



*Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali*

## RAPPORTO ACQUE DI BALNEAZIONE 2008

### SINTESI

#### **LE COSTE E I CONTROLLI: LE ACQUE DI BALNEAZIONE ITALIANE LE PIÙ MONITORATE D'EUROPA**

L'Italia è la più grande spiaggia d'Europa. Con 4920 siti di balneazione sui 14552 di tutti i paesi europei il nostro Paese rappresenta il 34% di tutte del costa balneabili del continente europeo. Dopo l'Italia ci sono la Grecia con circa 2000 siti, la Spagna con 1900, la Francia con 1800. Questa grandiosa disponibilità geografica ospita logicamente anche il più alto numero di bagnanti italiani ed europei.

I siti balneabili italiani sono i più controllati d'Europa perché di fatto il nostro Paese ha, da oltre venti anni, sposato i criteri più restrittivi della direttiva europea che disciplina il settore, tanto che il 91,7% dei suoi siti balneari è conforme ai valori guida dei parametri microbiologici contro la media dell'86% d'Europa, superata soltanto dalla Grecia con il 95%.

Se invece consideriamo i più blandi valori obbligatori da non superare, l'Italia ha una copertura del 93% contro una media europea del 95%; quest'apparente discrasia è pienamente spiegata dall'evidenza che il nostro Paese esercita un numero di controlli per chilometri di costa superiore a quello di tutti gli altri paesi europei: infatti il nostro Paese controlla tutta la costa, e non soltanto i siti adibiti alla balneazione come fa la maggior parte degli altri paesi, ha una rete di monitoraggio capillare (punti di campionamento max. ogni 2 km) ed un periodo di campionamento in assoluto più lungo (sei mesi all'anno).

Controllare tutta la costa e non solo i siti adibiti alla balneazione significa anche che il nostro Paese denuncia 300 siti come non balneabili (prevalentemente foci di fiumi), per una maggiore tutela sanitaria e quale frutto di un controllo che non è esercitato negli altri Paesi.

Per chiarezza, mentre i valori limite europei da linee guida consigliate per i coliformi totali sono di 500/100 ml, quelli imperativi usati come limite da buona parte dei paesi sono di 10.000/100 ml;

analogamente per i coliformi fecali il valore limite adottato in Italia è di 100/100 ml, mentre il valore limite imperativo è di 2000/100ml.

Altro elemento esplicativo dei risultati italiani sta nella densità di popolazione costiera che è la più elevata del continente europeo e che conseguentemente porta un carico ambientale biologico necessariamente più alto.

Il rapporto del 2008 come di consueto è costruito sui risultati delle analisi delle acque di balneazione ottenuti nella stagione balneare precedente, prodotti dalle Agenzie Regionali per l'Ambiente.

## RISULTATI DEL RAPPORTO ACQUE DI BALNEAZIONE 2008

I risultati del rapporto sulle acque di balneazione evidenziano che dei 5170 chilometri di costa sottoposti a controllo, sui **7375** chilometri di costa italiana, ben 4970 chilometri di costa sono balneabili, pari ad una percentuale del 96,2%. I restanti **2205** chilometri non sono balneabili in quanto non accessibili al monitoraggio o perché porti o foci di fiumi.

Della costa controllata per circa 4 chilometri non sono stati fatti campioni sufficienti mentre per tutti gli altri abbiamo trovato 4970,2 chilometri di costa balneabile, vale a dire 26 chilometri in più rispetto allo scorso anno e 195 chilometri interdetti alla balneazione perché inquinati.

