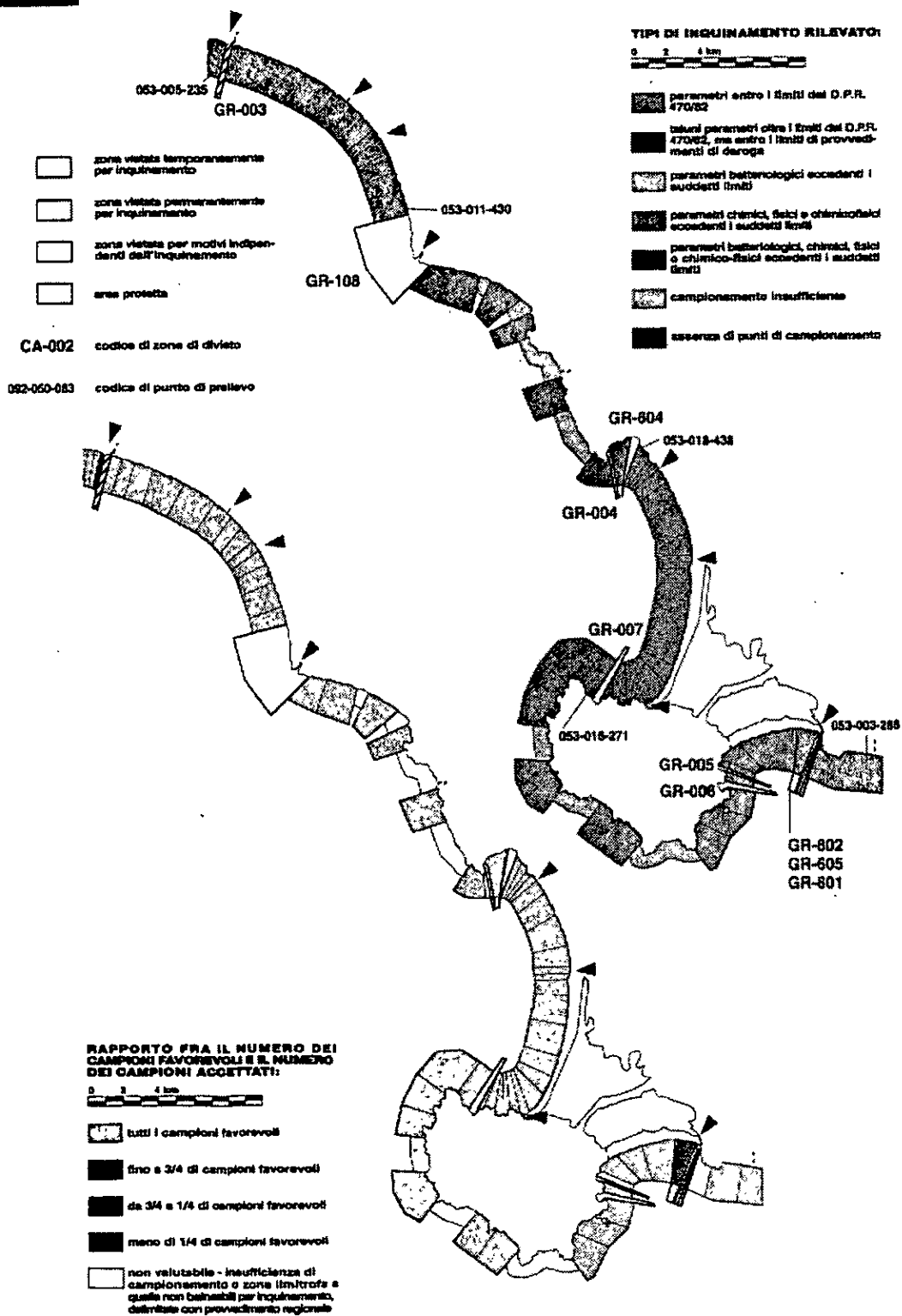


Esaminando i dati disaggregati a livello regionale, la percentuale più elevata di chilometri di costa controllati e balneabili ai sensi della vigente normativa si riscontra nel Molise (96,6%); seguono: Basilicata (92,9%), Abruzzo (89,9%), Calabria (88,1%), Marche (86,1%), Puglia (80,3%), Liguria (79,4%), Emilia Romagna (75,6%), Lazio (74,8%) e Campania (72,4%). Le altre Regioni presentano valori inferiori alla media nazionale. Questi dati debbono essere valutati anche nel quadro del ricorso, da parte delle Regioni, alla deroga ai valori limite del parametro "ossigeno disciolto".

