

Introduzione

Poche sono le note introduttive di cui necessita il «Rapporto sulla qualità delle acque di balneazione» che con cadenza annuale viene redatto ormai da dodici anni ed integrato dalla versione cartografica da sei anni.

Anche quest'anno si è registrato un ulteriore incremento della costa controllata; risultano, tuttavia, ancora non controllati, particolarmente in Sicilia e Sardegna, tratti di costa di notevole ampiezza; ciò anche a causa, per talune di dette zone, di obiettive difficoltà di prelievo dei campioni.

L'applicazione da parte dei Presidi multizonali della Circolare del Ministero della Sanità n. 6 del 1995 ha fatto registrare un notevole incremento del numero dei campioni di acqua prelevati con conseguente maggior precisione ed accuratezza nella valutazione dei risultati.

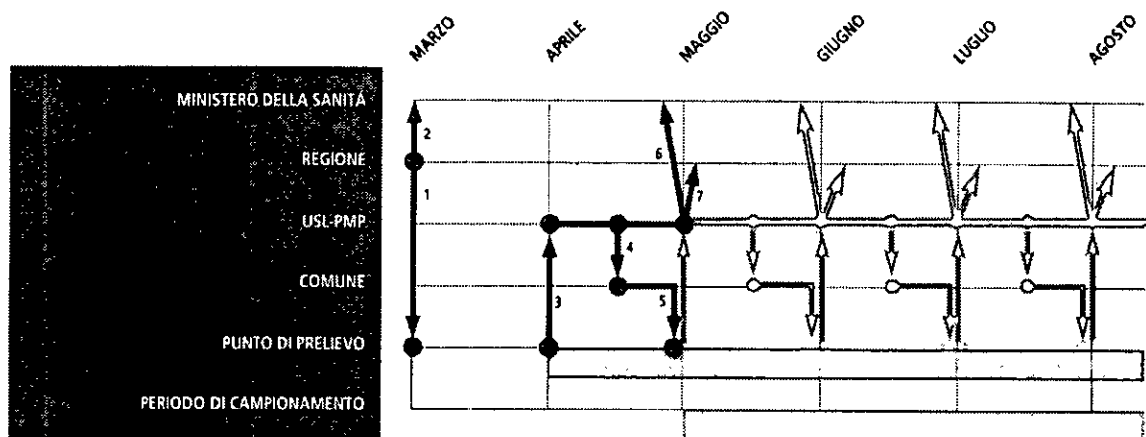
Dal punto di vista qualitativo, i risultati conseguiti nella stagione balneare 1995 confermano in generale quanto già evidenziato dai rapporti relativi agli anni passati. Prescindendo da alcune fluttuazioni, le zone non balneabili restano, in linea di massima, invariate come posizione, ampiezza e tipo di inquinamento.

Consistenti miglioramenti potranno prodursi solo in presenza di più incisivi e mirati interventi di risanamento ambientale da elaborarsi, tenendo adeguatamente conto delle rilevanti implicazioni finanziarie e dell'assetto urbanistico e produttivo.

Vittorio Silano
DIRIGENTE GENERALE
DEL DIPARTIMENTO PREVENZIONE E FARMACI

La Sorveglianza Delle Acque Di balneazione

IL FUNZIONAMENTO DEL PROGRAMMA



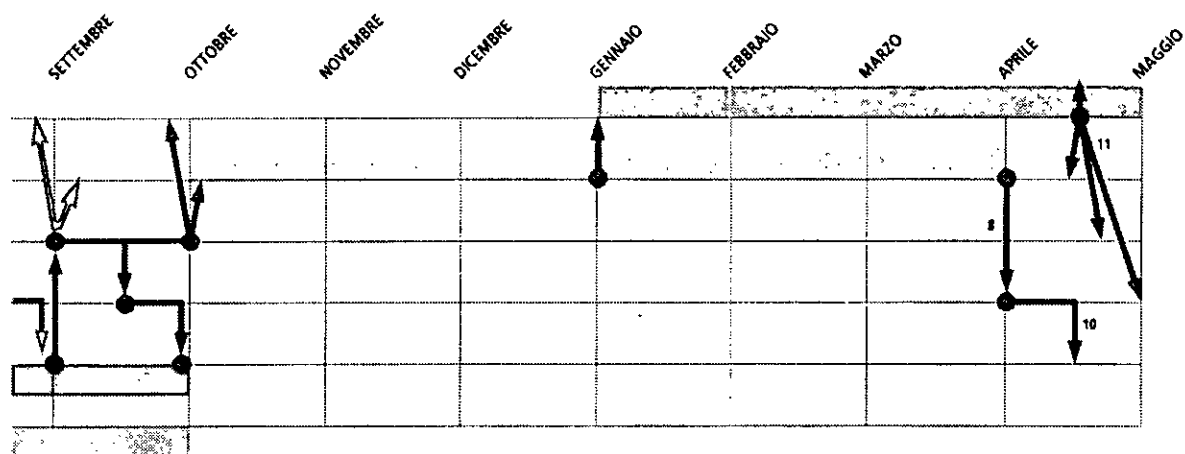
Il funzionamento del programma di sorveglianza sulle acque di balneazione è disciplinato dal D.P.R. 470/82, che dal momento della sua entrata in vigore non ha subito sostanziali variazioni.