**Tabella 1 (percentuali di balneabilità su lunghezza costa)**

|  |              | 2006          |             | 2007          |             |
|--|--------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
|  |              | km            | %           | km            | %           |
| <b>Lunghezza totale costa</b>  |              | 7375,3        | 100         | 7375,3        | 100         |
| <b>Costa non controllabile</b>   |              | 1072,2        | 14,5        | 1071,4        | 14,5        |
| <b>Costa insufficientemente campionata</b>                                   |              | 10,0          | 0,1         | 3,7           | 0,0         |
| <b>Costa permanentemente vietata per motivi indipendenti da inquinamento</b> |              | 882,8         | 12,0        | 890,1         | 12,1        |
| <b>Costa permanentemente vietata per inquinamento</b>                        |              | 247,3         | 3,4         | 244,9         | 3,3         |
| <b>Costa temporaneamente non idonea alla balneazione per inquinamento</b>    | <b>Art.7</b> | 131,3         | 1,8         | 154,3         | 2,1         |
|  | <b>Art.6</b> | 90,3          | 1,2         | 40,7          | 0,6         |
| <b>Totale</b>  |              | 221,6         | 3,0         | 194,9         | 2,7         |
| <b>Costa balneabile</b>  |              | <b>4941,4</b> | <b>67,0</b> | <b>4970,2</b> | <b>67,4</b> |

La figura n. 1 mostra la distribuzione della balneabilità per le regioni italiane: il dato è descritto anche per provincia nella tabella n. 2 nella quale si evidenzia che nella metà delle province costiere controllate il 100% della costa è balneabile e che in ben 40 province la balneabilità è superiore alla media nazionale del 96,2%. Soltanto in 5 province la media è inferiore al 90%, pari a circa 94 chilometri di costa inquinata; di questi 28,7 sono in provincia di Caserta.

**Figura 1**

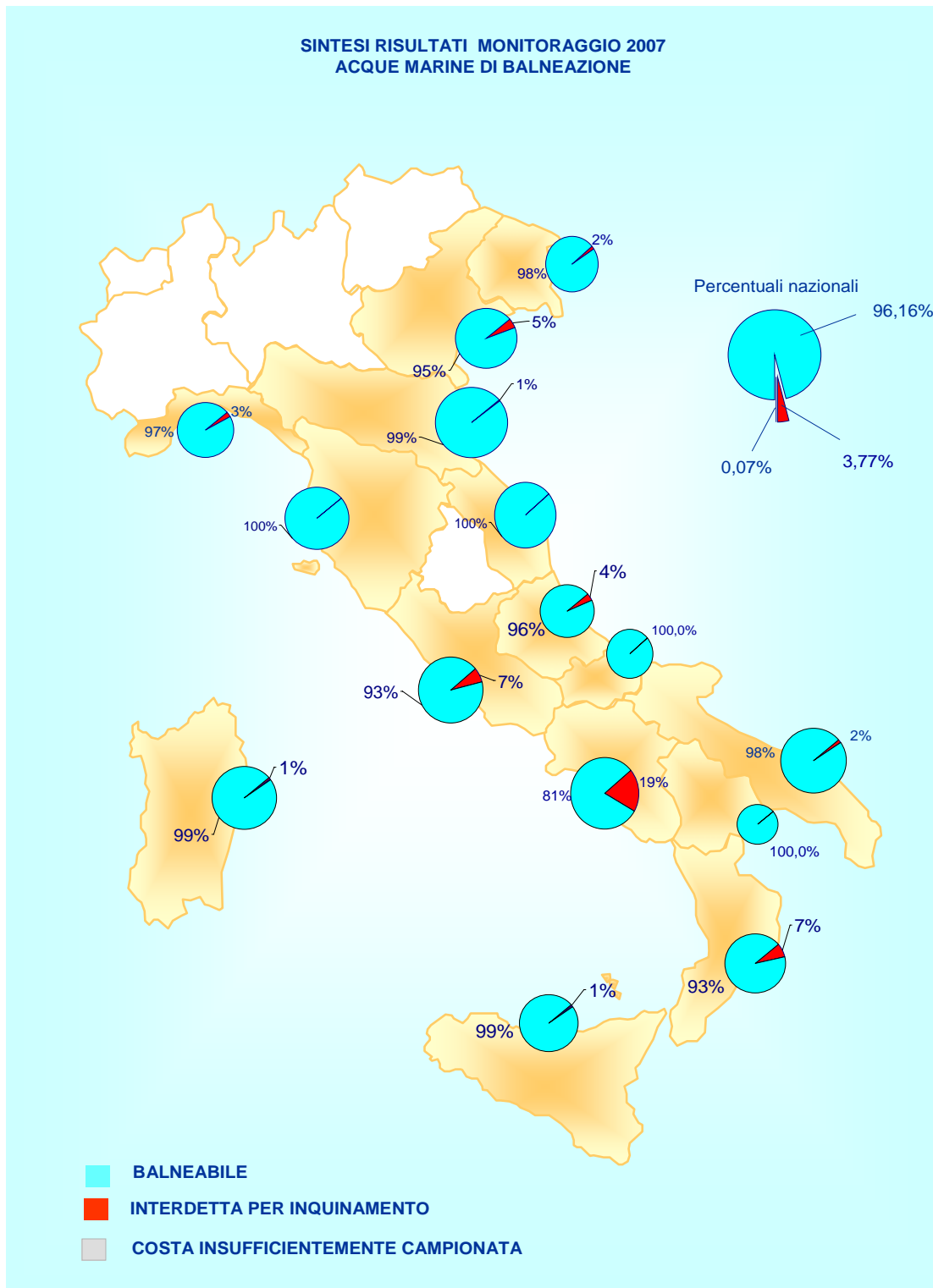


Tabella 2: Balneabilità delle coste marine italiane per provincia

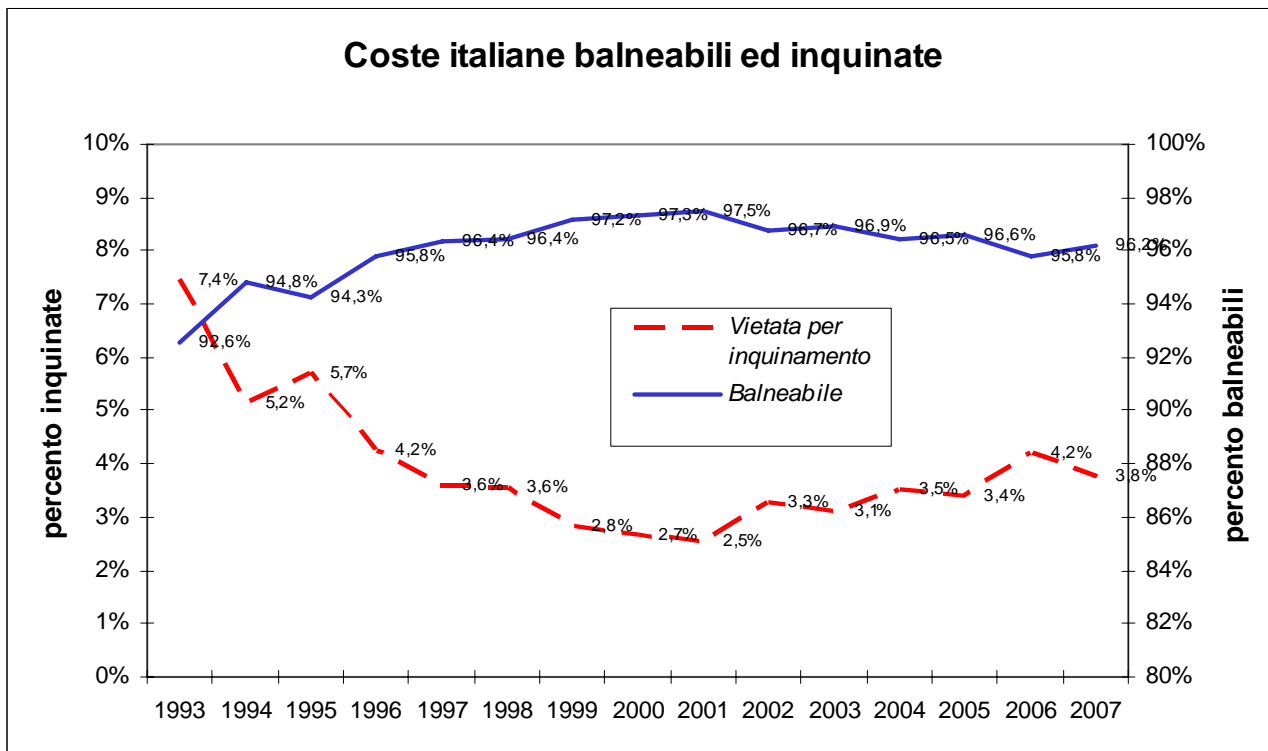
| Provincia         | Costa Km | Costa non controllabile Km | Costa insufficientemente campionata Km | Costa controllata Km | Costa inquinata Km | Costa balneabile Km | Costa balneabile % |
|-------------------|----------|----------------------------|--|----------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| Imperia           | 62,7     | 6,6                        | 0,0                                    | 56,1                 | 1,4                | 54,7                | 98                 |
| Savona            | 80,5     | 9,0                        | 0,0                                    | 71,5                 | 3,0                | 68,5                | 96                 |
| Genova            | 109,2    | 27,0                       | 0,0                                    | 82,3                 | 3,9                | 78,3                | 95                 |
| La Spezia         | 96,9     | 18,3                       | 0,0                                    | 78,6                 | 0,2                | 78,4                | 100                |
| <b>LIGURIA</b>    | 349,3    | 60,9                       | 0,0                                    | 288,4                | 8,5                | 280,0               | 97                 |
| Massa Carrara     | 13,0     | 2,8                        | 0,0                                    | 10,2                 | 0,1                | 10,1                | 99                 |
| Lucca             | 20,5     | 0,7                        | 0,0                                    | 19,8                 | 0,0                | 19,8                | 100                |
| Pisa              | 29,5     | 4,4                        | 0,0                                    | 25,1                 | 0,0                | 25,1                | 100                |
| Livorno           | 337,6    | 139,2                      | 0,0                                    | 198,4                | 0,1                | 198,3               | 100                |
| Grosseto          | 200,5    | 61,6                       | 0,0                                    | 139,0                | 0,4                | 138,5               | 100                |
| <b>TOSCANA</b>    | 601,1    | 208,7                      | 0,0                                    | 392,5                | 0,6                | 391,8               | 100                |
| Viterbo           | 35,9     | 10,4                       | 0,0                                    | 25,5                 | 1,9                | 23,6                | 93                 |
| Roma              | 141,5    | 48,1                       | 0,0                                    | 93,4                 | 12,4               | 81,0                | 87                 |
| Latina            | 184,1    | 14,8                       | 0,0                                    | 169,3                | 6,2                | 163,1               | 96                 |
| <b>LAZIO</b>      | 361,5    | 73,3                       | 0,0                                    | 288,2                | 20,5               | 267,7               | 93                 |
| Caserta           | 45,0     | 0,8                        | 0,0                                    | 44,2                 | 28,7               | 15,6                | 35                 |
| Napoli            | 221,5    | 31,1                       | 0,0                                    | 190,4                | 36,0               | 154,4               | 81                 |
| Salerno           | 203,2    | 13,8                       | 0,0                                    | 189,4                | 17,4               | 172,0               | 91                 |
| <b>CAMPANIA</b>   | 469,7    | 45,7                       | 0,0                                    | 424,1                | 82,1               | 342,0               | 81                 |
| Potenza           | 24,3     | 2,0                        | 0,0                                    | 22,3                 | 0,0                | 22,3                | 100                |
| Matera            | 37,9     | 1,6                        | 0,0                                    | 36,3                 | 0,0                | 36,3                | 100                |
| <b>BASILICATA</b> | 62,2     | 3,6                        | 0,0                                    | 58,6                 | 0,0                | 58,6                | 100                |
| Catanzaro         | 102,6    | 5,7                        | 0,0                                    | 96,9                 | 9,8                | 87,1                | 90                 |