Sempre a livello regionale la percentuale più elevata di chilometri di costa marina vietati per motivi non collegati alla qualità delle acque (porti, aeroporti, zone militari, parchi marini etc.) si riscontra in Friuli-Venezia Giulia (44,1%); seguono Veneto (33,0%), Emilia Romagna (22,1%), Liguria (17,5%), Sardegna (15,2%), Lazio (13,2%) e Toscana (12,5%). Le altre Regioni presentano valori inferiori alla media nazionale.

L'esame evidenzia infine che, a livello regionale, la percentuale più elevata di chilometri di costa marina non idonea alla balneazione, temporaneamente o permanentemente, per motivi dipendenti dalla qualità delle acque si riscontra in Campania (19,0%); seguono Lazio (12,0%), Marche (6,6%), Abruzzo (6,0%), Calabria (5,9%) e Puglia (5,7%). Le altre Regioni presentano valori inferiori alla media nazionale. Esaminando i dati disaggregati a livello provinciale, la percentuale maggiore di chilometri non idonei per lo stesso motivo si riscontra nella provincia di Caserta (45,3%); seguono Roma (21,1%), Napoli (20,2%), Pescara (19,1%), Macerata (18,1%), Bari (15,9%), Salerno (11,9%), Palermo (11,8%), Pisa (10,2%), Chieti (7,7%), Viterbo (7,2%), Ascoli Piceno (7,1%), Catania (6,8%), Catanzaro (6,9%), Caltanissetta (6,7%), Genova (6,7%), Cosenza (6,5%), Latina (6,0%), Vibo Valentia (5,8%) e Oristano (5,7%). Le altre province presentano valori inferiori alla media nazionale.



LA SORVEGLIANZA DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

GUIDA ALLA LETTURA DELLE MAPPE DI COSTA

1. Il presente Rapporto contiene informazioni che possono essere lette a diversi livelli. La lettura più immediata è quella delle mappe di costa, che contengono, tra l'altro, le rappresentazioni cartografiche dei giudizi di idoneità alla balneazione e dei corrispondenti divieti, stabiliti dalle Autorità Regionali.

Tale lettura può avvenire in due modi:

- seguendo il profilo della costa, organizzato in sezioni consecutive, dalla Liguria al Friuli-Venezia Giulia;
- consultando l'indice dei Comuni: ogni nome di Comune rimanda alla mappa in cui è rappresentata la relativa costa.

Le mappe di costa contengono anche informazioni per identificare ogni singolo punto di campionamento. A tale scopo si utilizzerà l'indice dei punti di campionamento inserito nel risvolto di copertina.

Per quanto semplici ed intuitive, le mappe di costa richiedono alcune avvertenze per la loro corretta interpretazione, avvertenze riportate nei paragrafi che seguono.

2. Le mappe contenute in questo volume rappresentano le coste italiane marine, negli elementi ritenuti essenziali per esprimere le valutazioni di sintesi sulla qualità delle acque di balneazione, valutazioni elaborate in base ai risultati delle analisi routinarie relative al periodo di campionamento nel corso della stagione balneare. Gran parte di questi elementi derivano dalla cartografia ufficiale in scala 1:25.000 dell'Istituto Geografico Militare Italiano (tavole IGMI), sulla quale sono stati posizionati i punti di prelievo ed i tratti di costa soggetti a provvedimento di divieto di balneazione.

3. Il contenuto informativo delle mappe di costa è finalizzato alla comunicazione dei risultati del programma di sorveglianza sulle acque di balneazione, svolto nel corso del periodo di campionamento (aprile-settembre).

Anche quest'anno, alla balneabilità lungo le coste marine si è aggiunta quella relativa alle acque lacustri, le cui mappe di costa sono contenute in una apposita appendice del Rapporto.

Poiché la tecnica rappresentativa è sostanzialmente comune, tali saranno anche le avvertenze per la lettura delle relative mappe, tranne dove non sia diversamente indicato.

Ogni mappa di costa contiene informazioni sul programma e sui suoi risultati, accanto ad informazioni che permettono il riconoscimento dei luoghi in cui le informazioni precedenti si collocano.