Come si evince dallo schema presentato qui sopra, si tratta di un ciclo di attività che continua per tutto il corso dell'anno, anche se il suo culmine coincide con la stagione balneare (periodo compreso fra il 1° maggio ed il 30 settembre, ma suscettibile di estensione).

STAGIONE
BALNEARE

Su questo schema possono altresì identificarsi alcuni momenti particolarmente importanti nel funzionamento del programma, che saranno commentati qui di seguito (i numeri premessi ai paragrafi fanno riferimento alle frecce dello schema).

1. Le Regioni modificano la consistenza e/o la posizione dei punti di campionamento ed aggiornano la relativa anagrafe.
2. Queste modifiche, così come ogni altra modifica nella situazione degli scarichi e dei corsi d'acqua, vengono comunicate al Ministero della Sanità.
3. I Presidi Multizonali di Prevenzione iniziano ad effettuare il prelievo dei campioni e le relative analisi, con frequenza quindicinale.
4. Quando si riscontra un evidente inquinamento massivo, ovvero i risultati delle analisi impongono un provvedimento di divieto della balneazione, il Presidio ne dà immediata comunicazione al Sindaco per gli adempimenti di competenza. Analogamente, il Presidio comunica al Sindaco il verificarsi delle condizioni per il ripristino della balneabilità di zone precedentemente vietate.
5. Il Sindaco, sull'indicazione del Presidio, emette l'ordinanza di divieto di balneazio-



ne, delimitando il tratto di costa interessato, ovvero il provvedimento di revoca di divieti in atto.

6. A partire dall'inizio del mese di maggio, i Presidi trasmettono i risultati delle analisi al Sistema Informativo Sanitario del Ministero.

7. Per elaborazioni a livello locale, i Presidi trasmettono questi risultati anche alle competenti Regioni. I flussi 3-7 si ripetono per tutta la durata del periodo di campionamento, che termina al massimo entro il mese di ottobre.

8. Entro il mese di marzo dell'anno successivo, sulla base delle elaborazioni di cui al punto 7, le Regioni individuano le zone idonee alla balneazione e ne danno comunicazione ai Sindaci per la delimitazione dei tratti non balneabili.

9. Con nota del 3 dicembre 1992 il Ministero della Sanità ha chiesto alle Amministrazioni Regionali di anticipare la individuazione delle zone idonee alla balneazione di cui al punto precedente, comunicando al Ministero stesso — entro il successivo 15 gennaio — l'elenco dei tratti di costa non balneabili.

10. I Sindaci, con propria ordinanza ed in tempo utile per l'apertura della stagione balneare, rendono esecutivi i divieti di balneazione per le zone indicate dalle Regioni con apposita deliberazione.

11. La quasi totale adesione delle Regioni alla richiesta del Ministero della Sanità, di cui al punto 9, ha permesso di anticipare la redazione del Rapporto di sintesi, che il Ministero predispone sulla base dei dati raccolti durante il ciclo di attività della stagione balneare dell'anno precedente.

PERIODO DI
CAMPIONAMENTO

ELABORAZIONI
REGIONALI

PREDISPOSIZIONE
RAPPORTO
CARTOGRAFICO

Alcune Considerazioni sui Risultati

Il presente rapporto è stato redatto sulla base dei dati fatti pervenire dai Laboratori di igiene e profilassi o Presidi multizonali di prevenzione, nel periodo di campionamento relativo all'anno 1995, ai sensi del D.P.R. 470/82 e successive modificazioni. Come per gli anni precedenti, sono stati considerati i risultati delle analisi di controllo «routinarie» su cui si basa la determinazione delle percentuali dei campioni favorevoli ai sensi degli articoli 6 e 7 del citato D.P.R.; non sono stati cioè considerati i risultati delle analisi suppletive effettuate ai sensi del settimo comma dell'articolo 6 e del quarto comma dell'articolo 7.