| Cosenza           | 227,9    | 18,7                       | 0,0                                    | 209,2                | 20,5               | 188,7               | 90                 |
| Crotone           | 113,9    | 13,3                       | 0,0                                    | 100,6                | 1,4                | 99,2                | 99                 |
| Reggio Calabria   | 202,9    | 22,5                       | 0,0                                    | 180,4                | 15,4               | 165,0               | 91                 |
| Vibo Valentia     | 68,4     | 3,2                        | 0,0                                    | 65,2                 | 1,4                | 63,8                | 98                 |
| <b>CALABRIA</b>   | 715,7    | 63,4                       | 0,0                                    | 652,3                | 48,6               | 603,8               | 93                 |
| Foggia            | 222,9    | 9,6                        | 0,0                                    | 213,3                | 2,0                | 211,3               | 99                 |
| Bari              | 147,4    | 32,2                       | 0,0                                    | 115,2                | 9,8                | 105,4               | 91                 |
| Taranto           | 118,0    | 32,5                       | 0,0                                    | 85,5                 | 0,0                | 85,5                | 100                |
| Brindisi          | 115,8    | 32,8                       | 0,0                                    | 83,0                 | 0,0                | 83,0                | 100                |
| Lecce             | 260,9    | 46,3                       | 0,0                                    | 214,6                | 0,0                | 214,6               | 100                |
| <b>PUGLIA</b>     | 865,0    | 153,4                      | 0,0                                    | 711,6                | 11,8               | 699,8               | 98                 |
| Campobasso        | 35,4     | 1,0                        | 0,0                                    | 34,4                 | 0,0                | 34,4                | 100                |
| <b>MOLISE</b>     | 35,4     | 1,0                        | 0,0                                    | 34,4                 | 0,0                | 34,4                | 100                |