Le mappe registrano infatti:

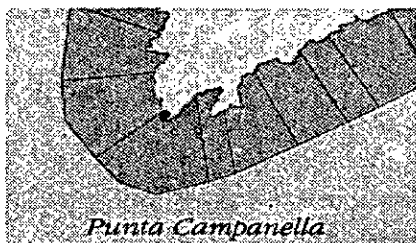
- la posizione dei punti di prelievo, punti cioè in cui viene effettuato il campionamento dell'acqua, secondo quanto disposto dalla normativa vigente;
- i tratti di costa soggetti a provvedimento di divieto di balneazione (per insufficiente

LA SORVEGLIANZA DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

campionamento, per inquinamento o per motivi indipendenti dall'inquinamento: presenza di porti, aeroporti, zone militari, parchi marini);

- l'esistenza di foci o, in genere, di interruzioni della costa;
- il profilo di costa, inteso come la linea di contatto fra l'acqua e la terraferma;
- la posizione ed il toponimo dei centri abitati esistenti in prossimità della costa;
- il toponimo (ed a volte anche la posizione) delle principali località costiere;
- punti di intersezione dei limiti amministrativi comunali con la linea di costa

4. I punti di prelievo indicano il luogo dove viene effettuata la raccolta dei campioni da analizzare e ad essi dovranno essere associati i risultati di tali analisi

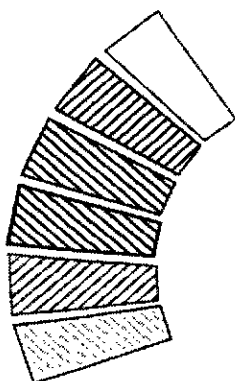


Sulle mappe di costa, a causa della piccola scala e della densità dei punti di prelievo, questi sono rappresentati con piccoli poligoni, di ampiezza non superiore a 2 km, corrispondente alla distanza massima fra due punti di prelievo stabilita dal D.P.R. 470/82, che viene ridotta ove la densità dei punti è maggiore.

In mancanza di altre informazioni, si assume che il punto di prelievo sia rappresentativo dell'intera area del poligono, ovvero l'omogeneità di quest'ultima rispetto ai dati rilevati in corrispondenza del punto. Per questo motivo tali aree si diranno "di pertinenza" del punto di prelievo, e tutti i parametri o indicatori associati ad un punto verranno rappresentati attraverso opportune colorazioni (campiture) della corrispondente area di pertinenza.

5. Le zone di divieto di balneazione (per inquinamento o per motivi indipendenti dall'inquinamento) corrispondono ai tratti di costa per i quali le Amministrazioni Regionali competenti hanno comunicato in tempo utile la non idoneità alla balneazione ai sensi dell'art. 4, I comma, lettera b) del D.P.R. 470/82.

Le mappe di costa mettono inoltre in evidenza quei tratti dove, dalle competenti Regioni, non sono stati fissati punti di prelievo ovvero, pur essendo stati fissati, il numero dei campionamenti in detti punti è risultato insufficiente per poter esprimere un giudizio. Tali tratti di costa, infatti, ai fini del D.P.R. 470/82, devono considerarsi non balneabili, alla stregua dei tratti di costa ricompresi in zone espressamente vietate. Sulla mappa di costa le zone vietate alla balneazione sono rappresentate come poligoni, con il bordo ingrossato, di colore diverso in relazione alla causa che determina il divieto (insufficienza di campionamento, zona a protezione integrale di parchi marini e simili nella quale è interdetta la balneazione, inquinamento permanente, inquinamento temporaneo, motivi diversi dall'inquinamento: viene inoltre riportato il profilo delle aree protette in cui è permessa comunque la balneazione). Per ogni zona è altresì specificato il codice, nella forma di numero progressivo e sigla della provincia cui la zona appartiene.



LA SORVEGLIANZA DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE



In mancanza di comunicazioni da parte della Regione, quando i risultati delle analisi routinarie effettuate nel periodo di campionamento hanno comportato, per il punto in esame, il giudizio di non idoneità alla balneazione, tale giudizio viene rappresentato sull'intera area di pertinenza, con la stessa campitura utilizzata per segnalare le zone vietate.

Sulle aree di pertinenza sono state riportate anche informazioni sulla natura dell'inquinamento rilevato ed il rapporto fra campioni favorevoli e campioni accettati.

Quando il provvedimento regionale pone il divieto alla balneazione a causa di inquinamento in corrispondenza di foci di corsi d'acqua, scarichi fognari o porti-canale senza delimitare il tratto di costa soggetto a tale divieto, il provvedimento deve intendersi applicato secondo quanto previsto nelle istruzioni ministeriali del 20 giugno 1986 (200 m a sinistra e 200 m a destra della foce o dello scarico).

6. Nel contesto di questo Rapporto, con il termine di "foce" si indicano tutte quelle discontinuità della costa, che mettono in contatto acque interne con acque marine e acque fluviali con acque lacustri. Il simbolo utilizzato per rappresentare queste situazioni sarà un piccolo triangolo che punta verso il mare o verso il lago, e dietro ad esso sarà riportato il nome del corpo idrico di cui la foce costituisce sbocco.