Per il 1995 le Regioni Veneto, Emilia-Romagna, Toscana e Marche si sono avvalse, per alcuni tratti di costa, della facoltà prevista all'articolo 1 del D.L. 13 aprile 1993, n. 109 convertito in legge 12 giugno 1993, n. 185; della stessa facoltà si sono avvalse la Regione Piemonte per i laghi Sirio e Viverone, la Provincia autonoma di Trento per i laghi Idro, Terlago, Serraiia e Canzolino e la Regione Umbria per il lago Trasimeno.

Con decreti del Ministro della Sanità, di concerto con il Ministro dell'Ambiente, ai sensi degli articoli 3 e 9 del D.P.R. 470/82, sono state concesse deroghe al valore limite del parametro «trasparenza», fissandolo in m 0,50 alla Regione Marche limitatamente alle province di Ascoli Piceno e Macerata, alla Regione Toscana limitatamente a due tratti di costa: dalla foce del fiume Ombrone alla località le Marze in comune di Grosseto e dalla foce del fiume Albegna alla foce del canale Nassa in comune di Orbetello ed alla Regione Umbria limitatamente al lago Trasimeno. Parimenti con decreto interministeriale Sanità-Ambiente ai sensi dei citati suddetti articoli del D.P.R. 470/82, è stata concessa la deroga al valore limite del parametro pH, fissandolo in 9,5, alla Regione Piemonte per il lago Sirio. Tenuto conto che a suo tempo è stata concessa alla Regione Sardegna la deroga al valore limite superiore del parametro «ossigeno disciolto», mantenendo per detto parametro il solo valore limite inferiore, nel presente rapporto i dati analitici relativi alle predette acque marine e lacustri sono stati elaborati sulla base dei valori limite di deroga come sopra specificato.

Nel 1995 alcuni Laboratori di igiene e profilassi o Presidi multizonali di prevenzione delle Regioni Toscana, Lazio, Puglia, Sicilia e Sardegna si sono avvalsi, per determinate zone, della facoltà di cui alla nota (1) dell'allegato 1 al D.P.R. 470/82 che consente di ridurre di un fattore 2 la frequenza dei campionamenti quando le analisi effettuate negli ultimi due periodi di campionamento hanno dato costantemente risultati favorevoli per tutti i parametri dell'allegato stesso e quando non sia intervenuto alcun fattore di deterioramento della qualità delle acque.

Nel presente rapporto, in base alla circolare del Ministero della Sanità n. 6 del 29 marzo 1995, non si è proceduto alla elaborazione dei dati relativi a quei punti per i quali non sono pervenuti i risultati analitici di almeno dodici campioni. Sono stati altresì elaborati i risultati relativi a punti campionati almeno undici volte a condizione che, per ognuno dei predetti punti, la Struttura preposta al controllo abbia fornito validi motivi giustificativi per il campionamento mancante. Ovviamente detta procedura non è stata applicata ai punti per i quali ci si è avvalsi della riduzione della frequenza di un fattore 2 di cui al paragrafo precedente.

L'esame dei dati contenuti nella tavola di pag. 12-13 evidenzia che nel 1995, a livello nazionale, risultavano da sottoporre a controllo chilometri 6000,8 di costa marina (km 6043,9 nel 1994). Di questi ne sono stati adeguatamente campionati, ai sensi della normativa vigente, chilometri 4785,2 pari al 79,7% (km 4699,5 pari al 77,8% nel 1994); dei restanti km 1215,6 pari al 20,3% (km 1344,4 pari al 22,2% nel 1994), km 77,8 pari all'1,3% (km 85,3 pari all'1,4% nel 1994) risultano non sufficientemente campionati, mentre km 1137,8 pari al 19% (km 1259,1 pari al 20,8% nel 1994) risultano non controllati.

Si evidenzia quindi, rispetto al 1994, un incremento della lunghezza di costa adeguatamente campionata di 85,7 chilometri.

È da rilevare che dei 77,8 chilometri non sufficientemente campionati 72,5 sono da attribuire alla Regione Puglia e segnatamente alle province di Bari (km 65,6), Brindisi (km 4,9) e Foggia (km 2,0), km 2,30 alla Regione Sicilia tutti in provincia di Agrigento, km 2,20 alla Regione Calabria dei quali 1,5 in provincia di Reggio Calabria e 0,7 in quella di Catanzaro e km 0,8 alla Regione Lazio in provincia di Latina.