Tabella 2: Balneabilità delle coste marine italiane per provincia

| Provincia             | Costa Km       | Costa non controllabile Km | Costa insufficientemente campionata Km | Costa controllata Km | Costa inquinata Km | Costa balneabile Km | Costa balneabile % |
|-----------------------|----------------|----------------------------|--|----------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| Chieti                | 67,5           | 7,9                        | 0,0                                    | 59,6                 | 4,0                | 55,6                | 93                 |
| Pescara               | 13,1           | 1,2                        | 0,0                                    | 11,9                 | 0,6                | 11,3                | 95                 |
| Teramo                | 45,2           | 4,5                        | 0,0                                    | 40,7                 | 0,4                | 40,3                | 99                 |
| <b>ABRUZZO</b>        | 125,8          | 13,6                       | 0,0                                    | 112,2                | 5,0                | 107,2               | 96                 |
| Ascoli Piceno         | 47,7           | 5,7                        | 0,1                                    | 41,9                 | 0,0                | 41,9                | 100                |
| Macerata              | 22,1           | 2,7                        | 0,0                                    | 19,4                 | 0,1                | 19,3                | 100                |
| Ancona                | 58,6           | 10,8                       | 0,0                                    | 47,8                 | 0,2                | 47,6                | 100                |
| Pesaro                | 44,6           | 2,0                        | 0,0                                    | 42,6                 | 0,0                | 42,6                | 100                |
| <b>MARCHE</b>         | 173,0          | 21,2                       | 0,1                                    | 151,7                | 0,3                | 151,4               | 100                |
| Forlì                 | 9,1            | 0,4                        | 0,0                                    | 8,7                  | 0,5                | 8,2                 | 94                 |
| Ravenna               | 48,4           | 10,5                       | 0,0                                    | 37,9                 | 0,0                | 37,9                | 100                |
| Ferrara               | 39,8           | 19,5                       | 0,0                                    | 20,3                 | 0,0                | 20,3                | 100                |
| Rimini                | 33,7           | 0,9                        | 0,0                                    | 32,8                 | 0,0                | 32,8                | 100                |
| <b>EMILIA ROMAGNA</b> | 131,0          | 31,3                       | 0,0                                    | 99,7                 | 0,5                | 99,2                | 99                 |
| Rovigo                | 55,8           | 42,6                       | 0,0                                    | 13,2                 | 0,0                | 13,2                | 100                |
| Venezia               | 103,1          | 15,8                       | 0,0                                    | 87,3                 | 1,9                | 85,4                | 98                 |
| <b>VENETO</b>         | 158,9          | 58,4                       | 0,0                                    | 100,5                | 1,9                | 98,6                | 98                 |
| Udine                 | 16,0           | 3,5                        | 0,0                                    | 12,5                 | 0,0                | 12,5                | 100                |
| Gorizia               | 47,6           | 22,3                       | 0,0                                    | 25,3                 | 3,3                | 22,0                | 87                 |
| Trieste               | 48,1           | 23,5                       | 0,0                                    | 24,6                 | 0,0                | 24,6                | 100                |
| <b>FRIULI V.G.</b>    | 111,7          | 49,3                       | 0,0                                    | 62,4                 | 3,3                | 59,1                | 95                 |
| Trapani               | 332,4          | 187,0                      | 0,0                                    | 145,4                | 0,0                | 145,4               | 100                |
| Palermo               | 185,6          | 83,3                       | 0,0                                    | 102,3                | 2,2                | 100,1               | 98                 |
| Messina               | 379,7          | 53,3                       | 1,1                                    | 325,3                | 2,8                | 322,5               | 99                 |
| Agrigento             | 195,4          | 81,0                       | 0,0                                    | 114,4                | 0,0                | 114,4               | 100                |
| Caltanissetta         | 32,7           | 5,4                        | 0,0                                    | 27,3                 | 2,3                | 25,0                | 91                 |
| Catania               | 62,8           | 19,4                       | 0,0                                    | 43,4                 | 1,5                | 41,9                | 96                 |
| Ragusa                | 94,3           | 10,4                       | 0,0                                    | 83,9                 | 0,0                | 83,9                | 100                |
| Siracusa              | 201,0          | 102,4                      | 2,5                                    | 96,1                 | 0,2                | 95,9                | 100                |
| <b>SICILIA</b>        | 1.483,9        | 542,1                      | 3,6                                    | 938,1                | 9,0                | 929,1               | 99                 |
| Sassari               | 857,7          | 505,6                      | 0,0                                    | 352,1                | 2,7                | 349,4               | 99                 |
| Nuoro                 | 235,3          | 83,1                       | 0,0                                    | 152,2                | 0,0                | 152,2               | 100                |
| Cagliari              | 526,2          | 254,7                      | 0,0                                    | 271,5                | 0,0                | 271,5               | 100                |
| Oristano              | 111,9          | 37,2                       | 0,0                                    | 74,7                 | 0,1                | 74,6                | 100                |
| <b>SARDEGNA</b>       | 1.731,1        | 880,6                      | 0,0                                    | 850,5                | 2,8                | 847,7               | 100                |
| <b>ITALIA</b>         | <b>7.375,3</b> | <b>2.206,4</b>             | <b>3,7</b>                             | <b>5.165,2</b>       | <b>194,9</b>       | <b>4.970,3</b>      | <b>96,2</b>        |

