavamento suoli, troppopieno dei depuratori, sversamento di acque di scarico delle navi, guasti al sistema fognario e di depurazione.

Numero di eventi nelle ultime due stagioni balneari:

• 180 → 2015

• 232 → 2016

# Acque con un divieto temporaneo/permanente di balneazione



Tutte le acque di balneazione sono potenzialmente a rischio di contaminazione.

Le principali cause sono:

- Reflui non adeguatamente (per nulla) depurati;
- prossimità con foci fluviali;
- condizioni meteo/climatiche avverse.

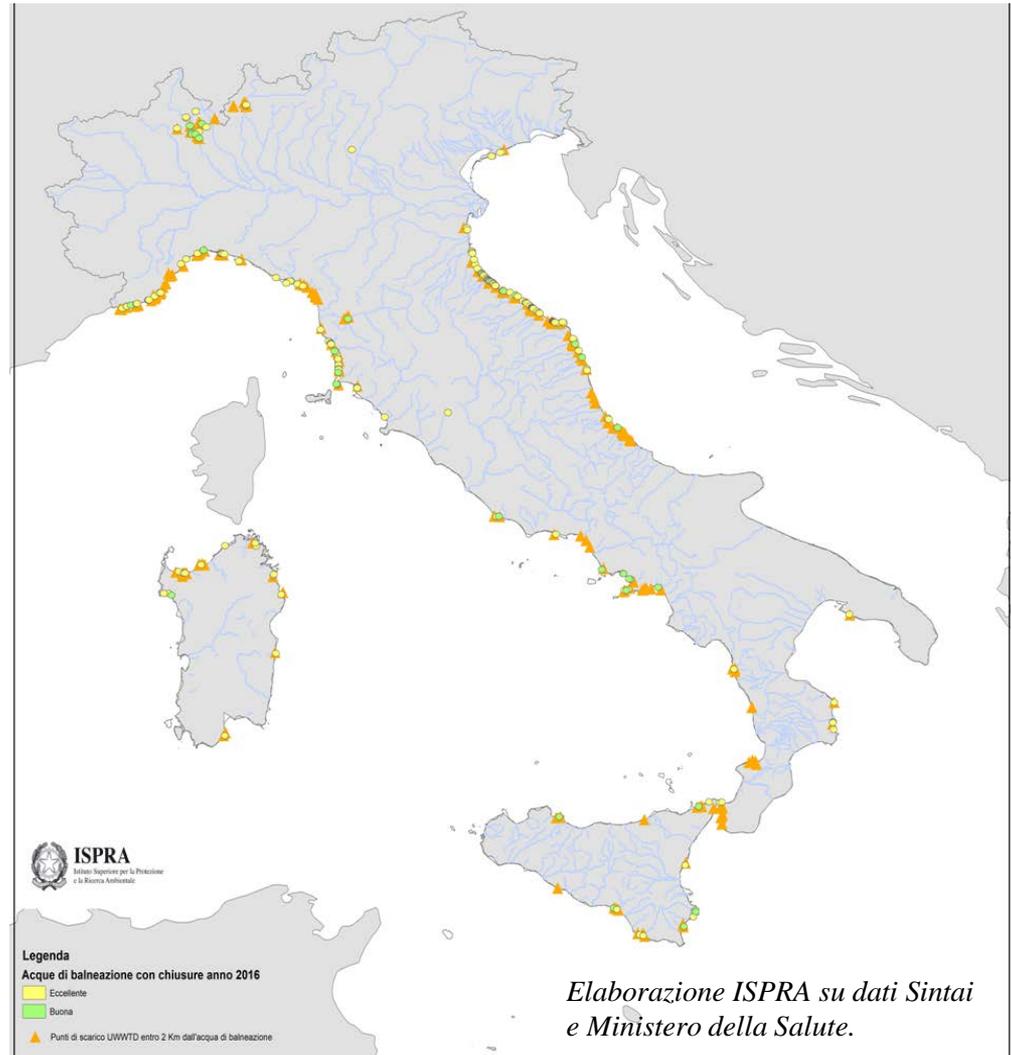
Numero di acque con divieto temporaneo/permanente nelle ultime 3 stagioni balneari:

- 393 → 2014
- 323 → 2015
- 308 → 2016

## Acque con un divieto temporaneo/permanente di balneazione

Acque di balneazione con almeno una chiusura durante la stagione 2016 e punti di scarico presenti entro 2 km di raggio.

I risultati dimostrano che in presenza di una pressione anche acque di classe elevata possono subire gli effetti di una contaminazione senza identificarne in maniera puntuale le cause.



# I modelli matematici come strumento di supporto alla gestione

L'applicazione di **modelli matematici** nell'ambito della direttiva balneazione può essere un utile strumento di studio per :

- Individuare l'area interessata da potenziali effetti causati dalle fonti di inquinamento presenti nell'area d'influenza;
- posizionare in modo ottimale il punto di campionamento;
- delimitare l'acqua di balneazione con maggiore accuratezza;
- prevedere e gestire gli inquinamenti di breve durata;
- identificare il potenziale di proliferazione algali;
- informare tempestivamente i cittadini sui possibili rischi per la salute.

## Conclusioni

- La redazione del profilo, nelle sue finalità, contribuisce al pieno raggiungimento dell'obiettivo della direttiva, in quanto permette di preservare la salute umana mantenendo o raggiungendo un buono stato ecologico ed ambientale, contribuendo alla WFD e alla MSFD.
- I modelli matematici possono essere un valido strumento per una più accurata valutazione dell'area d'influenza, consentendo di migliorare la gestione di molte criticità, quali ad esempio gli inquinamenti di breve durata, una migliore definizione delle aree di balneazione e una mirata scelta del punto di campionamento e/o del punto di studio.

**Grazie per la vostra preziosa  
attenzione.**

*"Impara non a curare la tua malattia, ma a come preservare la tua salute"  
(Leonardo da Vinci)*