A livello regionale la percentuale più elevata di chilometri di costa marina non controllata si riscontra ancora in Sicilia con il 37,62% (38,7% nel 1994); segue la Sardegna con il 37,26% (37,4% nel 1994). Le altre Regioni presentano valori inferiori alla media nazionale. È da notare che nelle Regioni Abruzzo, Emilia-Romagna, Lazio e Veneto non vi sono tratti di costa non controllati. Esaminando i dati disaggregati a livello provinciale, la percentuale maggiore di chilometri di costa non controllati si riscontra ancora nella provincia di Agrigento (62,1%); seguono Trapani (58,2%), Sassari (42,4%), Nuoro (36,4%), Cagliari (34,1%), Ragusa (30,5%), Grosseto (27,2%), Catania (25,5%), Palermo (25,4%), Taranto (23,3%), Messina (20,0%), Oristano (19,9%). Le altre province presentano valori inferiori alla media nazionale.

XIII LEGISLATURA — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI — DOCUMENTI

Provincia/Regione	Lunghezza della costa (km)	Costa vietata per motivi indipendenti dall'inquinamento (km)	Costa vietata permanentemente per inquinamento (km)	Costa da sottoporre a controllo (km)	Costa insufficientemente campionata (km)	Costa non controllata (km)
Imperia	63,1	5,2	0,0	57,9	0,0	0,0
Savona	76,6	9,3	0,0	67,3	0,0	0,0
Genova	108,5	24,1	0,8	83,6	0,0	1,6
La Spezia	97,6	20,0	0,3	77,3	0,0	0,0
Liguria	345,8	58,6	1,1	286,1	0,0	1,6
Massa Carrara	12,9	2,4	0,0	10,5	0,0	0,0
Lucca	19,5	0,7	0,0	18,8	0,0	0,0
Pisa	29,5	0,0	0,0	29,5	0,0	0,0
Livorno	320,2	67,6	1,3	251,3	0,0	42,2
Grosseto	190,5	3,7	3,5	183,3	0,0	49,8
Toscana	572,6	74,4	4,8	493,4	0,0	92,0
Viterbo	31,1	8,2	3,9	19,0	0,0	0,0
Roma	141,4	29,0	22,0	90,4	0,0	0,0
Latina	184,1	13,5	7,7	162,9	0,8	0,0
Lazio	356,6	50,7	33,6	272,3	0,8	0,0
Caserta	44,9	0,7	0,0	44,2	0,0	0,0
Napoli	213,8	18,7	0,0	195,1	0,0	4,0
Salerno	202,5	10,6	0,0	191,9	0,0	2,5
Campania	461,2	30,0	0,0	431,2	0,0	6,5
Potenza	23,9	0,7	0,0	23,2	0,0	1,3
Matera	35,3	0,0	1,6	33,7	0,0	0,0