La scelta degli elementi riportati nelle mappe e delle modalità adottate per la loro rappresentazione è stata guidata da un duplice ordine di considerazioni: il materiale cartografico di partenza e la necessità di non appesantire la rappresentazione cartografica con elementi estranei alla principale finalità informativa del Rapporto.

In particolare il materiale cartografico di base, a causa del suo incompleto aggiornamento, ha permesso di acquisire solo le informazioni con la maggiore probabilità di persistenza. Oltre il profilo di costa, quindi, è stata data la priorità alla toponomastica ed al semplice posizionamento di certi particolari geografici (centri abitati, foci, limiti amministrativi), piuttosto che ad una loro rappresentazione morfologica completa.

7. A partire dalle tavolette IGM1, rilevate alla loro scala nominale, sono state realizzate un centinaio di mappe alla scala 1:200.000 e poco più di 20 mappe a scale variabili (fino ad 1:50.000), che contengono la rappresentazione cartografica rispettivamente delle coste marine e di quelle lacustri. Queste mappe sono state raggruppate in otto sezioni, ognuna comprendente un tratto di costa che coincide approssimativamente con una o più Regioni; un'apposita appendice è dedicata ai laghi.

Ogni mappa di costa viene presentata in tre versioni, disposte su due pagine contrapposte.

8. La versione della pagina di destra contiene la mappa di costa completa, e riporta in forma grafica il giudizio di idoneità alla balneazione. In questa versione, sono indicate le zone idonee alla balneazione, secondo i valori limite riportati nell'Allegato 1 al D.P.R. 470/82, le zone idonee alla

LA SORVEGLIANZA DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE



balneazione per effetto di deroghe a taluni valori limite dell'Allegato 1 al D.P.R. 470/82, le zone non idonee alla balneazione per insufficiente campionamento, per motivi indipendenti da inquinamento (presenza di porti, aeroporti, zone militari, parchi marini), le zone non idonee alla balneazione per inquinamento.

I tratti di costa per i quali non c'è stato campionamento sufficiente sono identificati con una barratura bianca su fondo azzurro. Quando tale barratura copre un'area di pertinenza, il punto è stato regolarmente fissato, ma non sufficientemente campionato, mentre quando la barratura bianca copre un poligono di minore profondità rispetto alle aree di pertinenza, ciò significa che in quel tratto di costa non sono stati fissati punti di campionamento.

Le zone non idonee alla balneazione in base ai relativi provvedimenti regionali di divieto, sono identificate da poligoni con i bordi ingrossati e sporgenti dall'allineamento delle aree di pertinenza. Nel caso dei laghi, questi poligoni sono disegnati anche all'esterno del lago stesso, sulla terraferma, per facilitarne l'individuazione.

9. Le versioni della pagina di sinistra contengono informazioni che completano il giudizio di idoneità alla balneazione, rappresentato nella pagina a fronte. A causa della loro densità, queste informazioni sono rappresentate sul solo profilo di costa e, ovviamente, sulle aree di pertinenza.

Le nuove informazioni comprendono:

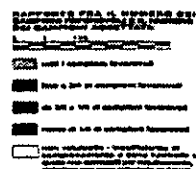
- i tematismi relativi al tipo di inquinamento rilevato ed alla frequenza dei campioni favorevoli, rappresentati sulle aree di pertinenza;
- i codici del primo e dell'ultimo punto di prelievo compaiono nella mappa (nel caso di isole, in senso orario a partire dal primo punto di cui si fornisce il codice);
- i codici delle zone di divieto alla balneazione, di cui si rappresenta solo il perimetro, in modo che le informazioni sottostanti risultino visibili.

I codici dei punti di prelievo estremi, unitamente al relativo indice, inserito nel risvolto di copertina, consentono di identificare qualsiasi altro punto della sequenza, e quindi di accedere alle informazioni analitiche, registrate a fronte di ogni punto e contenute in un apposito documento, che accompagna il Rapporto di Sintesi.

Nella scansione della sequenza dei punti si faccia però attenzione ad individuare correttamente le aree di pertinenza, distinguendole dalle zone di divieto (poligoni sporgenti rispetto all'allineamento delle aree) e dalle zone per le quali non esistono punti (poligoni rientranti rispetto a detto allineamento).

