

Qualità delle acque di balneazione della Regione Molise

Relazione annuale 2012

I CONTROLLI, LE VALUTAZIONI, L'INFORMAZIONE



Sommario

1	Introduzione.	2
1.1	Quadro normativo di riferimento.	2
1.2	Tipologia di controlli e valori limite.	3
2.	Stagione balneare 2012 nella Regione Molise.	4
2.1	Le acque di balneazione.	4
2.2	La durata della stagione balneare e il calendario dei controlli.	6
2.3	Il monitoraggio di <i>Ostreopsis Ovata</i> .	7
3.	I risultati analitici	9
3.1	Comune di Campomarino	9
3.2	Comune di Termoli	10
3.3	Comune di Petacciato	13
3.4	Comune di Montenero di Bisaccia	14
4.	Qualità delle acque di balneazione	15
4.1	Classificazione delle acque (quadriennio 2009-2012)	15
4.2	Studio dell'andamento della qualità nel quadriennio 2009-2012	19
5.	Altre attività di monitoraggio e controllo	28
5.1	Monitoraggio dei corpi idrici	28
5.2	Segnalazioni di inconvenienti	30
6.	Informazione al pubblico	34
6.1	Il portale del Ministero della salute	34
6.2	Le iniziative di ARPA Molise	35
7.	Conclusioni	42

1 Introduzione.

1.1 Quadro normativo di riferimento.

La normativa europea in materia di acque di balneazione, recepita in Italia dal Decreto Legislativo 116 del 30 maggio 2008 e dal Decreto Ministeriale 30 marzo 2010, ha come obiettivi prioritari il miglioramento della qualità dell'ambiente e la protezione della salute umana dai rischi causati da una scadente qualità delle acque di balneazione. I nuovi principi introdotti sono così sintetizzabili:

- ◆ individuazione di parametri significativi per il rischio sanitario, in considerazione dei nuovi studi epidemiologici dell'OMS;
- ◆ trasformazione del semplice monitoraggio in un processo di gestione integrata della qualità delle acque di balneazione;
- ◆ coerenza con la Direttiva quadro acque 2000/60/CE e con altre direttive ambientali correlate;
- ◆ disponibilità di informazioni migliori ed una più rapida diffusione delle stesse, grazie all'utilizzo delle nuove tecnologie, potenziando i processi di partecipazione;
- ◆ individuazione delle acque di balneazione, contraddistinte da profili che, per ciascuna di esse, identificano gli eventuali fattori di rischio in base ai quali prevedere misure di gestione; tali profili contengono:
 - la descrizione delle caratteristiche fisiche, geografiche e idrologiche delle acque di balneazione e di quelle di superficie il cui bacino drenante recapita nell'acqua stessa, poiché possibile fonte di inquinamento;
 - l'identificazione e la valutazione delle cause di inquinamento che possono influire sulle acque di balneazione e danneggiare la salute dei bagnanti;
 - la valutazione del potenziale di proliferazione cianobatterica;
 - la valutazione del potenziale di proliferazione di macroalghe e/o fitoplancton;
 - l'ubicazione del punto di monitoraggio.

1.2 Tipologia di controlli e valori limite.

Nei punti di monitoraggio individuati all'interno delle acque di balneazione, vengono prelevati gli opportuni campioni, secondo un preciso calendario.

I campionamenti per le analisi dei parametri microbiologici sono effettuati tra le ore 9,00 e le ore 16,00, ad una profondità di circa 30 cm sotto il pelo libero dell'acqua ed ad una distanza dalla battigia tale che il fondale abbia una profondità tra gli 80 ed i 120 cm. Inoltre sono eseguite le rilevazioni dei seguenti parametri meteo-marini:

- temperatura dell'aria;
- temperatura dell'acqua;
- direzione e intensità del vento;
- stato del mare, direzione di provenienza delle onde, stima dell'altezza d'onda;
- intensità e direzione della corrente superficiale;
- condizioni meteorologiche: presenza di pioggia, copertura nuvolosa

L'attività di monitoraggio prevede anche l'ispezione visiva per individuare inquinanti quali residui bituminosi, vetro, plastica, gomma o altri rifiuti, così come indicato all'articolo 12 comma 2 del Decreto Legislativo 116/08.

Il Decreto del Ministero della Salute del 30 marzo 2010 definisce i criteri per determinare il divieto di balneazione e fissa i valori limite relativi ad un singolo campione ai fini della balneabilità delle acque: il superamento anche di un solo dei limiti previsti determina l'immediato divieto per tutta l'acqua di balneazione di pertinenza del punto di monitoraggio.

Tabella 1: Valori limite per singolo campione (Allegato A D.M. 30.03.2010)

PARAMETRI	CORPO IDRICO	VALORI
Enterococchi intestinali	Acque marine	200 n*/100 ml
Escherichia coli	Acque marine	500 n*/100 ml

*n = UFC per EN ISO 9308-1 (E. coli) e EN ISO 7899-2 (Enterococchi) o MPN per EN ISO 9308-3 (E. coli) e EN ISO 7899-1 (Enterococchi)

La valutazione della qualità delle acque di balneazione viene effettuata al termine di ciascuna stagione balneare e sulla base dei risultati analitici dei parametri microbiologici Escherichia coli ed Enterococchi intestinali relativi alla stagione in corso e alle ultime 3 stagioni balneari.

Il giudizio di qualità è basato su un calcolo statistico da cui deriva l'attribuzione della classe di qualità secondo una scala che va da eccellente a scarsa, come dettagliato nella seguente tabella.

Tabella 2: Valori di riferimento per classi di qualità

Parametri	Metodi di analisi (°)	Classi di Qualità			
(ufc/100 ml)	(ISO)	Eccellente	Buona	Sufficiente	Scarsa
Enterococchi Intestinali	7899-1 o 7899-2	100 (*)	200 (*)	185 (**)	>185 (**)
Escherichia coli	9308-3 o 9308-1	250 (*)	500 (*)	500 (**)	>500 (**)

(°) è consentita l'applicazione di metodi alternativi purchè venga dimostrato che i risultati ottenuti sono equivalenti a quelli ottenuti con i metodi ufficiali (*) sulla base del 95° percentile; (**) sulla base del 90° percentile.

2. Stagione balneare 2012 nella Regione Molise.

2.1 Le acque di balneazione.

Nella Regione Molise¹ sono individuate 20 acque di balneazione, ottenute raggruppando, rispetto alle 33 del precedente monitoraggio, 8 acque di balneazione esistenti (aree omogenee), secondo criteri di contiguità, di omogeneità, di valutazioni qualitative e di analogia di fattori di rischio.

Le acque di balneazione così suddivise in “aree omogenee”, permettono di razionalizzare la rete di monitoraggio ed escludere dalla lista quelle non idonee a tale scopo, quali aree portuali, foci di fiumi, etc. Questa semplificazione e la migliore definizione dei parametri da ricercare rappresenta un’ottimizzazione delle attività di monitoraggio.

Il punto di monitoraggio è fissato all’interno di ciascuna acqua di balneazione, dove si prevede il maggior afflusso di bagnanti o il rischio più elevato di inquinamento.

Per comodità di confronto, nella tabella 3, di seguito riportata, sono elencate sia le 33 acque di balneazione previste dal piano di monitoraggio degli anni precedenti sia le 20 acque di balneazione, evidenziate con carattere in grassetto, previste nel nuovo sistema di monitoraggio.

¹ Nota Assessorato all’Ambiente n° 8392/11 dell’11 maggio 2011

Tabella 3: Acque di balneazione della Regione Molise

Comune	Cod. Punto	Località	Cod. Acque di balneazione
Campomarino	IT014070010001	50 MT A NORD SACCIONE	
	IT014070010002	SS.16 SVINCOLO NUOVA CLITERNIA	
	IT014070010003	RIO SALSO	IT014070010A006
	IT014070010004	CAMPING LA PINETA	
	IT014070010005	LIDO MARE CHIARO	
	IT014070010006	BAR MAMBO	
	IT014070010007	250 MT SUD FOCE BIFERNO	
Termoli	IT014070078001	400 MT NORD FOCE BIFERNO	
	IT014070078002	MERINELLE VILLA PATRIZIA	
	IT014070078003	RIO VIVO 50 MT SUD RIO SEI VOCI	IT014070078A001
	IT014070078004	RIO VIVO BAR ROSA	
	IT014070078005	RIO VIVO TRICHECO	
	IT014070078006	RIO VIVO BAR GIORGIONE	
	IT014070078007	50 MT A NORD RIO VIVO	
	IT014070078008	S.ANTONIO CALA SVEVA	
	IT014070078009	S.ANTONIO LIDO ANNA	
	IT014070078010	S.ANTONIO LIDO PANFILO MEDUSA	
	IT014070078011	S.ANTONIO LIDO STELLA MARINA	IT014070078A007
	IT014070078012	S.ANTONIO LIDO LA PERLA	
	IT014070078013	S.ANTONIO LIDO LA VELA	
	IT014070078014	RISTORANTE HOTEL MODENA	
	IT014070078015	LIDO ALOHA	IT014070078A003
	IT014070078016	HOTEL JET	
	IT014070078017	RISTORANTE GRATTACIELO	
	IT014070078018	HOTEL GLOWER	IT014070078A004
	IT014070078019	VILLAGGIO MARE PULITO	
	IT014070078020	PALAZZINA IMPICCIATORE	IT014070078A005
Petacciato	IT014070051001	CASELLO F.S. N.28 (EX TORRETTA)	
	IT014070051002	MARINA DI PETACCIATO	IT014070051A001
	IT014070051003	LIDO LUCCIOLE	
Montenero di B.	IT014070046001	500 MT NORD MERGOLO	
	IT014070046002	LIDO MONTEBELLO	IT014070046A004
	IT014070046002	CAMPING COSTA VERDE	

Nella figura n°1 sono evidenziate le estensioni delle 20 acque di balneazione ed il punto di campionamento previsto all'interno delle stesse



Figura 1 - Estensione delle 20 acque di balneazione con i rispettivi punti di campionamento

Legenda:

1 Costa Verde	2 Lido Montebello	3 Lido Lucciole	4 Marina Petacciato	5 Pal. Impicciatore
6 Hotel Glower	7 Lido Aloha	8 Lido La Vela	9 Lido La Perla	10 Stella Marina
11 Lido Anna	12 Cala Sveva	13 50 m N Rio Vivo	14 Bar Giorgione	15 Tricheco
16 Bar Rosa	17 Rio Sei Voci	18 Bar Mambo	19 Mare Chiaro	20 La Pineta

2.2 La durata della stagione balneare e il calendario dei controlli.

La stagione di balneazione, iniziata il primo maggio, si è conclusa il 30 settembre 2012. La programmazione del calendario è stata effettuata comprendendo un campionamento prima dell'inizio della stagione balneare (nel mese di aprile) e distribuendo le date di prelievo in modo tale che l'intervallo tra due campionamenti consecutivi non superasse i 30 giorni.

Il calendario di monitoraggio della stagione balneare 2012 è stato il seguente:

1° campionamento:	07 e 08 maggio
2° campionamento:	04 e 05 giugno
3° campionamento:	02 e 03 luglio
4° campionamento:	23 e 24 luglio
5° campionamento:	06 e 07 agosto

6° campionamento:	20 e 21 agosto
7° campionamento:	02 e 03 settembre.

Campionamento aggiuntivo: 16 - 17 aprile

2.3 Il monitoraggio di *Ostreopsis Ovata*

A titolo cautelativo e nonostante né i Profili delle acque di balneazione né le indagini analitiche degli anni precedenti abbiano evidenziato rischi di proliferazione cianobatterica o di macroalghe e fitoplancton, si è ritenuto opportuno individuare due siti di campionamento in cui eseguire comunque verifiche in tal senso.

Si tratta di uno studio molto utile, anche in considerazione del fatto che in alcune Regioni costiere è stata più volte riscontrata la presenza dell'alga bentonica tossica *Ostreopsis ovata* che ha provocato casi di disturbo alle prime vie respiratorie e talvolta stati febbrili nei bagnanti che stazionavano sulla spiaggia.

Le aree costiere italiane interessate dal fenomeno di proliferazione di tale alga tossica mostrano aspetti geomorfologici molto simili: presenza di piccole insenature circondate da barriere rocciose o di specchi di acqua all'interno di frangiflutti artificiali.

In tali casi ed in particolari condizioni meteo-marine si può verificare l'accumulo di questi organismi tossici che tendono ad addensarsi su substrati duri o su macroalghe epifitiche, generalmente nei mesi di luglio ed agosto.