Basilicata	59,2	0,7	1,6	56,9	0,0	1,3
Catanzaro	97,8	0,0	0,0	97,8	0,7	7,3
Cosenza	237,7	3,0	17,6	217,1	0,0	0,0
Crotone	108,2	8,2	0,0	100,0	0,0	14,3
Reggio Calabria	201,2	15,1	0,4	185,7	1,5	0,0
Vibo Valentia	65,1	1,3	0,4	63,4	0,0	4,1
Calabria	710,0	27,6	18,4	664,0	2,2	25,7
Foggia	192,3	1,8	6,9	183,6	2,0	1,0
Bari	146,3	7,3	20,8	118,2	65,6	8,1
Taranto	117,9	8,2	1,2	108,5	0,0	25,3
Brindisi	114,4	27,9	3,8	82,7	4,9	5,3
Lecce	259,0	4,6	13,6	240,8	0,0	26,9
Puglia	829,9	49,8	46,3	733,8	72,5	66,6
Campobasso	34,3	0,3	0,6	33,4	0,0	6,3
Molise	34,3	0,3	0,6	33,4	0,0	6,3
Chieti	66,0	2,5	4,5	59,0	0,0	0,0
Pescara	12,9	0,6	0,6	11,7	0,0	0,0
Teramo	45,4	0,6	1,3	43,5	0,0	0,0
Abruzzo	124,3	3,7	6,4	114,2	0,0	0,0
Ascoli Piceno	47,7	2,0	4,4	41,3	0,0	0,6
Macerata	22,9	0,7	0,0	22,2	0,0	0,0
Ancona	56,9	9,5	0,0	47,4	0,0	0,0
Pesaro	44,5	2,5	0,7	41,3	0,0	0,6
Marche	172,0	14,7	5,1	152,2	0,0	1,2
Forlì	9,7	0,2	0,3	9,2	0,0	0,0
Ravenna	46,8	8,5	2,0	36,3	0,0	0,0
Ferrara	41,4	19,6	0,0	21,8	0,0	0,0
Rimini	31,6	0,4	0,5	30,7	0,0	0,0
Emilia - Romagna	129,5	28,7	2,8	98,0	0,0	0,0
Rovigo	55,8	42,1	0,0	13,7	0,0	0,0
Venezia	100,5	10,2	0,0	90,3	0,0	0,0
Veneto	156,3	52,3	0,0	104,0	0,0	0,0
Udine	15,1	3,5	0,0	11,6	0,0	0,0
Gorizia	47,6	22,3	0,0	25,3	0,0	0,6
Trieste	47,1	23,5	0,0	23,6	0,0	0,0
Friuli - Ven. Giulia	109,8	49,3	0,0	60,5	0,0	0,6
Trapani	314,5	0,0	7,5	307,0	0,0	178,8
Palermo	185,1	28,7	31,5	124,9	0,0	31,7
Messina	345,0	16,6	40,0	288,4	0,0	57,8
Agrigento	195,3	7,3	1,5	186,5	2,3	115,8
Caltanissetta	32,6	4,5	7,8	20,3	0,0	2,3
Catania	60,8	6,7	1,9	52,2	0,0	13,3
Ragusa	93,1	12,7	3,0	77,4	0,0	23,6
Siracusa	198,3	51,2	35,6	111,5	0,0	16,2
Sicilia	1.424,7	127,7	128,8	1.168,2	2,3	439,5
Sassari	781,4	125,0	44,6	611,8	0,0	259,6
Nuoro	242,2	7,5	4,8	229,9	0,0	83,6
Cagliari	506,4	99,2	13,9	393,3	0,0	133,9
Oristano	106,2	2,3	6,3	97,6	0,0	19,4
Sardegna	1.636,2	234,0	69,6	1.332,6	0,0	486,5
TOTALE NAZIONALE	7.122,4	802,5	319,1	6.000,8	77,8	1.137,8