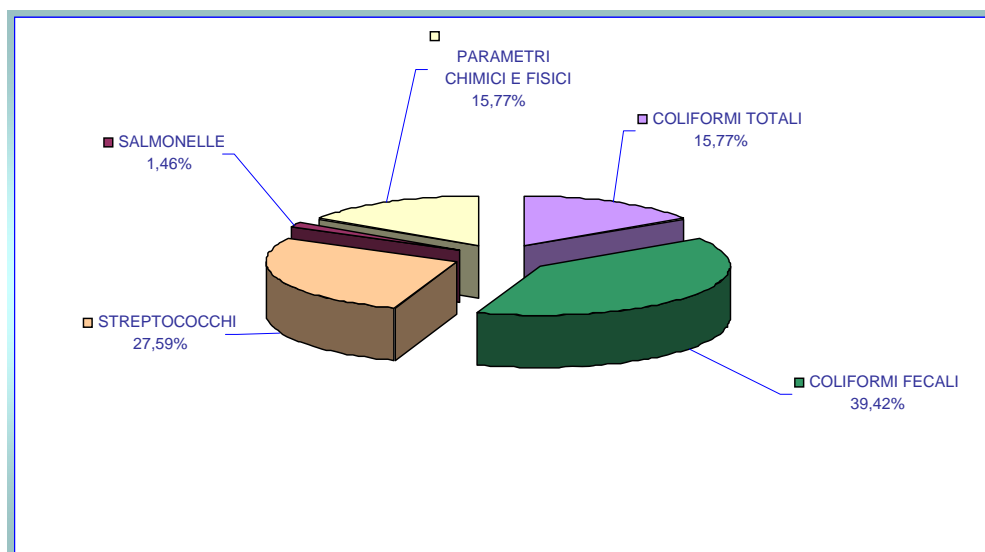
La figura 2 mostra l'andamento dell'inquinamento e della balneabilità negli ultimi 15 anni: dal 7,4% delle coste inquinate del 1993 siamo passati al 3,7% del 2007 e quindi viceversa andiamo dal 92,6% di costa balneabile del 1993 al 96,3% del 2007.

**Figura 2**



L'inquinamento delle acque di balneazione italiane (il 3,7%) è in larghissima parte dovuto ad inquinanti biologici come rappresentato nella Fig. 3 dove si evidenzia che i coliformi (totali e fecali), gli streptococchi e le salmonelle motivano l'84 % delle interdizioni alla balneazione, mentre la restante parte è dovuta ad inquinamento chimico o fisico.

**Figura 3**



## **INQUINAMENTO ACQUE DI BALNEAZIONE E SALUTE**

Bisogna tener conto che per inquinamento si intende la presenza consistente di batteri indicatori di inquinamento fecale, di alterazione dei parametri fisici quali trasparenza, colorazione e acidità, di presenza di sostanze chimiche quali oli minerali, tensioattivi e fenoli: la presenza di materiali galleggianti quali buste di plastica, bottiglie, alghe ecc. che talvolta si riscontra sulle nostre spiagge non necessariamente rappresenta un indicatore di inquinamento di quelle acque e spesso è conseguenza diretta proprio dell'affollamento estivo umano di quei siti.

Esiste una elevata percezione della popolazione sui rischi per la salute da acque inquinate: la semplice idea che nell'acqua ci siano germi rilevabili motiva logicamente queste preoccupazioni.

Numerosi sono gli studi eseguiti anche in Italia sull'incidenza di infezioni acute associabili al bagno di mare; in particolare in anni recentissimi è stato completato un progetto CNR, Prisma, che ha studiato un notevole numero di coste italiane e delle relative popolazioni di bagnanti: i risultati di questo studio, coerenti con buona parte della letteratura scientifica internazionale, non dimostrano una relazione tra bagno di mare ed infezione mentre indicano un lieve eccesso di infezioni congiuntivali e cutanee tra la popolazione che affolla le spiagge.

Va rilevato infine che la popolazione estiva dei vacanzieri si espone al rischio di infezioni gastroenteriche, prevalentemente tossinfezioni alimentari, in frequenze più elevate che nei periodi di lavoro.

## **LE DIRETTIVE EUROPEE**

La nuova Direttiva 7/2006/CE recepita con D.L. nel Consiglio dei Ministri del 30/5/2008 e in via di pubblicazione sulla G.U. del prossimo 4 luglio, abroga la direttiva sulla qualità di balneazione 76/160/CEE al fine di adeguarla agli sviluppi tecnico-scientifici, ai nuovi studi epidemiologici dell'OMS e alle nuove normative europee adottate dopo il '76 nel settore delle acque.