L'individuazione dei siti lungo la costa molisana ha tenuto conto sia dei dati di affluenza dei bagnanti sia delle particolari condizioni qualitative meteo-marine che favoriscono tali sviluppi. Le campagne di cui trattasi sono state articolate nell'arco dei mesi da giugno ad agosto 2012, con frequenza coincidente al calendario di balneazione.

Nel corso di ciascun campionamento, oltre al prelievo di campioni d'acqua e di substrato destinati all'analisi quali/quantitativa delle microalghe bentoniche e dei nutrienti (relativamente alla matrice acqua), sono stati rilevati i parametri chimico-fisici e le condizioni meteo-marine di seguito riportati:

- Parametri fisico-chimici:
 - temperatura, pH, salinità, ossigeno disciolto;
- Condizioni meteo-marine:

Temperatura Aria, Umidità Relativa, Pressione Atmosferica, Direzione del Vento, Intensità del Vento, Copertura del cielo, Direzione della corrente, Intensità della Corrente, Irraggiamento Solare, Altezza media delle onde, Direzione delle onde, Stato del Mare.

-Analisi di laboratorio:

analisi dei principali nutrienti (Azoto e fosforo totale, ortofosfato, nitriti , nitrati, ammoniaca, silicati); analisi quali-quantitativa di *Ostreopsis ovata* e delle specie appartenenti all'elenco di priorità definito del M.A.T.T.M. in acqua (cell./l); analisi quali-quantitativa di *Ostreopsis ovata* delle specie appartenenti all'elenco di priorità definito del M.A.T.T.M. su macroalghe (cell/gr di macroalga).

3. I risultati analitici

3.1 Comune di Campomarino

I risultati delle analisi microbiologiche relative ai campionamenti effettuati nei tre punti ricadenti lungo il litorale del Comune di Campomarino hanno dato sempre esito di conformità ai limiti prescritti dell'Allegato A del D.M. 30.03.10. Nella tabella di seguito sono riportati i dati analitici.

Tabella 4: Risultati analitici relativi al Comune di Campomarino

Punti di campionamento	codice punto	data prelievo	Enterococchi	Escherichia Coli
RIO SALSO	IT014070010A006	18/04/2012	0	6
		08/05/2012	2	2
		05/06/2012	0	1
		03/07/2012	5	0
		24/07/2012	24	3
		07/08/2012	0	0
		21/08/2012	0	2
		04/09/2012	4	0
LIDO MARE CHIARO	IT014070010005	18/04/2012	1	1
		08/05/2012	2	3
		05/06/2012	0	0
		03/07/2012	0	0
		24/07/2012	1	0
		07/08/2012	10	1
		21/08/2012	1	15
		04/09/2012	0	0
BAR MAMBO	IT014070010006	18/04/2012	1	5
		08/05/2012	1	1
		05/06/2012	6	5
		03/07/2012	1	2
		24/07/2012	17	1
		07/08/2012	0	0
		21/08/2012	0	0
		04/09/2012	0	0

E' vietata permanentemente la balneazione nel tratto di litorale compreso tra i 250 m a sud della foce del fiume Biferno e la foce dello stesso².

² Divieto permanente ai sensi del Decreto Ministeriale del 29/01/92, così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n°174/11

In riferimento al programma di monitoraggio finalizzato allo studio relativo alla potenziale proliferazione di macroalghe e fitoplancton marino, in particolare alla ricerca dell' *Ostreopsis ovata*, il sito di indagine è stato individuato a sud della foce del Biferno, data la presenza di quegli elementi caratteristici che favoriscono la crescita e la diffusione della microalga, come piccole insenature circondate da frangiflutti artificiali ed un basso idrodinamismo. L'indagine è stata effettuata sia sui campioni di macroalghe sia sui campioni di acqua marina.

Non è stata mai rilevata la presenza della microalga bentonica *Ostreopsis ovata* e delle altre microalghe bentoniche potenzialmente tossiche che si ritengono ad essa associate (*Coolia monotis*, *Ostreopsis spp.*, *Prorocentrum lima*, *Anphidinium spp.*)

3.2 Comune di Termoli

Le analisi relative ai campionamenti effettuati nei 13 punti individuati lungo il litorale del territorio comunale di Termoli hanno dato esito di conformità ai limiti prescritti dell'Allegato A del D.M. 30.03.10. E' vietata permanentemente la balneazione nel tratto di litorale compreso tra i 250 metri a nord della foce del fiume Biferno e la foce dello stesso, nonché tutta la zona del porto².

In riferimento al programma di monitoraggio finalizzato allo studio relativo alla potenziale proliferazione di macroalghe o fitoplancton marino, in particolare alla ricerca dell' *Ostreopsis ovata*, la stazione di monitoraggio denominata "S. Antonio-Cala Sveva", è stata individuata come sito di indagine, data la presenza di quegli elementi caratteristici che favoriscono la crescita e la diffusione della microalga, come piccole insenature circondate da frangiflutti artificiali ed uno scarso idrodinamismo. L'indagine è stata effettuata sia sui campioni di macroalghe sia sui campioni di acqua marina.

Non è stata mai rilevata la presenza della microalga bentonica *Ostreopsis ovata* e delle altre microalghe bentoniche potenzialmente tossiche che si ritengono ad essa associate (*Coolia monotis*, *Ostreopsis spp.*, *Prorocentrum lima*, *Anphidinium spp.*)

Nella tabella seguente sono riportati i risultati analitici del monitoraggio.

Tabella 5: Risultati analitici relativi al Comune di Termoli

Punti di campionamento	codice punto	data prelievo	Enterococchi	Escherichia Coli
50 MT SUD RIO SEI VOCI	IT014070078A001	18/04/2012	4	490

		08/05/2012	1	1
		05/06/2012	42	16
		03/07/2012	1	1
		24/07/2012	26	174
		07/08/2012	0	4
		21/08/2012	1	4
		04/09/2012	9	2
RIO VIVO BAR ROSA	IT014070078004	18/04/2012	3	17
		08/05/2012	2	3
		05/06/2012	10	16
		03/07/2012	1	0
		24/07/2012	4	5
		07/08/2012	1	1
		21/08/2012	1	4
		04/09/2012	60	50
RIO VIVO TRICHECO	IT014070078005	18/04/2012	2	10
		08/05/2012	1	10
		05/06/2012	10	15
		03/07/2012	2	2
		24/07/2012	3	8
		07/08/2012	1	0
		21/08/2012	1	2
		04/09/2012	58	16
RIO VIVO BAR GIORGIONE	IT014070078006	18/04/2012	4	15
		08/05/2012	60	30
		05/06/2012	11	38
		03/07/2012	8	30
		24/07/2012	30	152
		07/08/2012	2	11
		21/08/2012	2	5
		04/09/2012	60	400
50 MT A NORD RIO VIVO	IT014070078007	18/04/2012	1	6
		08/05/2012	150	130
		05/06/2012	32	162
		03/07/2012	2	5
		24/07/2012	14	108
		07/08/2012	2	1
		21/08/2012	3	0
		04/09/2012	43	35
CALA SVEVA	IT014070078008	18/04/2012	2	23
		08/05/2012	2	6

		05/06/2012	5	0
		03/07/2012	8	2
		24/07/2012	4	52
		07/08/2012	8	9
		21/08/2012	0	0
		04/09/2012	17	4
LIDO ANNA	IT014070078009	18/04/2012	1	17
		08/05/2012	3	1
		13/06/2012	5	0
		03/07/2012	0	1
		24/07/2012	9	5
		07/08/2012	6	1
		21/08/2012	4	3
		04/09/2012	14	3
LIDO STELLA MARINA	IT014070078A007	18/04/2012	2	16
		09/05/2012	4	1
		04/06/2012	5	2
		02/07/2012	42	6
		25/07/2012	0	6
		06/08/2012	4	1
		22/08/2012	1	0
		03/09/2012	0	2
LIDO LA PERLA	IT014070078012	18/04/2012	2	30
		09/05/2012	4	1
		04/06/2012	0	3
		02/07/2012	4	2
		25/07/2012	1	5
		06/08/2012	6	3
		22/08/2012	4	0
		03/09/2012	1	1
LIDO LA VELA	IT014070078013	18/04/2012	2	17
		09/05/2012	1	7
		04/06/2012	12	1
		02/07/2012	3	3
		25/07/2012	2	3
		06/08/2012	0	1
		22/08/2012	2	0
		03/09/2012	0	1
LIDO ALOHA	IT014070078A003	18/04/2012	2	25
		09/05/2012	13	1
		04/06/2012	14	40
		02/07/2012	2	1

		25/07/2012	120	290
		06/08/2012	1	8
		22/08/2012	0	15
		03/09/2012	1	7
HOTEL GLOWER	IT014070078A004	18/04/2012	1	5
		09/05/2012	1	1
		04/06/2012	0	4
		02/07/2012	1	2
		25/07/2012	2	1
		06/08/2012	0	1
		22/08/2012	2	0
		03/09/2012	10	1
PALAZZINA IMPICCIATORE	IT014070078A005	18/04/2012	1	10
		09/05/2012	18	5
		04/06/2012	1	1
		02/07/2012	1	1
		25/07/2012	2	3
		06/08/2012	1	0
		22/08/2012	0	0
		03/09/2012	11	3

3.3 Comune di Petacciato

Nei due punti di campionamento individuati nel tratto di litorale del Comune di Petacciato le analisi effettuate hanno dato sempre esito di conformità ai limiti prescritti dell'Allegato A del D.M 30.03.10; nella tabella seguente sono riportati i risultati analitici.

Tabella 6: Risultati analitici relativi al Comune di Petacciato

Punti di campionamento	codice punto	data prelievo	Enterococchi	Escherichia Coli
MARINA DI PETACCIATO	IT014070051A001	18/04/2012	1	16
		09/05/2012	0	2
		04/06/2012	0	2
		02/07/2012	5	0
		25/07/2012	4	17
		06/08/2012	3	0
		22/08/2012	3	3
		03/09/2012	1	0

LIDO LUCCIOLE	IT014070051003	18/04/2012	1	7
		09/05/2012	24	1
		04/06/2012	4	1
		02/07/2012	0	2
		25/07/2012	3	8
		06/08/2012	1	0
		22/08/2012	0	0
		03/09/2012	23	0

E' vietata permanentemente la balneazione nel tratto di litorale antistante la spiaggia libera e precisamente la particella n.1p del Foglio di mappa n. 8 del Comune di Petacciato, per una lunghezza di 1500 metri ed una profondità di 10 metri dalla linea di battigia, a causa della presenza di sedimenti argillosi nel fondale³.

3.4 Comune di Montenero di Bisaccia

Nei due punti di prelievo individuati lungo il litorale del Comune di Montenero di Bisaccia sono stati eseguiti campionamenti che hanno dato sempre esito di conformità ai limiti prescritti dell'Allegato A del DM 30.03.10; nella tabella seguente sono riportati i risultati analitici.

Tabella 4: Risultati analitici relativi al Comune di Montenero di Bisaccia

Punti di campionamento	codice punto	data prelievo	Enterococchi	Escherichia Coli
LIDO MONTEBELLO	IT014070046A004	18/04/2012	4	2
		09/05/2012	2	1
		04/06/2012	1	3
		02/07/2012	1	1
		25/07/2012	0	12
		06/08/2012	0	1
		22/08/2012	0	0
		03/09/2012	4	1
CAMPING COSTA VERDE	IT014070046002	18/04/2012	4	10
		09/05/2012	3	9
		04/06/2012	6	6
		02/07/2012	1	0
		25/07/2012	10	49
		06/08/2012	2	5
		22/08/2012	2	3
		03/09/2012	0	2

³ Ordinanza n. 42/96 della Capitaneria di Porto di Termoli.

4. Qualità delle acque di balneazione

4.1 Classificazione delle acque (quadriennio 2009-2012)

Al fine di attribuire la giusta classe di qualità a ciascuna acqua di balneazione, sono stati elaborati statisticamente i dati relativi alla stagione balneare 2012 ed alle tre stagioni balneari precedenti, ottenendo la seguente classificazione

Tabella 8: Classi di qualità delle acque di balneazione⁴

Comune	Acqua di balneazione	Classe di qualità
Campomarino	Rio Salso	Eccellente
	Lido Mare Chiaro	Eccellente
	Bar Mambo	Eccellente
Termoli	50 m sud Rio Vivo	Eccellente
	Bar Rosa	Eccellente
	Tricheco	Eccellente
	Bar Giorgione	Buona
	50 m nord Rio Vivo	Buona
	Cala Sveva	Eccellente
	Lido Anna	Eccellente
	Lido Stella Marina	Eccellente
	Lido La Perla	Buona
	Lido La Vela	Eccellente
	Lido Alhoa	Eccellente
	Hotel Glower	Eccellente
	Palazzina Impicciatore	Buona
Petacciato	Marina di Petacciato	Eccellente
	Lido Lucciole	Buona
Montenero di Bisaccia	Lido Montebello	Eccellente
	Camping Costa Verde	Buona

Si sottolinea che nei 20 punti di campionamento è stato raggiunto uno stato qualitativo compreso fra il buono e l'eccellente.

⁴ Scala classi di qualità:

Eccellente	Buona	Sufficiente	Scarsa
------------	-------	-------------	--------

Per maggior chiarezza, nelle figure successive è riportata la rappresentazione cartografica delle classificazione ottenute



Figura 2 - Rappresentazione cartografica delle classi di qualità per l'intera costa molisana



Figura 3 - Rappresentazione cartografica delle classi di qualità per il Comune di Campomarino



Figura 4 - Rappresentazione cartografica delle classi di qualità per il Comune di Termoli



Figura 5 - Rappresentazione cartografica delle classi di qualità per i Comuni di Petacciato e Montenero di Bisaccia

Nella figura seguente è riportato il confronto grafico fra i dati elaborati nei periodi 2008/2011 e 2009/2012

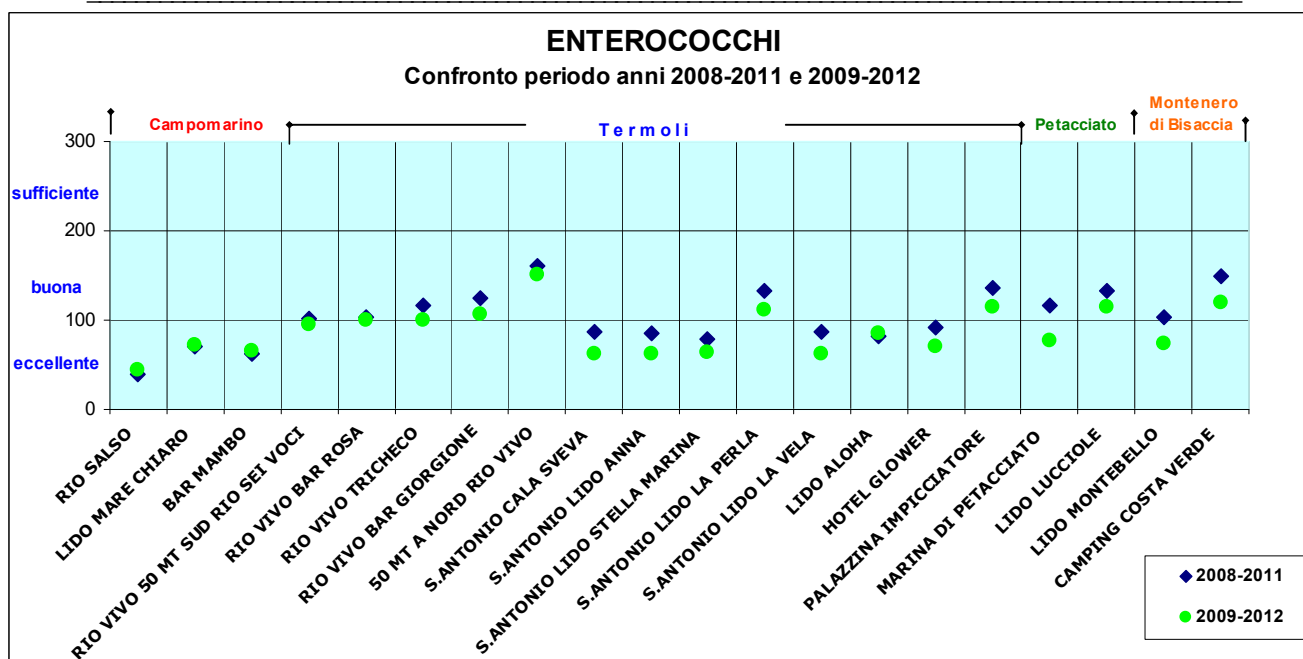


Figura 6 - Confronto periodi 2008-2011 e 2009-2012 per classe di qualità per acqua di balneazione

Dal confronto si evidenzia un progressivo miglioramento dello stato qualitativo delle acque di balneazione nei due periodi a confronto. Nei due grafici successivi sono riportate le percentuali delle classi di qualità, sempre dei periodi in esame.

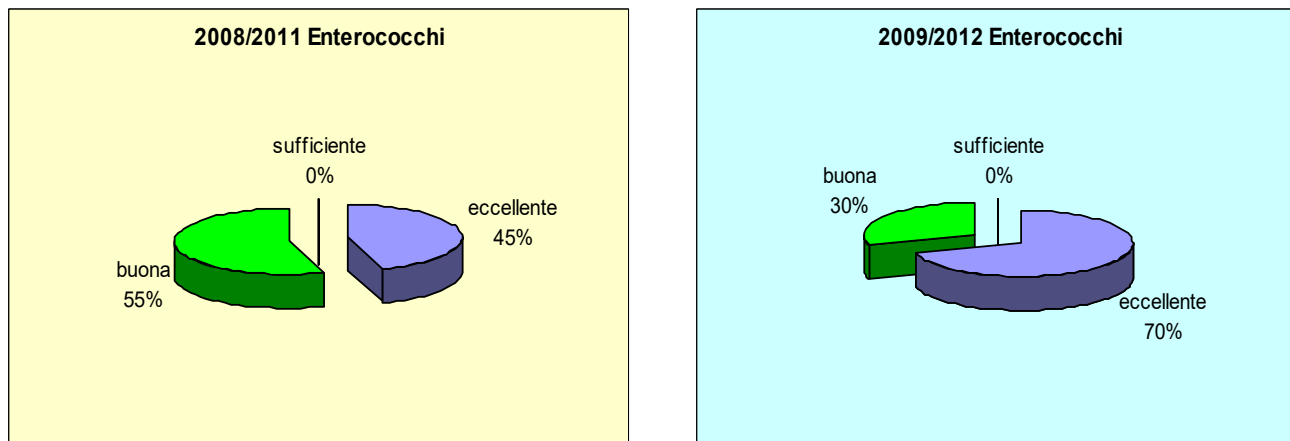


Figura 7 - Rappresentazione percentuale delle classi di qualità nei periodi 2008-2011 e 2009-2012.

Dalla lettura dei due grafici si rileva che vi è stato un miglioramento generalizzato, nessuna acqua di balneazione è classificata come acqua di qualità sufficiente e vi è un significato aumento del numero di acque di balneazione classificate di qualità eccellente.

4.2 Studio dell'andamento della qualità nel quadriennio 2009-2012

Al fine di confrontare i risultati ottenuti nei singoli anni e di evidenziare eventuali criticità in relazione dello stato di qualità delle acque di balneazione ed alle possibili fonti di contaminazione, è stata calcolata la “*classe di qualità per singolo anno*”; si precisa che tale valutazione è puramente indicativa, infatti, come più volte ripetuto, ai sensi del Decreto legislativo 116/2008 il giudizio di “*classe di qualità*” è riferibile solo alla serie di dati della stagione balneare terminata e delle tre stagioni balneari precedenti.

Per una immediata lettura sono riportate nei grafici delle figure 4 e 5, le “*classi di qualità per singolo anno*” riferite ai due parametri batteriologici: Escherichia coli ed Enterococchi intestinali; dalla lettura dei valori ottenuti si rileva in alcuni casi un trend peggiorativo.

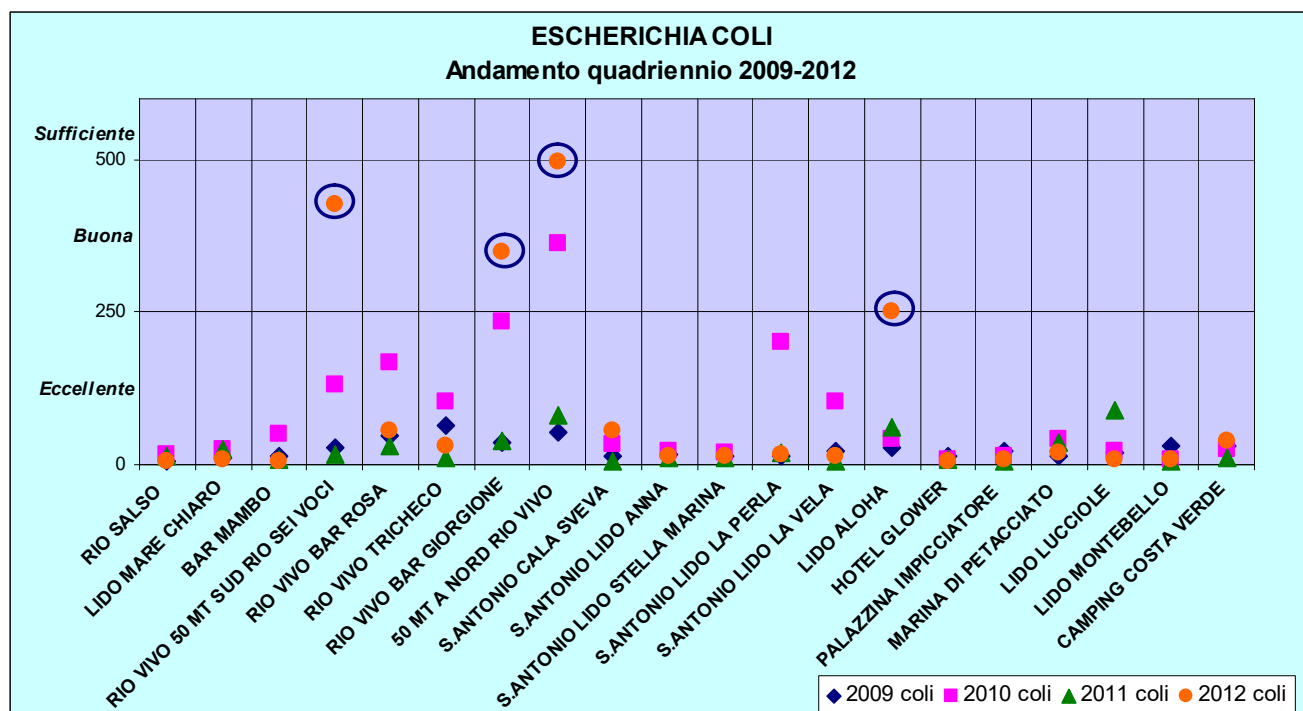


Figura 8 “Classi di qualità per singolo anno - indicatore Escherichia coli”

Come si può rilevare dal diagramma riferito al parametro Escherichia coli, l’andamento nel quadriennio è costante per la maggior parte dei punti di monitoraggio, ricadenti tutti nella classe *eccellente*, con le seguenti eccezioni:

nell’anno 2010 il punto denominato “m 50 a nord Rio Vivo” ricade nella classe *buona*;

nell'anno 2012 alcuni punti, ricadenti nel territorio del comune di Termoli, e cioè “50 metri a sud Rio Sei Voci”, “Bar Giorgione”, “50 metri a nord Rio Vivo”, “Lido Aloha”, evidenziano un significativo allontanamento dal trend positivo.