XIII LEGISLATURA — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI — DOCUMENTI

Costa con camplimento a frequenza ridotta di un fattore 2 (km)	Costa vietata per inquinamento, con provvedimenti regionali (km)	Costa non balneabile per inquinamento, non compresa nei provvedimenti (km)	Costa valutata con deroga a taluni parametri (km) (km)	Costa balneabile	Provincia/Regione
0,0	1,6	0,0	0,0	56,3	Imperia
0,0	0,9	0,0	0,0	66,4	Savona
0,0	4,5	0,0	0,0	77,5	Genova
0,0	3,0	0,0	0,0	74,3	La Spezia
0,0	10,0	0,0	0,0	274,5	Liguria
0,0	0,6	0,0	0,0	9,9	Massa Carrara
0,0	0,2	0,0	17,1	18,6	Lucca
0,0	6,5	0,0	1,8	23,0	Pisa
70,2	1,9	0,0	0,0	207,2	Livorno
94,9	2,8	0,0	1,6	130,7	Grosseto
165,1	12,0	0,0	20,5	389,4	Toscana
1,3	0,8	0,0	0,0	18,2	Viterbo
0,0	24,1	0,0	0,0	66,3	Roma
37,5	21,4	0,0	0,0	140,7	Latina
38,8	46,3	0,0	0,0	225,2	Lazio
0,0	44,2	0,0	0,0	0,0	Caserta
0,0	61,7	0,0	0,0	129,4	Napoli
0,0	39,3	0,0	0,0	150,1	Salerno
0,0	145,2	0,0	0,0	279,5	Campania
0,0	0,0	0,0	0,0	21,9	Potenza
0,0	0,0	0,0	0,0	33,7	Matera
0,0	0,0	0,0	0,0	55,6	Basilicata
0,0	0,0	0,0	0,0	89,8	Catanzaro
0,0	0,5	0,0	0,0	216,6	Cosenza
0,0	0,0	0,0	0,0	85,7	Crotone
0,0	11,0	0,0	0,0	173,2	Reggio Calabria
0,0	0,0	0,0	0,0	59,3	Vibo Valentia
0,0	11,5	0,0	0,0	624,6	Calabria
0,0	0,0	0,0	0,0	180,6	Foggia
0,0	0,0	0,0	0,0	44,5	Bari
0,0	0,0	1,3	0,0	81,9	Taranto
0,0	0,0	0,1	0,0	72,4	Brindisi
136,7	0,0	0,0	0,0	213,9	Lecce
136,7	0,0	1,4	0,0	593,3	Puglia
0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	Campobasso
0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	Molise
0,0	1,4	0,0	0,0	57,6	Chieti
0,0	0,6	0,0	0,0	11,1	Pescara
0,0	0,2	0,0	0,0	43,3	Teramo
0,0	2,2	0,0	0,0	112,0	Abruzzo
0,0	1,3	0,0	29,8	39,4	Ascoli Piceno
0,0	2,6	0,0	2,8	19,6	Macerata
0,0	6,6	0,0	0,0	40,8	Ancona
0,0	0,3	0,0	0,0	40,4	Pesaro
0,0	10,8	0,0	32,6	140,2	Marche
0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	Forlì
0,0	0,0	0,0	35,3	36,3	Ravenna
0,0	0,0	0,0	21,8	21,8	Ferrara
0,0	0,2	0,0	5,4	30,5	Rimini
0,0	0,2	0,0	62,5	97,8	Emilia - Romagna
0,0	2,0	0,0	11,7	11,7	Rovigo
0,0	5,4	0,0	13,0	84,9	Venezia
0,0	7,4	0,0	24,7	96,6	Veneto
0,0	0,0	0,0	0,0	11,6	Udine
0,0	4,5	0,0	0,0	20,2	Gorizia
0,0	0,5	0,0	0,0	23,1	Trieste
0,0	5,0	0,0	0,0	54,9	Friuli - Ven. Giulia
0,0	5,5	0,0	0,0	122,7	Trapani
0,0	7,5	0,0	0,0	85,7	Palermo
0,0	2,3	0,0	0,0	228,3	Messina
0,0	0,0	0,0	0,0	68,4	Agrigento
0,0	2,6	0,0	0,0	15,4	Caltanissetta
29,9	0,3	0,0	0,0	38,6	Catania
0,0	0,0	0,0	0,0	53,8	Ragusa
0,0	1,7	0,0	0,0	93,6	Siracusa
29,9	19,9	0,0	0,0	706,5	Sicilia
243,8	0,2	0,0	12,3	352,0	Sassari
107,9	0,0	0,0	45,6	146,3	Nuoro
226,7	1,2	0,0	6,2	258,2	Cagliari
63,0	0,0	0,0	14,8	78,2	Oristano
641,4	1,4	0,0	78,9	834,7	Sardegna
1.011,9	271,9	1,4	219,2	4.511,9	TOTALE NAZIONALE

In particolare presentano valore zero (assenza di zone non controllate) ventisei province: Ancona, Caserta, Chieti, Cosenza, Ferrara, Forlì, Imperia, La Spezia, Latina, Lucca, Macerata, Massa Carrara, Matera, Pescara, Pisa, Ravenna, Reggio Calabria, Rimini, Roma, Rovigo, Savona, Teramo, Trieste, Udine, Venezia e Viterbo.

La riduzione della frequenza dei campionamenti ha interessato, a livello nazionale, km 1011,9 di costa marina pari al 21,1% dei chilometri adeguatamente campionati ai sensi della vigente normativa.

Dalla tavola di pag. 12-13 si evidenzia poi che a livello nazionale risultano controllati e balneabili, ai sensi della normativa vigente, km 4511,9 di costa marina su 7122,4 (63,3%); dei restanti km 2610,5 risultano non idonei alla balneazione km 802,5 (11,3%) per motivi indipendenti dall'inquinamento; km 592,4 (8,3%) per inquinamento, km 77,8 (1,1%) perché insufficientemente campionati e km 1137,8 (16,0%) perché non controllati. È da notare che rispetto alla lunghezza della costa adeguatamente campionata (km 4785,2) quella della costa balneabile (km 4511,9) è pari al 94,3%. Inoltre si notano alcune fluttuazioni in aumento per quanto riguarda la costa permanentemente vietata e la costa temporaneamente non idonea per inquinamento.

Il confronto, sempre a livello nazionale, con i dati relativi al 1994 è riportato nella seguente tabella.

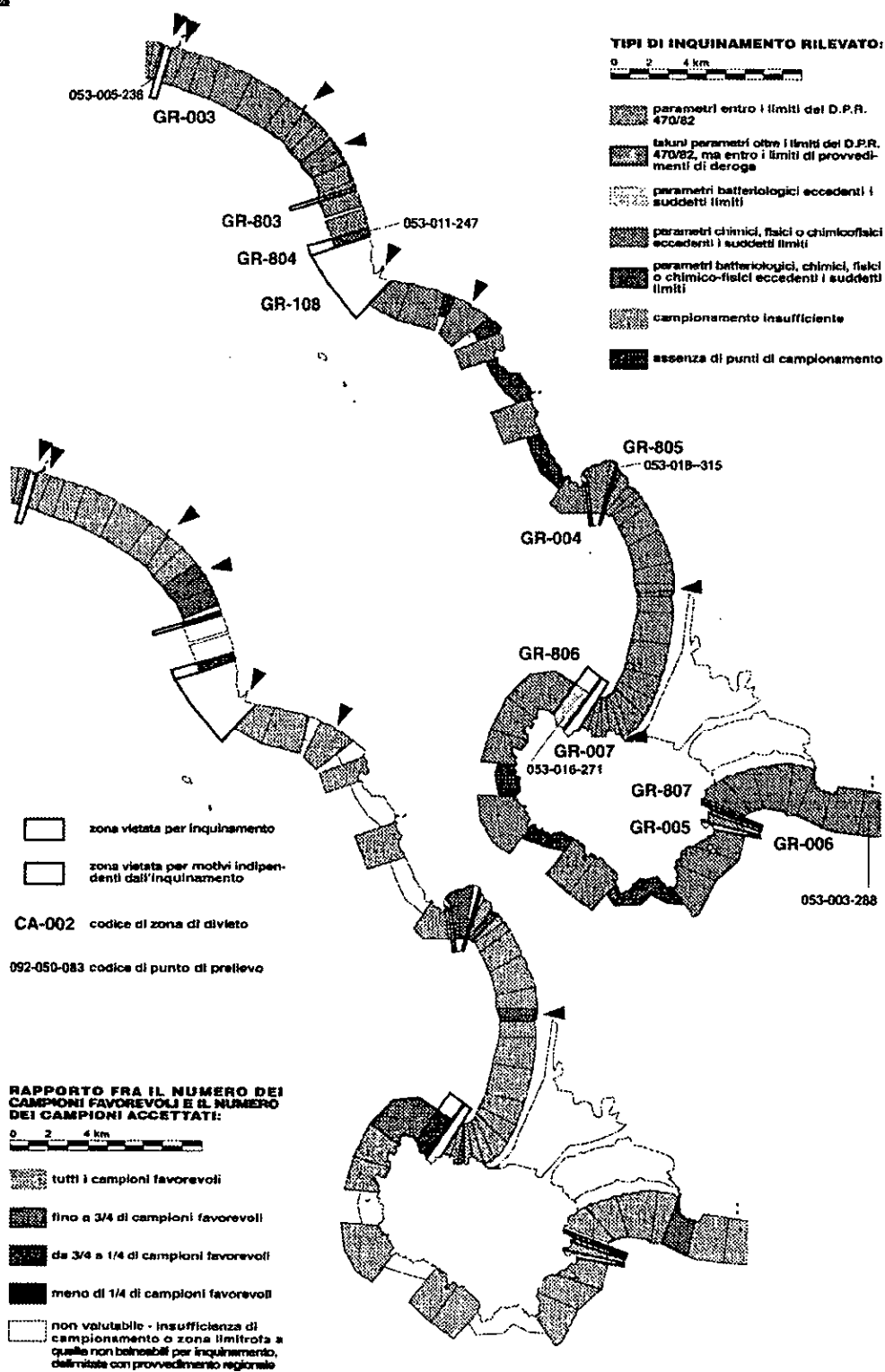
	1994		1995	
	km	%	km	%
Lunghezza totale costa	7122,4	100,0	7122,4	100,0
Costa non controllata	1259,1	17,7	1137,8	16,0
Costa insufficientemente campionata	85,3	1,2	77,8	1,1
Costa permanentemente vietata per motivi indipendenti da inquinamento	785,8	11,0	802,5	11,3
Costa permanentemente vietata per inquinamento	292,7	4,1	319,1	4,5
Costa temporaneamente non idonea per inquinamento	242,1	3,4	273,3	3,8
Costa balneabile	4457,4 (206,1)	62,6	4511,9 (219,2)	63,3

NB: Il valore in parentesi rappresenta la parte di chilometri balneabili per effetto di deroghe pari per il 1994 al 4,6% e per il 1995 al 4,9 della costa balneabile.

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 in Basilicata (93,9%); seguono: Abruzzo (90,1%), Calabria (88,0%), Marche (81,5%), Liguria (79,4%), Molise (79,0%), Emilia-Romagna (75,5%), Puglia (71,5%) e Toscana (68,0%). Le altre Regioni presentano valori inferiori alla media nazionale. Questi dati debbono essere valutati anche nel quadro del ricorso alle deroghe da parte delle Regioni citate in precedenza.

Sempre a livello regionale la percentuale di chilometri di costa marina vietati per motivi non collegati alla qualità delle acque (porti, aeroporti, zone militari, parchi marini etc.) si riscontra nel Friuli-V. Giulia (44,9%); seguono il Veneto (33,5%), l'Emilia-Romagna (22,2%), la Liguria (17,0%), la Sardegna (14,3%), il Lazio (14,2%) e la Toscana (13,0%). 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 ancora in Campania (31,5%); seguono il Lazio (22,4%), la Sicilia (10,4%) e le Marche (9,2%). 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 (98,4%); seguono Roma (32,6%), Caltanissetta (31,9%), Napoli (28,9%), Pisa (22,0%), Palermo (21,1%), Salerno (19,4%), Siracusa (18,8%), Latina (15,8%), Viterbo (15,1%), Bari (14,2%), Messina (12,3%), Ascoli Piceno (12,0%), Ancona (11,6%), Macerata (11,4%), Gorizia (9,5%), Pescara (9,3%) e Chieti (8,9%). 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 1995. Gran parte di questi elementi derivano dalla cartografia ufficiale in scala 1:25.000 dell'Istituto Geografico Militare Italiano (tavole IGM), 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) 1995.

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:

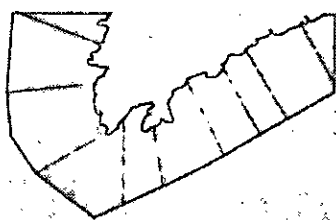
- la posizione dei punti di prelievo, punti cioè in cui viene effettuato il campionamento dell'acqua, secondo quanto disposto dalla normativa vigente;
- i tratti di costa soggetti a provvedimento di divieto di balneazione (per insufficiente

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.

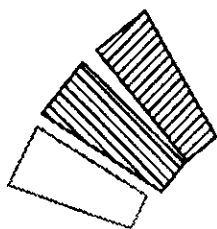


Punta Campanella

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, inquinamento o motivi diversi dall'inquinamento). Per ogni zona è altresì specificato il codice, nella forma di numero progressivo e sigla della provincia cui la zona appartiene.

In mancanza di comunicazioni da parte della Regione, quando i risultati delle analisi routinarie ef-

La Sorveglianza Delle Acque Di balneazione



fettuate nel periodo di campionamento relativo all'anno 1995 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.

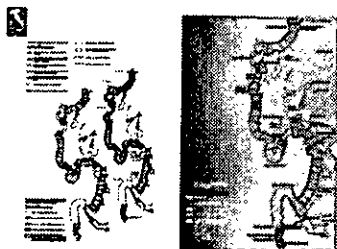
In particolare il materiale cartografico di base, a causa del suo incompleto aggiornamento, ha permesso di acquisire solo le informazioni con la maggiore probabilità di persistenza. Oltre il profilo di costa, quindi, è stata data la priorità alla toponomastica ed al semplice posizionamento di certi particolari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

7. A partire dalle tavolette IGM, 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 riferito alla stagione 1995. 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 balneazione per effetto di deroghe a taluni valori limite dell'Allegato 1

La Sorveglianza Delle Acque di Balneazione



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:

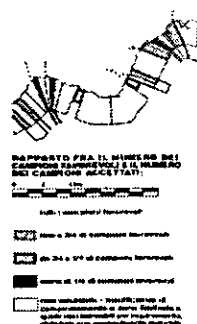
- i tematismi relativi al tipo di inquinamento rilevato ed alla frequenza dei campioni favorevoli, rappresentati sulle aree di pertinenza;
- i codici del primo e dell'ultimo punto di prelievo compaiono nella mappa (nel caso di isole, in senso orario a partire dal primo punto di cui si fornisce il codice);
- 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.