La Direttiva 7/2006/CE ha un approccio decisamente innovativo rispetto alla precedente Direttiva, poiché privilegia soprattutto una gestione integrata della qualità delle acque tale da permettere azioni volte a prevenire l'esposizione dei bagnanti in acque inquinate non solo attraverso il monitoraggio, ma anche attraverso misure di gestione in grado di riconoscere e ridurre le possibili cause di inquinamento. Ai fini della classificazione della qualità delle acque di balneazione, la Direttiva individua soltanto 2 indicatori di contaminazione fecale di provata rilevanza sanitaria, streptococchi fecali e *Escherichia coli* (nella precedente Direttiva i parametri da ricercare erano 19). Le acque di balneazione verranno classificate secondo 4 classi di qualità: eccellente, buona, sufficiente e scarsa, sulla base delle densità di questi indicatori (95 percentile ricavato dai dati degli ultimi tre/quattro anni). Per quanto riguarda i cianobatteri, le macro-alghe, il fitoplancton marino, residui bituminosi e materiali quali vetro, plastica, gomma o altri rifiuti, qualora si individui un rischio per la salute, si dovranno adottare provvedimenti di gestione adeguati per prevenire

l'esposizione, includendo l'informazione ai cittadini. Tali parametri non verranno comunque considerati ai fini della classificazione.

Inoltre le acque di balneazione saranno individuate secondo "aree omogenee", permettendo così di razionalizzare la rete di monitoraggio attuale ed escludere dalla lista delle acque di balneazione quelle non adibite a tale scopo, quali aree portuali, foci di fiumi, aree militari, etc.

Questa semplificazione e la migliore definizione dei parametri da ricercare rappresenterà un'ottimizzazione delle attività di monitoraggio. La riduzione dei parametri da monitorare, oltre a determinare una semplificazione dell'attività e una riduzione significativa dei costi anche in relazione al numero di punti di campionamento fissati sul nostro territorio (oltre 5.000), permetterà di focalizzare tale attività in quei punti che possono essere maggiormente significativi per ulteriori indagini.

Altra significativa differenza rispetto alla Direttiva precedente è che mentre la prima era sostanzialmente limitata alle, pur intense, attività di monitoraggio, quest'ultima si pone l'obiettivo di mettere in relazione lo stato di qualità delle acque di balneazione con le possibili fonti di contaminazione. Su queste si deve intervenire con le necessarie misure di gestione se si vogliono perseguire obiettivi di miglioramento della qualità delle acque. La proposta di Direttiva richiede infatti di definire ed aggiornare il "profilo delle acque di balneazione", attraverso l'individuazione delle fonti inquinanti e la stima dei loro impatti sulla qualità delle acque.

In ossequio all'imponente lavoro svolto dalle regioni ed Agenzie dell'Ambiente Regionali, l'Agenzia Europea per l'Ambiente ha recentemente invitato l'Italia a contribuire ad un progetto pilota per una banca dati europea sulla qualità delle acque balneazione.

## **LA STAGIONE BALNEARE 2008**

I dati rappresentati nel Rapporto fotografano la situazione acque marine del 2007 ed evidenziano una sostanziale stabilità dei risultati rispetto agli ultimi anni.

Tuttavia non si esclude la possibilità che alcuni siti balneabili si possano inquinare durante la stagione balneare in corso per inquinamento antropico provocato dall'avvento dell'onda turistica estiva, o viceversa che siti vietati alla balneazione lo scorso anno vengano riaperti a seguito di risanamento e analisi favorevoli. Per una corretta ed aggiornata informazione al cittadino sono quindi disponibili sul sito web del dicastero [www.ministerosalute.it/balneazione/balneazione.jsp](http://www.ministerosalute.it/balneazione/balneazione.jsp) i dati relativi al nuovo monitoraggio e le zone che le Ordinanze comunali di volta in volta vietano alla balneazione a seguito di nuovi controlli e dei risultati del monitoraggio effettuato dalle Agenzie regionali per l'Ambiente.