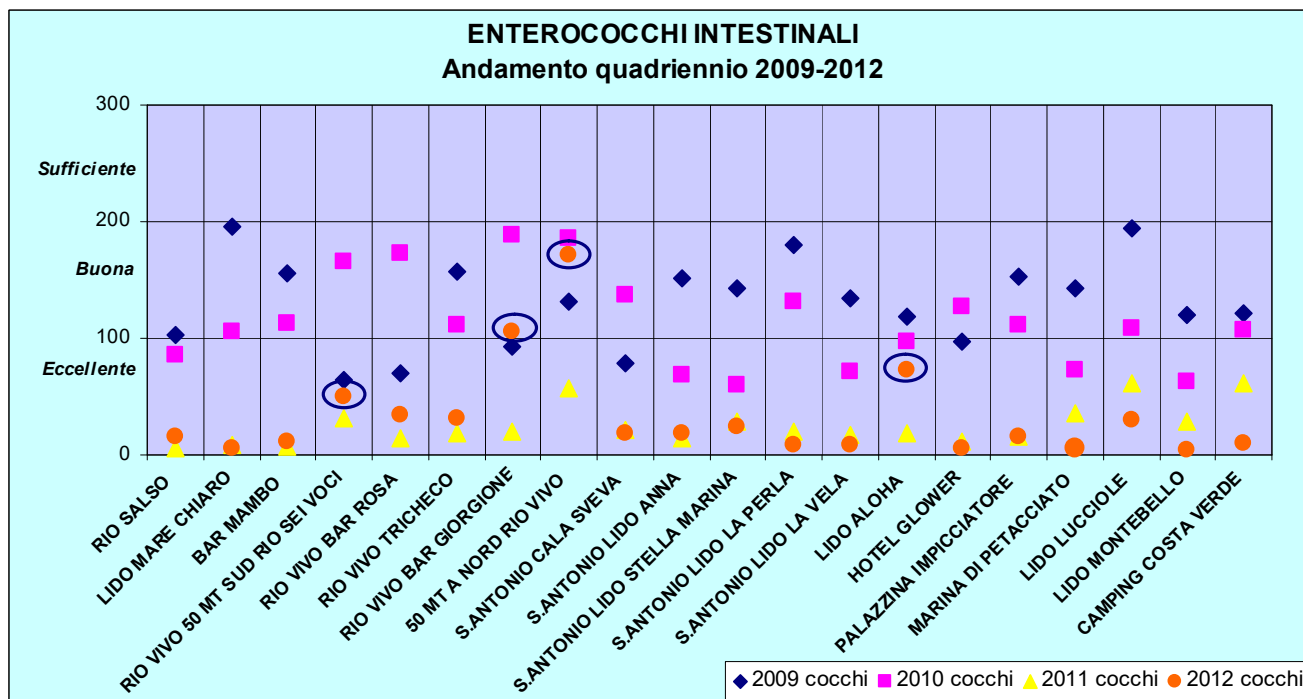


Figura 9 “Classi di qualità per singolo anno - indicatore Enterococchi intestinali”

Nel diagramma riferito al parametro Enterococchi Intestinali si rileva un generale miglioramento nel periodo 2009-2010 ad esclusione dei campionamenti ricadenti a sud di Termoli. Nel 2011 si registra una classificazione eccellente per tutte le stazioni. Nel 2012 per la maggior parte delle stazioni si conferma il trend della precedente campagna ad esclusione dei punti del litorale di Termoli “50 metri a sud Rio Sei Voci”, “Bar Giorgione”, “50 metri a nord Rio Vivo”, “Lido Aloha”, gli stessi che presentavano un andamento peggiorativo per il parametro Escherichia coli.

Al fine di rappresentare più dettagliatamente i risultati ottenuti, si riportano di seguito gli istogrammi riferiti ai due indicatori divisi per territorio comunale, suddividendo il comune di Termoli in tre zone: Termoli sud, Termoli centro e Termoli nord.

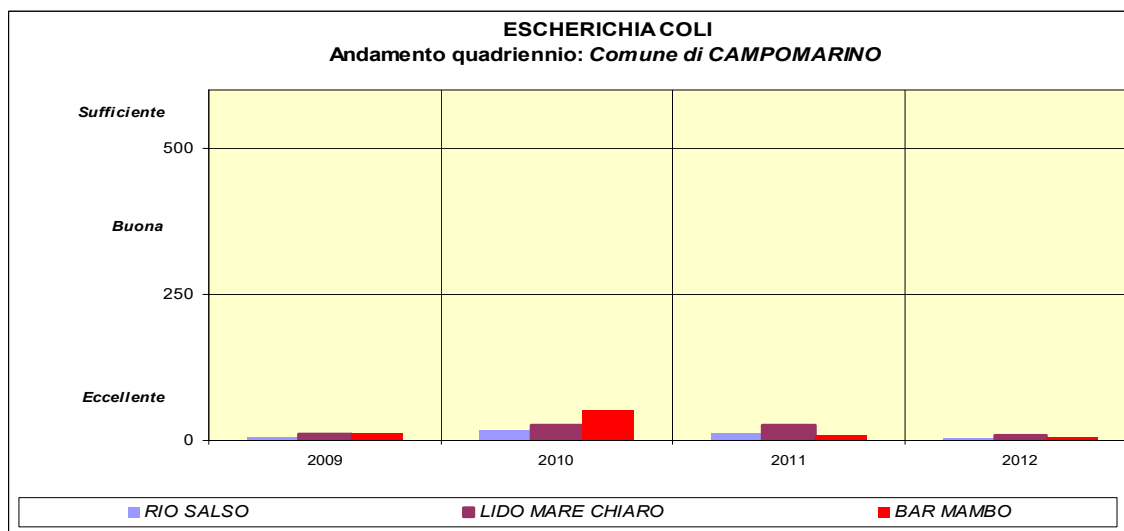


Figura 10 Comune di Campomarino “Classi di qualità per singolo anno - indicatore Escherichia coli”

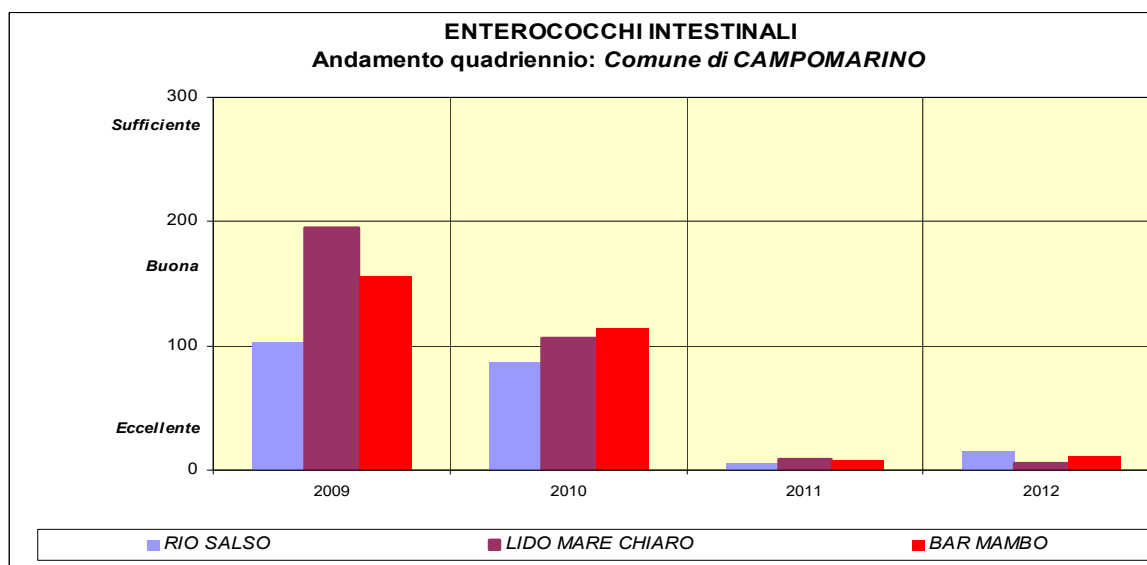


Figura 11 Comune di Campomarino “Classi di qualità per singolo anno - indicatore Enterococchi intestinali”

Il monitoraggio nell’arco di tempo dell’osservazione evidenzia per l’Escherichia coli un andamento stabile e ormai consolidato; mentre per gli Enterococchi intestinali si rileva un miglioramento con un trend stabile negli ultimi anni.

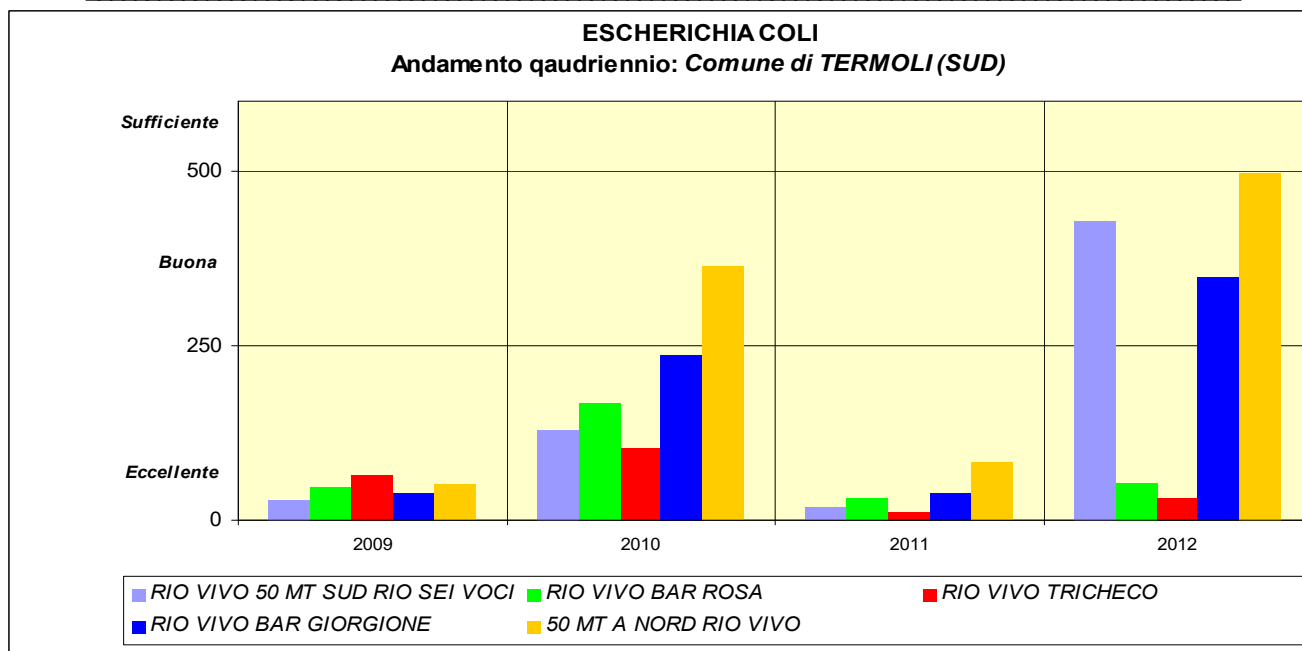


Figura 12 Comune di Termoli zona sud "Classi di qualità per singolo anno - indicatore Escherichia coli"

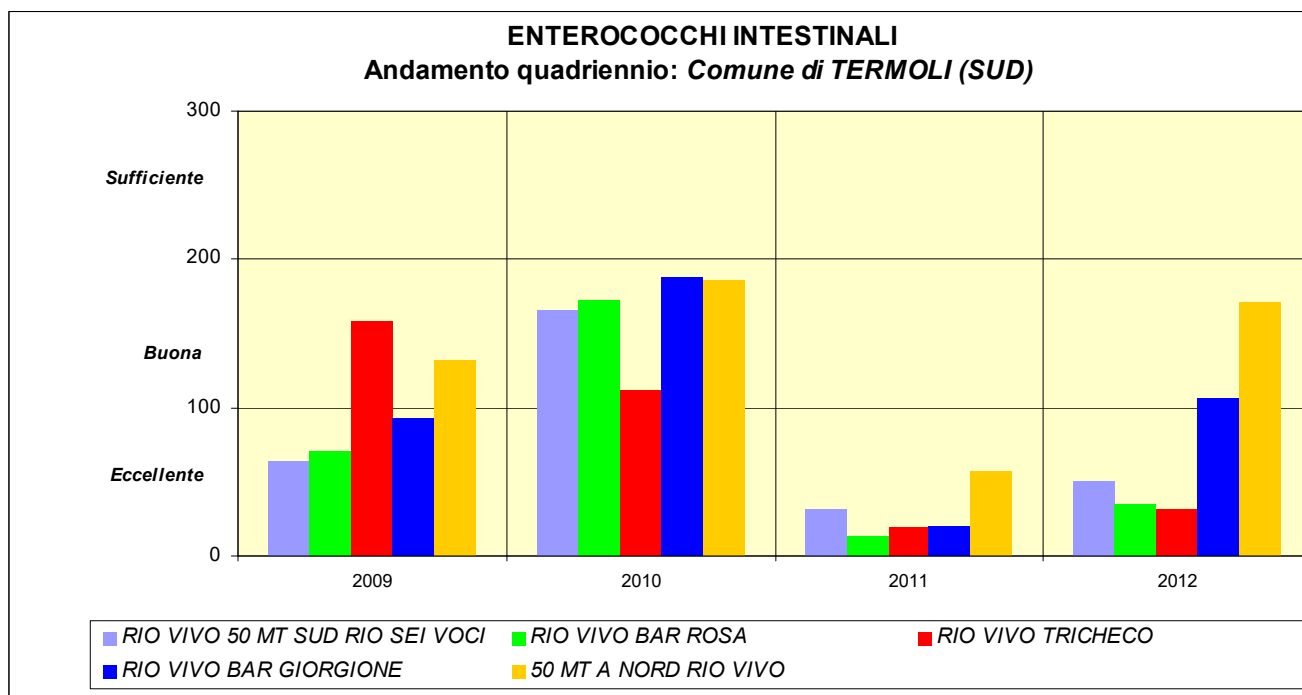


Figura 13 Comune di Termoli zona sud "Classi di qualità per singolo anno - indicatore Enterococchi intestinali"

L'andamento delle stazioni di campionamento ricadenti nel litorale sud di Termoli registra nella campagna 2011 i valori più bassi per i due indicatori. Per l'Escherichia coli si notano valori più bassi ad anni alterni. Anche per gli enterococchi intestinali il 2011 risulta l'anno con i valori minimi, mentre nel 2010 si hanno i valori più alti. Il 2012 vede per le acque di balneazione "m50 nord Rio Vivo" e "Bar Giorgione" un peggioramento sia per l'indicatore Enterococchi intestinali che per l'Escherichia coli.

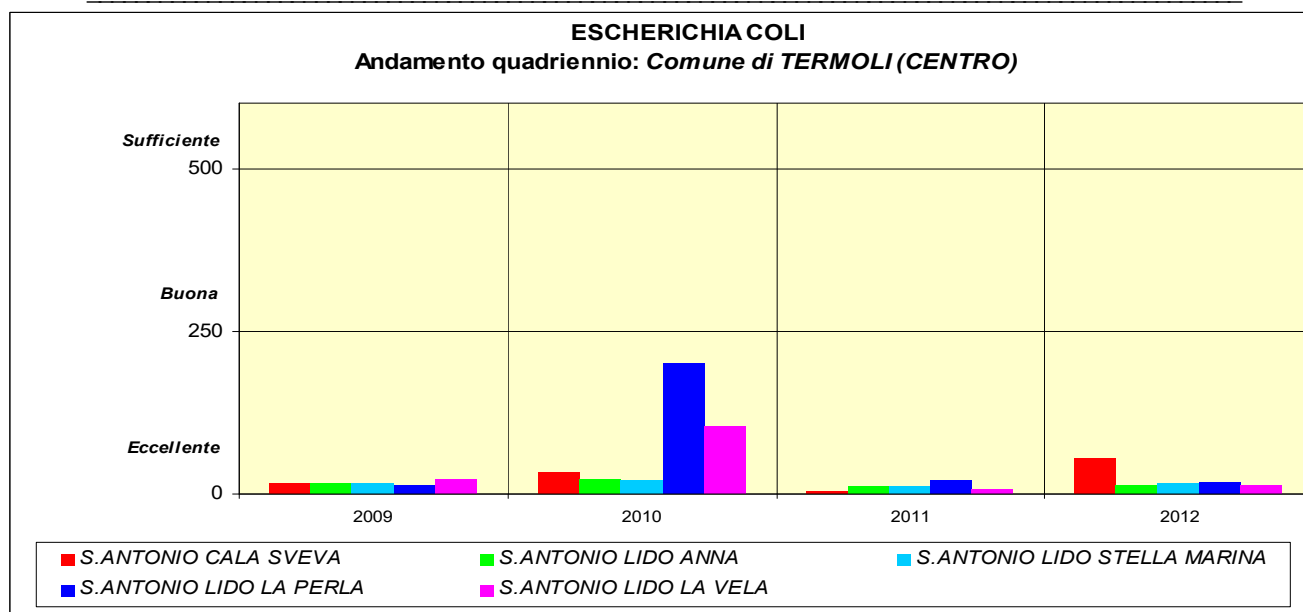


Figura 14 Comune di Termoli zona centro "Classi di qualità per singolo anno - indicatore Escherichia coli"

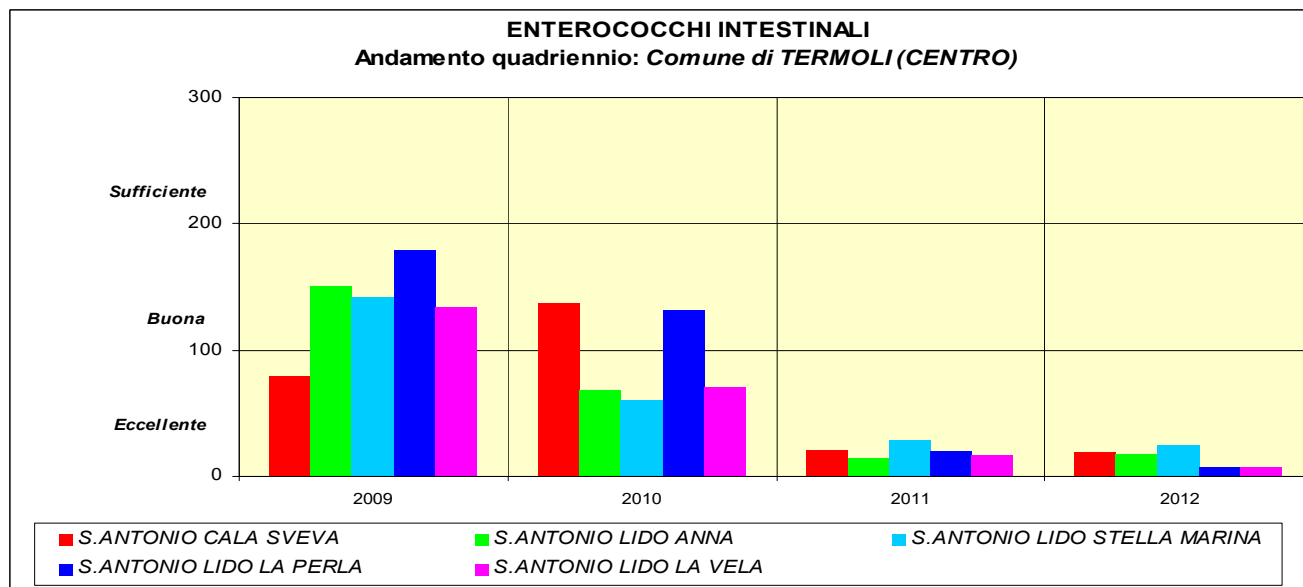


Figura 15 Comune di Termoli zona centro "Classi di qualità per singolo anno - indicatore Enterococchi intestinali"

L'andamento dell'indicatore escherichia coli è costante nel quadriennio. Mentre per gli enterococchi si registra il consolidamento dei valori negli anni 2011 e 2012.

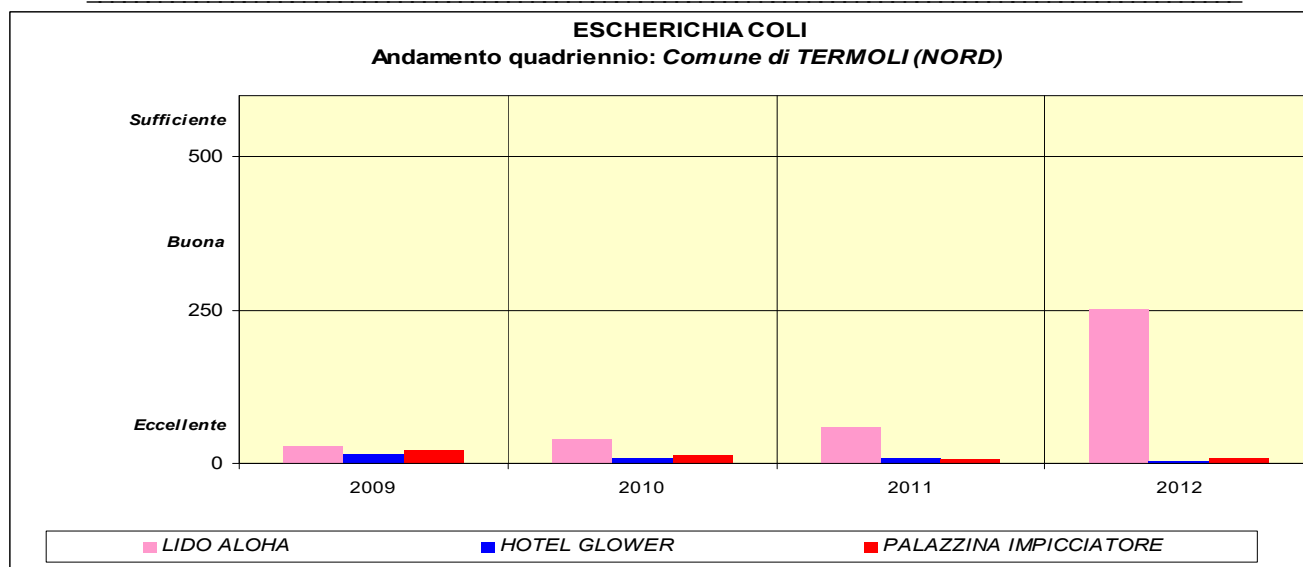


Figura 16 Comune di Termoli zona nord “Classi di qualità per singolo anno - indicatore Escherichia coli”

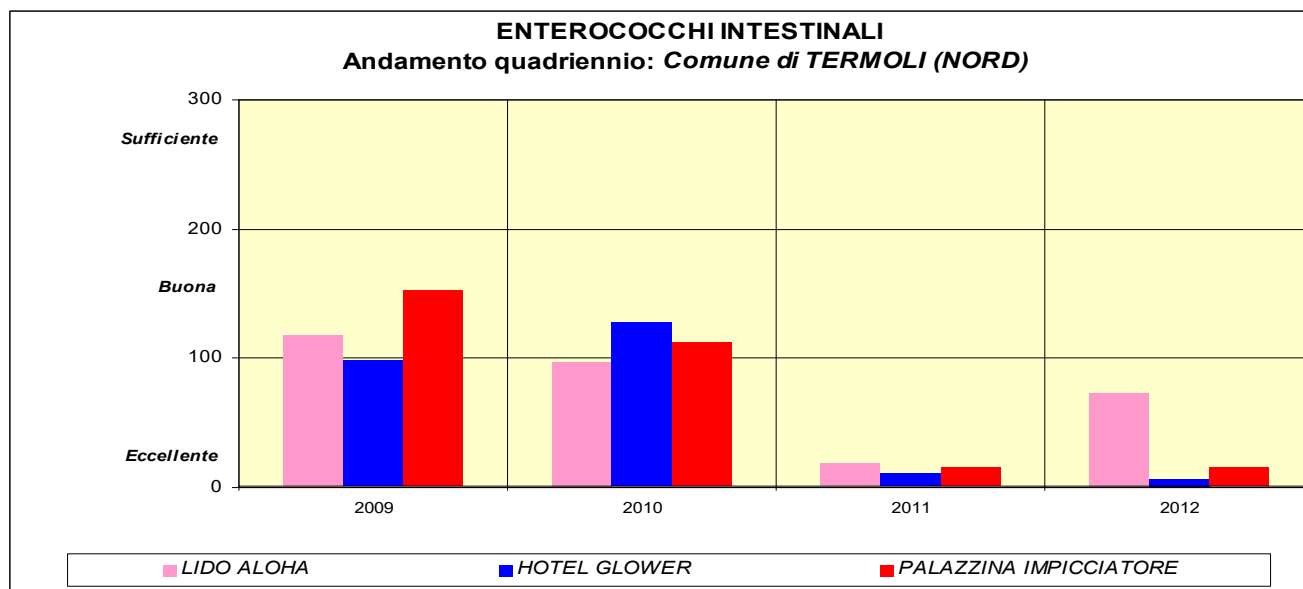


Figura 17 Comune di Termoli zona nord “Classi di qualità per singolo anno - indicatore Enterococchi intestinali”

Si nota nel quadriennio un trend costante per l’Escherichia coli ad eccezione delle acque di balneazione “Lido Aloha” per le quali si rileva nel 2012 il valore massimo. Per gli enterococchi nel 2011 si registrano i valori bassi, mantenuti nel 2012, ad esclusione delle acque di balneazione “Lido Aloha”.

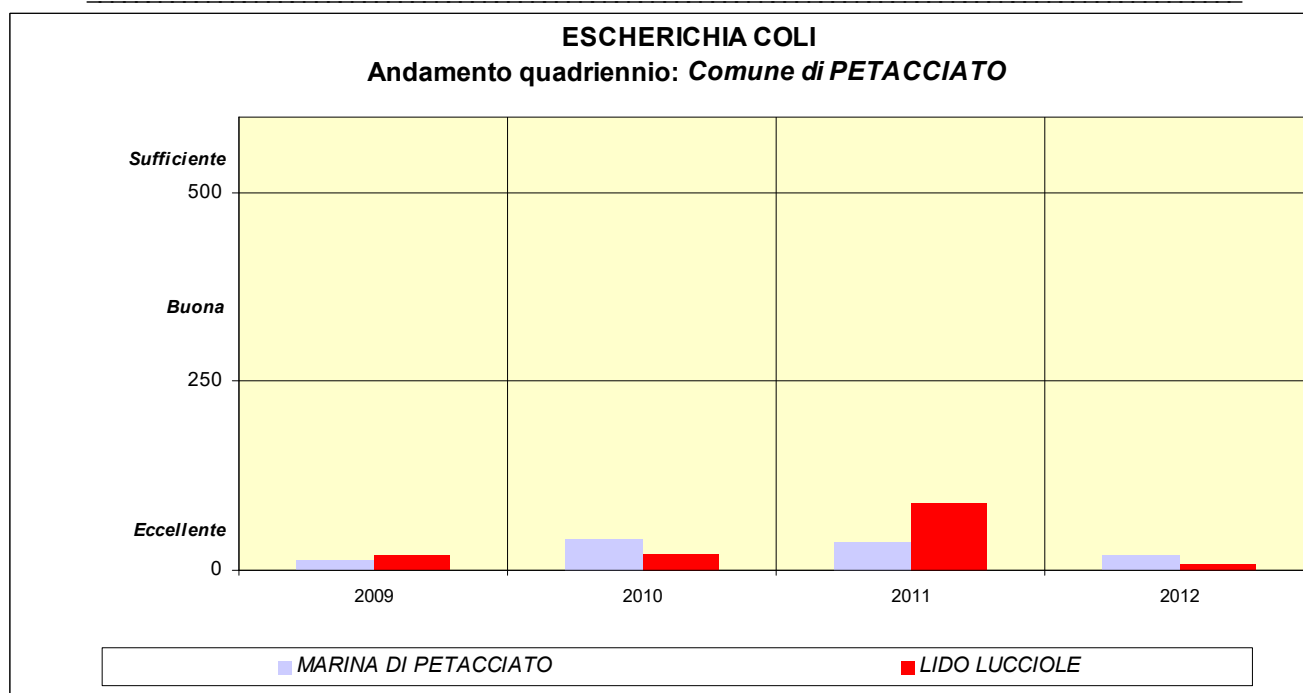


Figura 18 Comune di Petacciato “Classi di qualità per singolo anno - indicatore Escherichia coli”

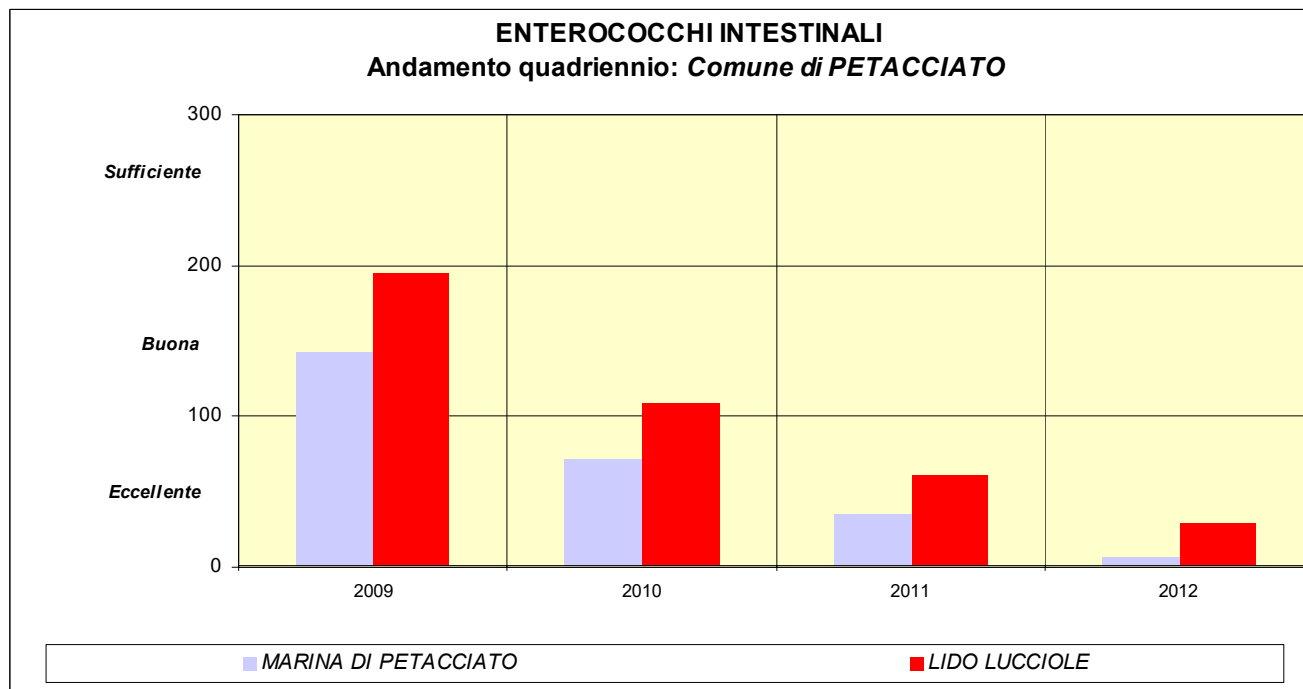


Figura 19 Comune di Petacciato “Classi di qualità per singolo anno - indicatore Enterococchi intestinali”

Dalla lettura dei due grafici si registrano valori decrescenti nel corso del quadriennio oggetto dello studio.

Montenero di Bisaccia

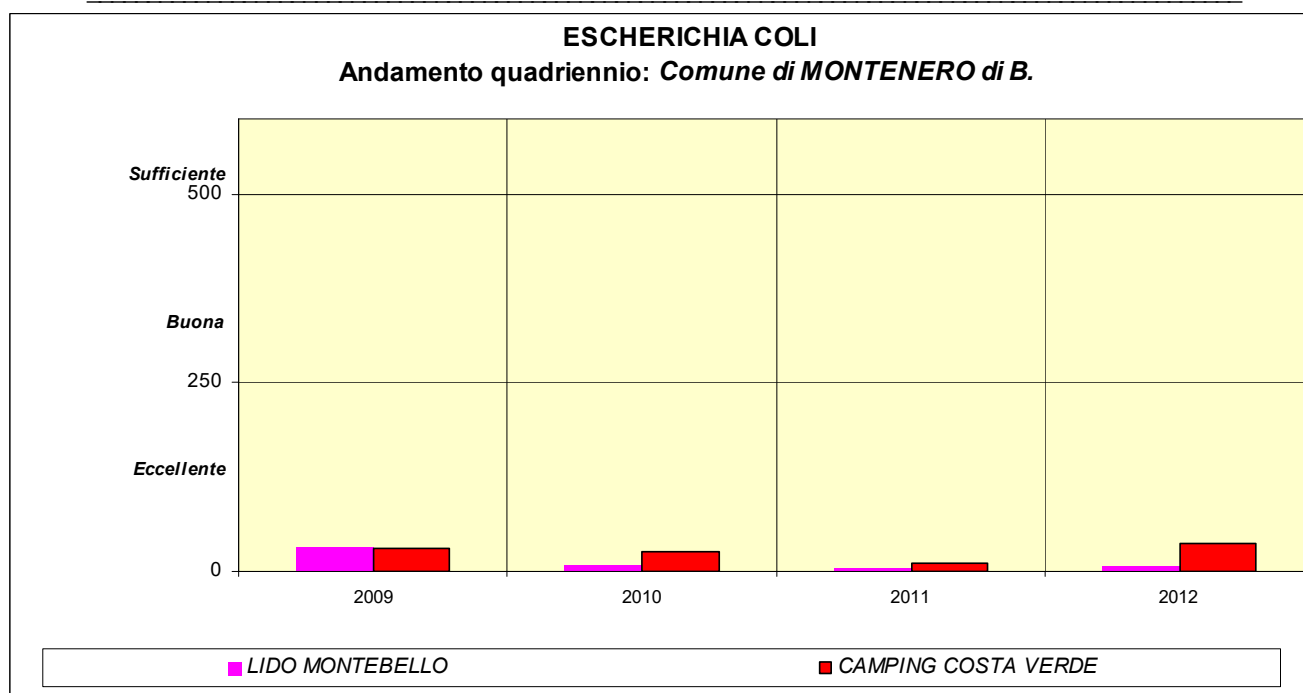


Figura 20 Comune di Montenero di Bisaccia "Classi di qualità per singolo anno - indicatore Escherichia coli"

Grafico n°13 escherichia coli

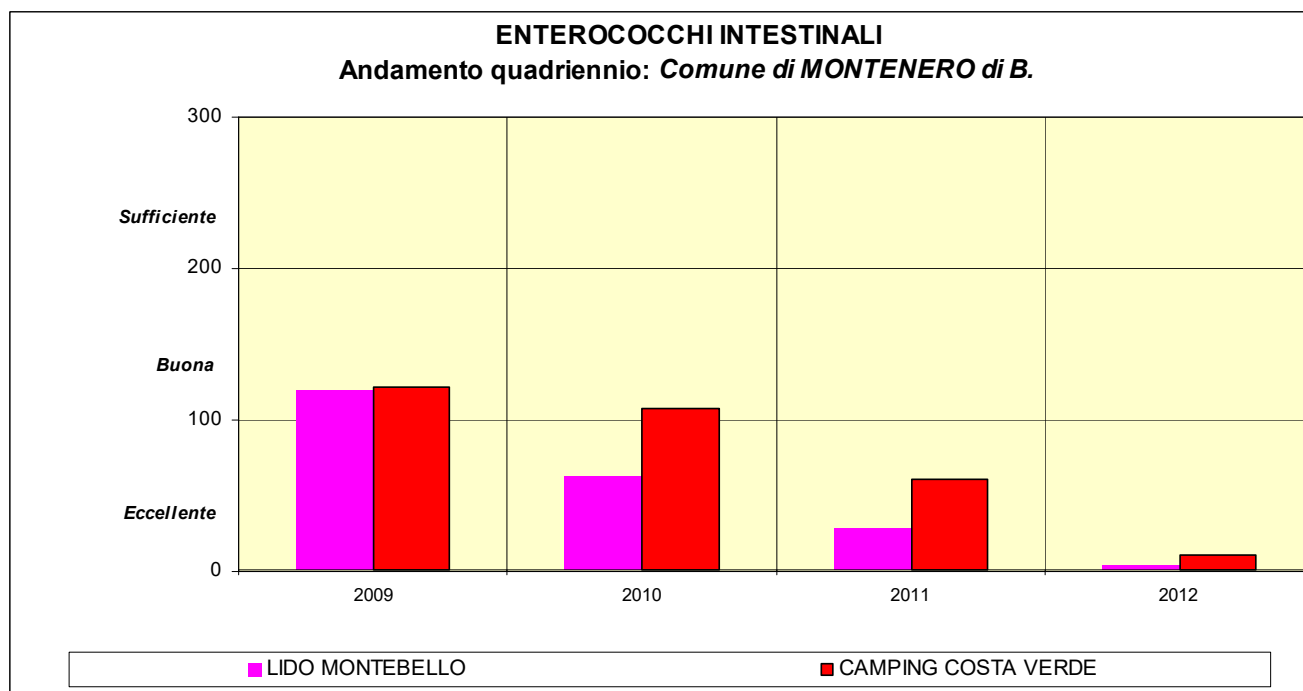


Figura 21 Comune di Montenero di Bisaccia "Classi di qualità per singolo anno - indicatore Enterococchi intestinali"

Anche per le acque di balneazioni ricadenti nel territorio del comune di Montenero di Bisaccia si registra per i due indicatori biologici un trend migliorativo.

Dalla lettura di tutti i grafici sopra riportati sono risultate evidenti alcune criticità relative ad alcune acque di balneazione del litorale di Termoli.

Bisogna considerare che gli elementi che intervengono a condizionare la qualità delle acque lungo le coste possono essere numerosi e nessuno, singolarmente, risulta determinante. La presenza di fonti potenziali di contaminazione deve essere messa in relazione ai meccanismi di trasferimento (fiumi, torrenti, scarichi diretti), ai sistemi di mitigazione artificiale (ad esempio, il trattamento delle acque reflue) e naturale (diluizione, autodepurazione, bioaccumulo, ecc.), alle caratteristiche meteo climatiche, geomorfologiche, idrodinamiche (maree, correnti, moto ondoso) e biologiche.

5. Altre attività di monitoraggio e controllo

5.1 Monitoraggio dei corpi idrici

La conoscenza dei diversi fattori, delle caratteristiche e specificità del territorio, capaci di avere effetto sulla qualità dell'ambiente e di concorrere alla variabilità delle condizioni ambientali, può permettere di promuoverne il miglioramento progressivo ai fini della predisposizione delle più appropriate misure di prevenzione e tutela della salute pubblica.

Pertanto l'ARPA Molise, su propria iniziativa, ha predisposto un piano di monitoraggio delle acque superficiali significative al fine di verificare l'impatto diretto sulle acque di balneazione, effettuando campionamenti mensili, finalizzati alla determinazione dei valori degli stessi indicatori utilizzati per la balneazione, ossia *Escherichia coli* ed *Enterococchi intestinali*, alle foci dei fiumi Trigno e Biferno e dei Torrenti Rio Vivo, Rio sei Voci, Tecchio, Sinarca, Saccione. I dati più significativi sono riportati nei grafici sottostanti.

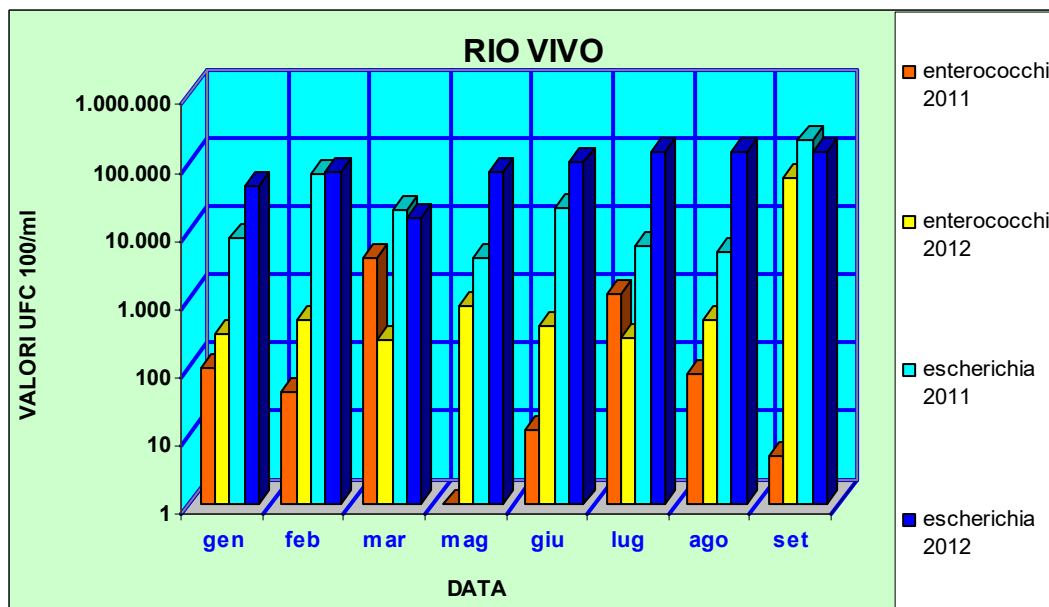


Figura 22 Torrente Rio Vivo. Anno 2012. Indicatori Escherichia coli ed Enterococchi intestinali”

Dalla lettura del grafico si rileva che la contaminazione di origine fecale del torrente è puntuale e costante nell’arco dell’anno con un significativo aumento dei valori riscontrati nell’anno 2012.

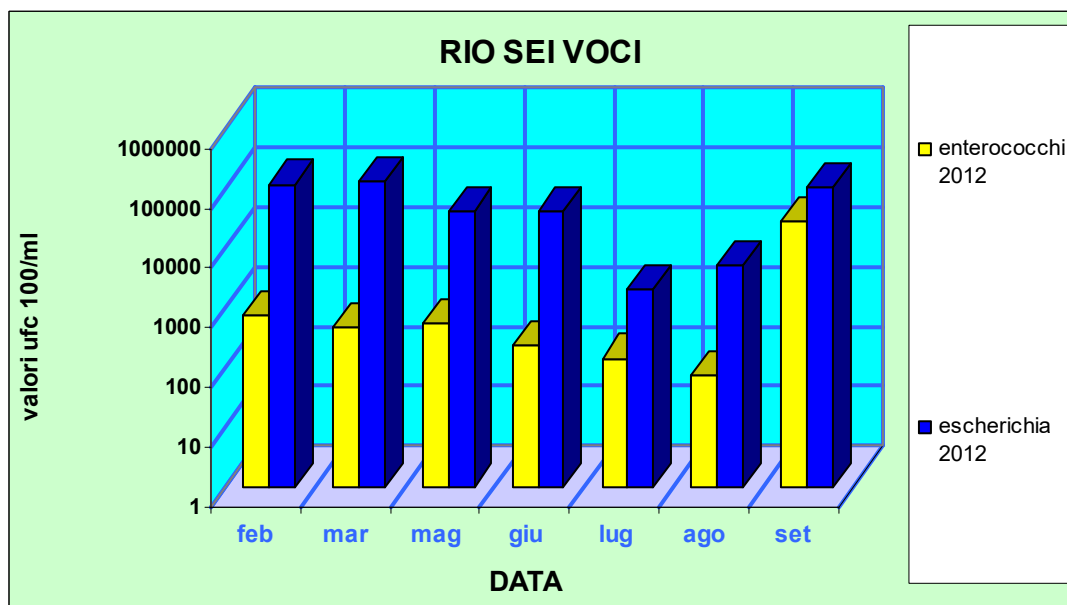


Figura 23 Torrente Rio Sei Voci. Anno 2012. Indicatori Escherichia coli ed Enterococchi intestinali”⁵

Si rileva un andamento costante dell’inquinamento di origine fecale che ha registrato a luglio il suo valore minimo.

⁵ Il monitoraggio del Rio sei Voci, a differenza degli altri corsi d’acqua, è iniziato nell’anno 2012

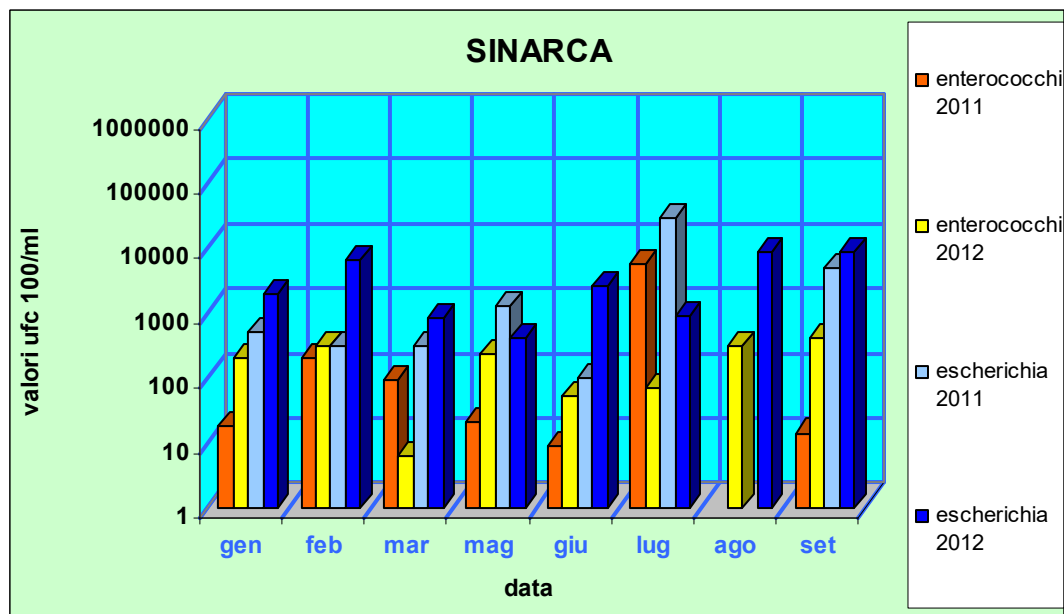


Figura 24 Torrente Sinarca. Anno 2012. Indicatori *Escherichia coli* ed *Enterococchi intestinali*”

La lettura del grafico mette in evidenza una tendenza in aumento dei valori determinati per i due indicatori ricercati.

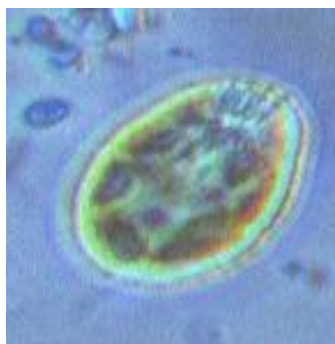
5.2 Segnalazioni di inconvenienti

Alla fine del mese di luglio e nella prima decade del mese di agosto e limitatamente ad alcuni tratti costieri ricadenti nei comuni di Termoli e Campomarino si sono registrati episodi di eutrofia determinata dalla presenza della microalga *Fibrocapsa japonica*. La fioritura algale ha conferito alle acque marine del tratto immediatamente adiacente alla riva la tipica colorazione rossobruna; tuttavia, tale comparsa non ha pregiudicato la qualità igienica delle acque di balneazione in quanto questo tipo di alghe, di norma, non produce danni alla salute dell'uomo.



Foto n° 1 Lungomare nord di Termoli particolare della colorazione anomala

La *Fibrocapsa japonica* è un'alga microscopica unicellulare appartenente alla famiglia delle Raphidophyceae. Le fioriture si osservano a fine luglio-agosto, interessano i primi 300 metri a ridosso della battigia, si manifestano con intense colorazioni rosso-brune delle acque, con un incremento della vischiosità dell'acqua causata dalla rottura delle cellule e alla diminuzione della trasparenza. E' noto e caratteristico il comportamento di queste microalghe nell'arco della giornata: nelle ore centrali più calde si spostano verso la superficie e sfruttano la luce per le loro necessità metaboliche legate ai processi fotosintetici, verso sera, quando diminuisce la disponibilità di luce, le microalghe tornano sul fondo (dove i nutrienti sono più abbondanti) e l'acqua in superficie torna trasparente.



Tale microalga è apparsa nei mari europei nel 1990, nel 1997 nei mari italiani, facile intuire dal nome il suo luogo di origine.



Alghe planctoniche

Il fitoplancton é costituito da alghe unicellulari o coloniali e presenta una grande biodiversità (Diatomee, Dinoflagellati, Coccolitoforidi) ed è considerato un eccellente indicatore dei cambiamenti dello stato trofico delle acque, poiché il verificarsi di bloom algali, ovvero incremento di biomassa e cambiamenti nella composizione fitoplanctonica (come il predominio di una specie sulle altre) segnalano condizioni di stress ambientale: i siti di transizione, come gli estuari e le foci di fiumi sono considerati particolarmente vulnerabili all'eutrofizzazione per l'apporto fluviali e torrentizi di nutrienti (fosforo e azoto) che giungono fino al mare.

Le cause del fenomeno: le temperature particolarmente elevate delle acque di mare registrate in questo periodo, le acque dolci veicolate dai corpi idrici, hanno ridotto la salinità delle acque marine, ed hanno contribuito, con il loro carico di nutrienti, a sviluppare la componente fitoplanctonica, causando la proliferazione algale che, peraltro è stata registrata anche in altre regioni costiere italiane.



Foto n° 4 particolare della colorazione dell'acqua di mare dovuta alla presenza della fibrocapsa japonica

Il fenomeno è stato monitorato per tutta la sua durata con implementazione delle attività di monitoraggio dei corpi idrici prossimi alla linea di costa con ispezioni giornaliere mirate a segnalare fenomeni anomali di alterazione della qualità delle acque veicolate dai corsi d'acqua in particolare presso le foci dei fiumi Biferno, Sinarca, Tecchio e Trigno.



Foto n°5 foce del fiume Biferno



Foto n° 6 fiume Trigno

Le attività di controllo giornaliero sono proseguite fino all'inizio del mese di settembre registrando nessuna altra anomala situazione relativa ai corpi idrici.

Le attività di indagine implementate hanno compreso ispezioni e campionamenti occasionali nei tratti di mare a sud dei fiumi Biferno, Trigno e Tecchio, in ragione delle correnti marine presenti ed in particolare dove si riscontra il maggior afflusso di bagnanti.

In particolare, dai controlli è emerso un superamento dei limiti per la balneabilità per il parametro escherichia coli nel campionamento de 28 agosto 2012 nello specchio di mare a 50 metri a sud della foce del Tecchio, conformità riscontrata nel successivo campionamento effettuato in data 31.08.12, dovuta ad un immissione anomale, nel corso d'acqua, di reflui in depurati causato da un guasto della pompa sommersa dell'impianto di trattamento di Petacciato scalo.

Inoltre, in concomitanza al periodo della fioritura algale e per tutto il mese di agosto si è registrato un aumento di richieste di interventi per controlli ambientali sui corsi d'acqua e/o acqua di mare sia da parte di Enti, ma soprattutto da parte di cittadini sensibilmente allarmati conseguente effetto di un particolare modo di fare informazione dei mass media. Gli accertamenti effettuati a seguito delle segnalazioni non hanno rilevato criticità ambientali o immissioni puntuali non conformi.

6. Informazione al pubblico

6.1 Il portale del Ministero della salute

Il Ministero della salute, in coerenza con quanto previsto all'informazione al pubblico, ha realizzato il Portale Acque per promuovere e divulgare con tempestività le informazioni sulle acque di balneazione. Il sito fornisce ai cittadini un'informazione chiara e aggiornata in tempo reale attraverso un elenco delle acque di balneazione, la classificazione di ciascuna acqua di balneazione negli ultimi tre anni e il relativo profilo, inclusi i risultati del monitoraggio effettuato ai sensi del decreto dopo l'ultima classificazione e le eventuali misure di risanamento adottate dalle Autorità competenti. L'indirizzo è www.portaleacque.salute.gov.it (Figura 25).



Figura 25 Sito web Ministero della Salute

6.2 Le iniziative di ARPA Molise

Il principale obiettivo di ogni attività dell'Agenzia è quello di fornire agli amministratori ed ai cittadini le informazioni necessarie alla comprensione dei problemi. In quest'ottica è anche importante che i dati raccolti vengano resi disponibili in modo trasparente, aggiornato e semplice in grado di chiarirne il significato anche ai non addetti ai lavori.

Già da alcuni anni ARPA Molise ha messo a disposizione i risultati dei controlli sulle acque di balneazione durante la stagione estiva, con un'apposita sezione sul proprio sito (www.arpamolise.it), aggiornata di recente anche in lingua inglese, consentendone una consultazione completa e garantendo l'aggiornamento continuo, compatibilmente con i tempi tecnici di fine analisi.

Area Riservata
Mappa del sito
WEB Mail A.R.P.A. Molise

Chi Siamo » I Dipartimenti » PFR » Tematismi » Dati Regionali » Contatti

AIA VIA

Home Page/Acque di Balneazione

Acque di Balneazione

Salvo Marina 3
Petaccia 2
Teramo 12
Campomarino 3
Montenero di Bisaccia
Guglionesi
Palata
Dati mancanti - Termini e condizioni - Segnala un errore nella mappa

Google Maps

Regione

Il quadro normativo di riferimento in materia di acque di balneazione ha subito una considerevole evoluzione negli ultimi anni con conseguente modifiche sia nelle modalità di monitoraggio, sia nella definizione dell'idoneità delle acque destinate alla balneazione. Infatti, con l'emanazione del D.Lgs. n°116 del 30 maggio 2008, attuazione della Direttiva 2006/7/CE, con conseguente abrogazione della Direttiva 76/160/CEE, e con il Decreto attuativo D.M. 30 marzo 2010, sono stati stabiliti nuovi criteri.

- Monitoraggio

Ammin.ne Personale »
Comunicazione »
Amministrazione »
Normativa »
Progetti
Ed. Ambientale
E-Mail

Sistema Qualità
Regolamenti ARPA
Tariffario ARPA
Pubblicazioni
Carta Servizi
Guida Servizi Amb.

CEM

Balneazione

U.R.P.

Meteo Molise

11:42:16

Aprile 2013

Dom	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Amministrazione Trasparente
Trasparenza, valutazione e merito

Posta Elettronica Certificata
Concorsi
Bandi di gara
Albo ARPA Molise
Piano e relazione performance
ASSO ARPA

Link Utili
« FAQs

ShinyStat
263475

php POWERED

Figura 26 Sito web Arpa Molise

All'interno della sezione è possibile consultare una scheda per ogni acqua di balneazione in cui sono sintetizzate le informazioni sulle caratteristiche del sito e con l'indicazione della classe di qualità di appartenenza attraverso il pittogramma codificato dalla Comunità europea.




Area Riservata
Mappa del sito
WEB Mail A.R.P.A. Molise

Chi Siamo » I Dipartimenti » PFR » Tematismi » Dati Regionali » Contatti

AIA **VIA**

[Amministrazione Personale »](#)
[Comunicazione »](#)
[Amministrazione »](#)
[Normativa »](#)
[Progetti](#)
[Ed. Ambientale](#)
[E-Mail](#)

[Sistema Qualità](#)
[Regolamenti ARPA](#)
[Tariffario ARPA](#)
[Pubblicazioni](#)
[Carta Servizi](#)
[Guida Servizi Amb.](#)

 CEM

 Balneazione

 U.R.P.

 Meteo Molise

 Regione Molise
  Provincia di Campobasso

 Comune di Termoli







Descrizione generale della spiaggia e della zona circostante

- Sabbie a granulometria medio-fine, sciolte o addensate
- Estensione area: 474 metri
- Spiaggia mediamente ampia circa 30 - 40 metri
- L'area si colloca all'interno del territorio comunale di Termoli, tra o Lido Anna e il promontorio del centro storico di Termoli.
- Contesto territoriale caratterizzato da aree urbanizzate lungo la costa.

Criticità : Non presenti (cause di inquinamento di breve durata e non, proliferazione cianobatteri e microalghe)

Sito di studio - sorveglianza: campionamento per la ricerca della microalga *Ostreopsis Ovata*

Nome Bacino Idrografico: fiume Biferno (torrente Sinarca)

Qualità. Classificazione 2008-2011: ECCELLENTE

Nessun divieto di balneazione negli ultimi quattro anni

TABELLA DATI			
Data	Escherichia Coli	Enterococchi Intestinali	Balneabilità
18/04/2012	23	2	
08/05/2012	6	2	
05/06/2012	0	5	
03/07/2012	2	8	
26/07/2012	52	4	

11:48:42

Aprile 2013

Dom	Lun	Mar	Mer	Gio	Ven	Sab
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Amministrazione Trasparente

Trasparenza, valutazione e merito

Posta Elettronica Certificata

Concorsi

Bandi di gara

Albo ARPA Molise

Piano e relazione performance

ASSO ARPA

Link Utili

FAQs

ShinyStat 283475

php POWERED

Figura 27 Sito web Arpa Molise- particolare scheda acqua di balneazione

Un ulteriore passo nella divulgazione e nella comunicazione, in data 15.06.12 è stata organizzata una giornata di approfondimento sulle acque di balneazione: dalla presentazione della normativa e del nuovo monitoraggio al nuovo ruolo dell'informazione.



Segreteria Scientifica e Organizzativa

ARPA Molise Sezione Dipartimentale di Termoli
Via Corsica 99, 86039 Termoli Tel. 0874492600
termolise2@arpamolise.it Fax 0874492688

Supporto organizzativo
U.R.P. ARPA Molise
Via U. Petrella 1, 86100 Campobasso Tel. 0874492647-48
urp@arpamolise.it Fax 0874/492644

Recapiti
Direzione Generale
Via U. Petrella 1, 86100 Campobasso Tel. 0874492600
dirgen@arpamolise.it Fax 0874/492644
Dipartimento di Campobasso
C.da Selva Piana, 86100 Campobasso Tel. 0874493690
Campobasso.dip@arpamolise.it Fax 0874/492670
Dipartimento di Isernia
Via Berta 1, 86100 Campobasso Tel. 0874492600
Campobasso.dip@arpamolise.it Fax 0874/492670

www.arpamolise.it

Si ringrazia l'Amministrazione Comunale di Termoli per l'ospitalità e l'attiva e proficua collaborazione.



CON IL PATROCINIO DI




Regione MOLISE Comune di TERMOLI

*"Acque di balneazione:
una risorsa da valorizzare."*

Dal controllo alla corretta informazione

15 Giugno 2012
Ore 9.30
Sala Consiliare
Comune di Termoli



*Acque di Balneazione:
una risorsa da valorizzare*

A due anni dall'attivazione del nuovo sistema di monitoraggio della qualità delle acque di balneazione, l'ARPA Molise propone una giornata di approfondimento sul tema, rivolta alle Istituzioni, agli operatori del settore ed ai cittadini.

Le attività di controllo prevedono, durante l'intera stagione balneare, determinazione mensili di parametri batteriologici. Sulla base degli esiti di quattro anni di monitoraggio, le acque sono classificate secondo una scala che prevede quattro livelli di qualità: scarsa, sufficiente, buona, eccellente. Per ciascuna acqua di balneazione è definito un "profilo" contenente la descrizione delle caratteristiche e delle eventuali pressioni.

I cittadini rivestono un ruolo fondamentale nella nuova gestione della balneazione, perché chiamati a partecipare attivamente alla definizione dei "profili" e destinatari delle informazioni che devono essere rese disponibili dagli Enti interessati, in particolare i Comuni costieri.

9.30 Inizio dei lavori

Saluti
Basso Antonio DI BRINO
Sindaco di Termoli
Luigi VELARDI
Assessore all'Ambiente Regione Molise

Introduce e presiede
Quintino PALLANTE
Direttore Generale ARPA Molise

Moderatore
Maria Grazia CERRONI
ARPA Molise

Interventi programmati
10.00 Liana GRAMACCIONI, Silvia MARIANI
Ministero della Salute
La Direttiva Comunitaria 2006/7/CE ed il Portale Acque.

10.20 Eduardo PATRONI
Direttore Tecnico Scientifico ARPA Molise
Le acque di balneazione nella Regione Molise.

10.40 Nicola UNGARO
ARPA Puglia
Le emergenze da fioriture algali lungo le fasce costiere e la Ostreopsis Ovata.

11.00 Coffee Break

11.20 Antonella CIOFFI, Giancarlo VIOLA
ARPA Molise
I risultati del monitoraggio delle acque di balneazione e la costruzione della comunicazione.

11.40 Tavola Rotonda
Confronto fra le Istituzioni, gli Operatori del Settore ed i Cittadini.

13.00 Chiusura dei lavori

Figura 28 invito dell'evento del 15.06.12

7. Conclusioni

In conclusione si ritiene doveroso sottolineare i due importanti dati positivi emersi dall'analisi dei risultati del monitoraggio: per tutti i campioni prelevati nei diversi punti individuati lungo il litorale molisano si è avuto sempre esito di conformità ai limiti normativi ed è stato raggiunto uno stato qualitativo compreso fra il buono e l'eccellente.

Dal confronto fra la presente classificazione e quella ottenuta al termine della stagione balneare 2011 è emerso un miglioramento generalizzato, consistente, in particolare, in un significativo aumento del numero delle acque classificate di qualità eccellente, pari al 70% del totale, rispetto al 45% dell'anno precedente.

In riferimento, poi, al programma di monitoraggio finalizzato allo studio relativo alla potenziale proliferazione di cianobatteri e alghe tossiche, non è stata mai rilevata la presenza della microalga bentonica *Ostreopsis ovata* e delle altre microalghe bentoniche potenzialmente tossiche che si ritengono ad essa associate.

Dalla valutazione dei dati riferiti alla “*classe di qualità per singolo anno*” è plausibile, infine ipotizzare un miglioramento della classe di qualità, relativamente alla prossima stagione balneare, per quei punti in cui si osserva un costante trend positivo.

I risultati ottenuti rappresentano uno strumento utile a tutte le diverse Autorità coinvolte perché pianifichino ed adottino le opportune misure di gestione finalizzate alla tutela delle acque di balneazione, con particolare riguardo alla gestione degli impianti di depurazione ed al controllo di immissioni non corrette di acque reflue domestiche.