10. Nel primo dei due profili di costa contenuti nella pagina di sinistra è rappresentata l'informazione circa il tipo di inquinamento rilevato. In questa versione della mappa di costa sono indicate in maniera differenziata le zone con valori dei parametri entro i limiti stabiliti nel D.P.R. 470/82, o di deroga a taluni di essi, le zone con valori dei parametri batteriologici eccedenti i limiti, le zone con

LA SORVEGLIANZA DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE



valori dei parametri chimici, fisici o chimico-fisici eccedenti i limiti, le zone con valori dei parametri batteriologici, chimici, fisici o chimico-fisici eccedenti i limiti, le zone con campionamento insufficiente e le zone non campionate.

11. Il secondo profilo completa le informazioni precedenti, attraverso la rappresentazione del rapporto fra il numero dei campioni favorevoli ed il numero dei campioni accettati: un dato che può essere assunto come indicatore del livello di inquinamento registrato. Il colore dell'area di pertinenza (quattro valori di grigio di intensità crescente) rappresenta quindi una delle seguenti situazioni:

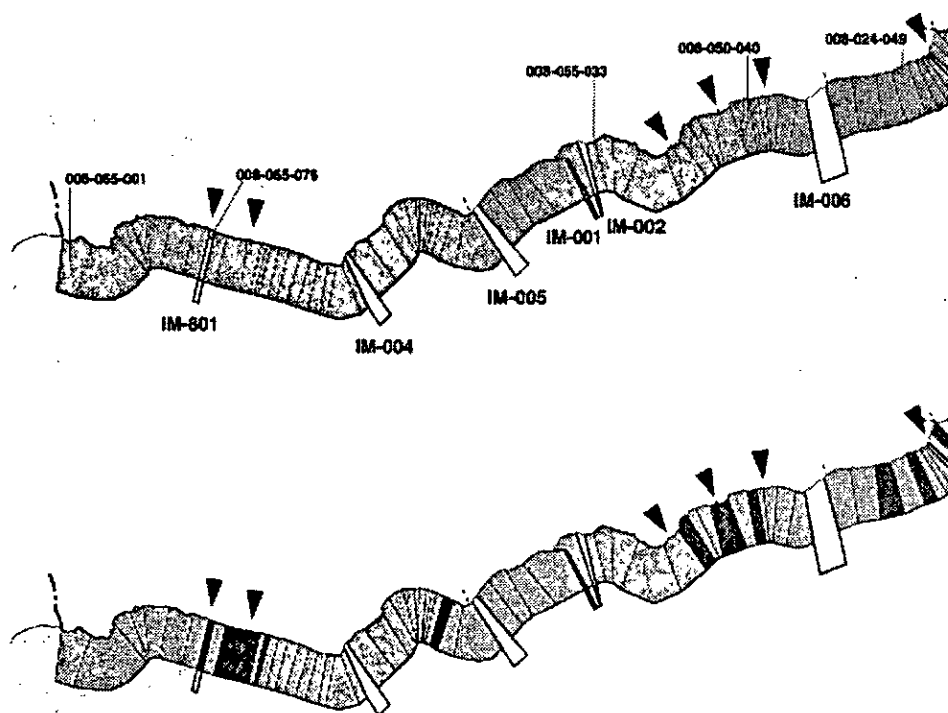
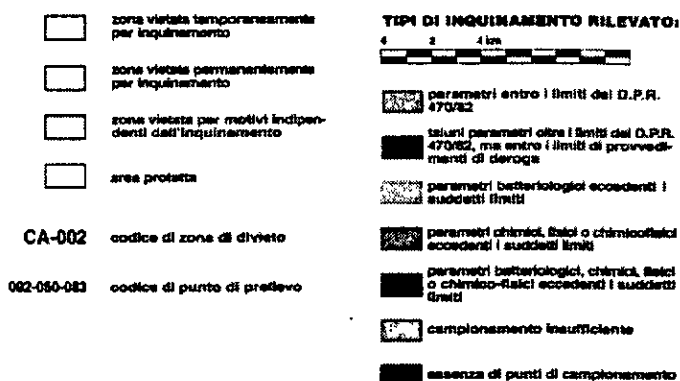
-  tutti i campioni hanno dato esito favorevole
-  fino a 3/4 di campioni hanno dato esito favorevole
-  da 3/4 a 1/4 dei campioni hanno dato esito favorevole
-  meno di 1/4 dei campioni hanno dato esito favorevole

Eventuali aree di pertinenza senza campitura indicano zone non valutabili per insufficienza di campionamento o perché limitrofe a quelle zone non balneabili per inquinamento, che sono state delimitate con provvedimento regionale.



MAPPE DELLA COSTA MARINA

1. LIGURIA E TOSCANA



RAPPORTO FRA IL NUMERO DEI CAMPIONI FAVOREVOLI E IL NUMERO DEI CAMPIONI ACCETTATI:

