

Qualità delle Acque di balneazione della Regione Molise
Report - monitoraggio 2018



Petacciato – Marina

Sommario

1. Stagione balneare 2018 nella Regione Molise.....	2
1.1 Le acque di balneazione.....	2
1.2 La durata della stagione balneare e il calendario dei controlli.....	4
2. I risultati analitici.....	5
2.1 Comune di Campomarino.....	5
2.2 Comune di Termoli.....	6
2.3 Comune di Petacciato.....	10
2.4 Comune di Montenero di Bisaccia.....	11
3. Qualità delle acque di balneazione.....	12
3.1 Classificazione delle acque (quadriennio 2015-2018).....	12
4. Informazione al pubblico.....	15
4.1 Sito Arpa.....	15
5. Conclusioni.....	16

Redazione ed elaborazione

Maria Grazia CERRONI ed Antonietta CIOFFI

ARPA Molise – Dipartimento di Campobasso: U.O.C. dei Servizi Territoriali

1. Stagione balneare 2018 nella Regione Molise.

1.1 Le acque di balneazione.

La rete di monitoraggio delle acque destinate alla balneazione, stabilita con Delibera di Giunta Regionale n° 115 del 25 febbraio 2018, prevede 24 punti di campionamento lungo la costa molisana, con 7 aree omogenee, nel rispetto dell'art. 7 punto 6 del D. Lgs 116/08.

Nella figura n°1, di seguito riportata, sono rappresentate le acque di balneazione in relazione al giudizio di classe all'inizio della campagna di monitoraggio 2018.

Figura 1 - Rappresentazione dei giudizi di classe delle acque di balneazione molisane – inizio stagione balneare



Per comodità di confronto nella seguente tabella 1 sono elencate le 35 acque di balneazione molisane, segnalando che solo quelle evidenziate con carattere in grassetto erano previste nel piano di monitoraggio 2017.

Tabella 1: Acque di balneazione della Regione Molise

Comune	Codice Acque di balneazione	Località	Codice Area Omogenea	
Campomarino	IT014070010001	50 MT A NORD SACCIONE	IT014070010A006	
	IT014070010002	SS.16 SVINCOLO NUOVA CLITERNIA		
	IT014070010003	RIO SALSO		
	IT014070010004	CAMPING LA PINETA		
	IT014070010005	LIDO MARE CHIARO		
	IT014070010006	BAR MAMBO		
	IT014070010007	250 MT SUD FOCE BIFERNO		
Termoli	IT014070078001	400 MT NORD FOCE BIFERNO	IT014070078A015	
	IT014070078002	MERINELLE VILLA PATRIZIA		
	IT014070078003	50 MT SUD RIO SEI VOCI		
	IT014070078004	BAR ROSA		
	IT014070078005	TRICHECO		
	IT014070078006	BAR GIORGIONE		
	IT014070078007	50 MT A NORD RIO VIVO		
	IT014070078008	CALA SVEVA		
	IT014070078009	LIDO ANNA		
	IT014070078010	UDO PANFILO M EDUSA		IT014070078A007
	IT014070078011	LIDO STELLA MARINA		
	IT014070078012	LIDO LA PERLA		IT014070078A004
	IT014070078013	LIDO LA VELA		
	IT014070078014	HOTEL MODENA		
	IT014070078015	LIDO ALOHA		
	IT014070078021	LIDO TORRETTA		
	IT014070078016	HOTEL JET		IT014070078A004
	IT014070078017	RISTORANTE GRATTACIELO		
	IT014070078018	HOTEL GLOWER		
	IT014070078019	VILLAGGIO MARE PULITO		IT014070078A005
IT014070078020	PALAZZINA IMPICCIATORE			
Petacciato	IT014070051001	CASELLO F. S. N.28 (EX TORRETTA)	IT014070051A001	
	IT014070051002	MARINA DI PETACCIATO		
	IT014070051003	LIDO LUCCIOLE		
Montenero di B.	IT014070046001	500 MT NORD MERGOLO	IT014070046A004	
	IT014070046002	LIDO MONTEBELLO		
	IT014070046003	CAMPING COSTA VERDE		
	IT014070046004	CAMPING MOLISE		

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

La stagione di balneazione, iniziata il primo maggio, si è conclusa il 30 settembre 2018. 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 2018 è stato il seguente:

1° campionamento:	07 - 08 maggio;
2° campionamento:	04 -05 giugno
3° campionamento:	02 - 03 luglio
4° campionamento:	23 e 24 luglio
5° campionamento:	06 - 07 agosto
6° campionamento:	27 - 28 agosto
7° campionamento:	17 - 18 settembre.
Campionamento aggiuntivo:	17 - 18 aprile

2. I risultati analitici

Si riportano, di seguito, i risultati ottenuti per ciascun Comune.

2.1 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 2: Risultati analitici relativi al Comune di Campomarino

Punti di campionamento	Codice punto	Data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
RIO SALSO	IT014070010A006	2018-04-16	6	10
		2018-05-07	0	10
		2018-06-04	0	10
		2018-07-02	0	20
		2018-07-23	3	80
		2018-08-06	4	50
		2018-08-27	35	40
		2018-09-17	2	10
LIDO MARE CHIARO	IT014070010A008	2018-04-16	6	10
		2018-05-07	9	20
		2018-06-04	4	10
		2018-07-02	11	20
		2018-07-23	5	20
		2018-08-06	8	60
		2018-08-27	15	50
		2018-09-17	0	30
BAR MAMBO	IT014070010006	2018-04-16	1	10
		2018-05-07	1	10
		2018-06-04	0	10
		2018-07-02	4	110
		2018-07-23	2	40
		2018-08-06	6	50
		2018-08-27	13	50
		2018-09-17	3	40
250 MT SUD BIFERNO	IT014070010007	2018-04-16	1	10
		2018-05-07	12	10
		2018-06-04	0	10
		2018-07-02	0	40
		2018-07-23	1	20
		2018-08-06	2	60
		2018-08-27	14	50
		2018-09-17	0	10

Nel comune di Campomarino non sono adibite alla balneazione¹ le zone di mare ricadenti:

¹ Divieto permanente ai sensi del Decreto Ministeriale del 29/01/92, così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n°115/18

- Nel raggio di 250 metri dalla foce del fiume Biferno;
- Metri 50 a nord e 50 metri a sud delle opere foranee del porto turistico di Campomarino;
- Nel raggio di 50 metri dalla foce del fiume Saccione.

2.2 Comune di Termoli

Le analisi relative ai campionamenti effettuati, secondo le cadenze previste, nei 15 punti individuati lungo il litorale del territorio comunale di Termoli, hanno dato esito di non conformità in data 27.08.18, nei punti denominati “50 MT SUD RIO SEI VOCI”, “BAR ROSA”, “TRICHECO”, “BAR GIORGIONE” e “50 MT A NORD RIO VIVO”.

A seguito del superamento del limite, è stata emessa ordinanza sindacale con disposizione della chiusura del tratto di mare interessato. Nel rispetto dei disposti normativi, si è effettuato un prelievo suppletivo, in data 31 agosto, nei 5 punti di monitoraggio oltre all’individuazione di punti di controllo significativi per delimitare l’area di mare di interesse. I valori dei parametri dei due indicatori microbiologici sono risultati nuovamente non conformi ai limiti prescritti dell’Allegato A del succitato Decreto. Si è proceduto, secondo quanto indicato nell’art. 4 lettera a), ad un’altra verifica, in data 03.09.18, in cui i valori di entrambi gli indicatori microbiologici sono risultati nei limiti prescritti, con conseguente revoca della succitata ordinanza comunale.

Nel comune di Termoli non sono adibite alla balneazione le zone di mare ricadenti:

- Nel raggio di 20 metri dalla foce torrente Sinarca;
- Entro i 100 metri dall’imboccatura e dalle opere foranee del porto di Termoli;
- Nel raggio di 20 metri dalla foce del torrente Rio Vivo;
- Nel raggio di 20 metri dalla foce del torrente Sei Voci;
- Nel raggio di 250 metri dalla foce del fiume Biferno.

Di seguito si riportano le risultanze analitiche della stagione balneare.

Tabella 3: Risultati analitici relativi al Comune di Termoli

Punti di campionamento	codice punto	data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
100 MT SUD RIO SEI VOCI	1288	2018-08-31	10	430
		2018-09-03	60	30
50 MT SUD RIO SEI VOCI	IT014070078A001	2018-04-16	3	20
		2018-05-07	15	120
		2018-06-04	1	90
		2018-07-02	98	20
		2018-07-23	18	290
		2018-08-06	85	340
		2018-08-27	280	450
		2018-08-31 suppletivo	10	530
		2018-09-03 suppletivo	40	50
		2018-09-17	115	480
BAR ROSA	IT014070078004	2018-04-16	10	40
		2018-05-07	58	240
		2018-06-04	15	30
		2018-07-02	5	10
		2018-07-23	10	10
		2018-08-06	7	100
		2018-08-27	240	120
		2018-08-31 suppletivo	230	630
		2018-09-03 suppletivo	40	50
TRICHECO	IT014070078005	2018-04-16	0	10
		2018-05-07	53	90
		2018-06-04	7	10
		2018-07-02	5	30
		2018-07-23	7	20
		2018-08-06	19	360
		2018-08-27	310	320
		2018-08-31 suppletivo	180	590
		2018-09-03 suppletivo	50	60
		2018-09-17	62	110
BAR GIORGIONE	IT014070078006	2018-04-16	20	20
		2018-05-07	110	480
		2018-06-04	20	10
		2018-07-02	6	10
		2018-07-23	31	90
		2018-08-06	20	140
		2018-08-27	660	780
		2018-08-31 suppletivo	230	270
		2018-09-03 suppletivo	40	40
		2018-09-17	26	150

Punti di campionamento	codice punto	data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
50 MT A NORD RIO VIVO	IT014070078007	2018-04-16	47	380
		2018-05-07	9	110
		2018-06-04	55	10
		2018-07-02	7	240
		2018-07-23	4	100
		2018-08-06	6	220
		2018-08-27	260	250
		2018-08-31 suppletivo	970	700
		2018-09-03 suppletivo	10	40
		2018-09-17	19	120
100 MTA NORD RIO VIVO	1289	2018-08-31	750	660
		2018-09-03	10	10
CALA SVEVA	IT014070078008	2018-04-16	38	220
		2018-05-07	120	180
		2018-06-04	2	30
		2018-07-02	16	10
		2018-07-23	22	50
		2018-08-06	28	290
		2018-08-27	16	50
		2018-09-17	0	40
LIDO ANNA	IT014070078009	2018-04-16	0	20
		2018-05-07	170	410
		2018-06-04	0	10
		2018-07-02	4	50
		2018-07-23	12	80
		2018-08-06	12	100
		2018-08-27	11	80
		2018-09-17	1	60
LIDO STELLA MARINA	IT014070078A007	2018-04-17	3	10
		2018-05-08	4	10
		2018-06-05	6	30
		2018-07-03	5	10
		2018-07-24	15	40
		2018-08-07	2	60
		2018-08-28	20	150
		2018-09-18	0	70
LIDO LA PERLA	IT014070078012	2018-04-17	1	10
		2018-05-08	6	10
		2018-06-05	6	30
		2018-07-03	3	60
		2018-07-24	5	30
		2018-08-07	3	90
		2018-08-28	18	20
		2018-09-18	0	30

Punti di campionamento	codice punto	data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
LIDO LA VELA	IT014070078013	2018-04-17	1	30
		2018-05-08	3	40
		2018-06-05	1	30
		2018-07-03	0	10
		2018-07-24	10	100
		2018-08-07	1	20
		2018-08-28	11	100
		2018-09-18	0	70
LIDO MODENA	IT014070078014	2018-04-17	0	10
		2018-05-08	9	10
		2018-06-05	1	10
		2018-07-03	8	20
		2018-07-24	13	160
		2018-08-07	4	50
		2018-08-28	20	50
LIDO ALOHA	IT014070078015	2018-04-17	53	80
		2018-05-08	54	140
		2018-06-05	10	60
		2018-07-03	31	50
		2018-07-24	14	190
		2018-08-07	13	60
		2018-08-28	78	240
		2018-09-18	0	30
LIDO TORRETTA	IT014070078013	2018-04-17	0	20
		2018-05-08	0	10
		2018-06-05	0	10
		2018-07-03	24	10
		2018-07-24	0	90
		2018-08-07	190	300
		2018-08-28	18	30
HOTEL GLOWER	IT014070078A004	2018-04-17	0	10
		2018-05-08	1	10
		2018-06-05	3	10
		2018-07-03	0	10
		2018-07-24	0	250
		2018-08-07	3	40
		2018-08-28	5	90
		2018-09-18	0	10
PALAZZINA IMPICCIATORE	IT014070078A005	2018-04-17	1	10
		2018-05-08	3	10
		2018-06-05	14	10
		2018-07-03	7	10
		2018-07-24	13	140
		2018-08-07	22	40
		2018-08-28	16	40
2018-09-18	50	160		

Si, specifica che i valori evidenziati in giallo sono prossimi ai limiti di legge e sono stati puntualmente comunicati alle Autorità competenti, così come indicato all'art. 2 comma 8 del D.M. 30.03.2010.

Mentre i valori trascritti in rosso sono quelli risultati non conformi.

2.3 Comune di Petacciato

Le analisi relative ai campionamenti effettuati nei 2 punti individuati lungo il litorale del territorio comunale di Petacciato 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 Petacciato

Punti di campionamento	codice punto	data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
MARINA DI PETACCIATO	IT014070051A001	2018-04-17	1	20
		2018-05-08	23	10
		2018-06-05	3	20
		2018-07-03	3	40
		2018-07-24	18	10
		2018-08-07	4	50
		2018-08-28	58	110
LIDO LUCCIOLE	IT014070051003	2018-09-18	34	160
		2018-04-17	0	10
		2018-05-08	8	10
		2018-06-05	12	20
		2018-07-03	1	10
		2018-07-24	2	50
		2018-08-07	3	100
		2018-08-28	6	30
2018-09-18	8	10		

Nel comune di Petacciato non sono adibite alla balneazione² le zone di mare ricadenti:

- Nel raggio di 20 metri dalla foce del torrente Tecchio.
- E' vietata permanentemente la balneazione nel tratto di litorale antistante la spiaggia libera e precisamente la particella n.1 del Foglio di mappa n. 8 del Comune di Petacciato, per una lunghezza i 1500 metri ed una profondità di 10 metri dalla linea di battigia, a causa della presenza di sedimenti argillosi nel fondale³.

2.4 Comune di Montenero di Bisaccia

² Divieto permanente ai sensi del Decreto Ministeriale del 29/01/92, così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n°115/18

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

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 D.M. 30.03.10; nella tabella seguente sono riportati i risultati analitici.

Tabella 5: Risultati analitici relativi al Comune di Montenero di Bisaccia

Punti di campionamento	codice punto	data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
LIDO MONTEBELLO	IT014070046A004	2018-04-17	8	120
		2018-05-08	62	360
		2018-06-05	48	10
		2018-07-03	32	100
		2018-07-24	1	40
		2018-08-07	0	10
		2018-08-28	10	10
		2018-09-18	0	10
CAMPING COSTA VERDE	IT014070046003	2018-04-17	2	10
		2018-05-08	0	20
		2018-06-05	1	10
		2018-07-03	8	100
		2018-07-24	0	100
		2018-08-07	6	120
		2018-08-28	4	100
		2018-09-18	0	10
CAMPING MOLISE	IT014070046004	2018-04-17	1	10
		2018-05-08	6	10
		2018-06-05	4	20
		2018-07-03	0	20
		2018-07-24	2	140
		2018-08-07	17	20
		2018-08-28	3	20
		2018-09-18	0	10

Nel comune di Montenero di B. non sono adibite alla balneazione⁴ le zone di mare ricadenti:

- Nel raggio di 50 metri dalla foce del fiume Trigno;
- Entro i 50 metri dall'imboccatura del porto turistico e dalle opere foranee.

3. Qualità delle acque di balneazione

⁴ Divieto permanente ai sensi del Decreto Ministeriale del 29/01/92, così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n°115/18

3.1 Classificazione delle acque (quadriennio 2015-2018)

Al fine di attribuire la giusta classe di qualità a ciascuna acqua di balneazione, sono stati elaborati statisticamente i dati relativi alla stagione balneare 2018 ed alle tre stagioni balneari precedenti, ottenendo la seguente classificazione

Tabella 6: Classi di qualità delle acque di balneazione⁵

COMUNE	LOCALITA'	CLASSE DI QUALITA'
CAMPOMARINO	RIO SALSO	ECCELLENTE
	LIDO MARE CHIARO	ECCELLENTE
	BAR MAMBO	ECCELLENTE
	250 MT SUD FOCE BIFERNO	ECCELLENTE
TERMOLI	50 MT SUD RIO SEI VOCI	SUFFICIENTE
	BAR ROSA	BUONA
	TRICHECO	BUONA
	BAR GIORGIONE	SCARSA
	50 MT NORD RIO VIVO	SUFFICIENTE
	CALA SVEVA	BUONA
	LIDO ANNA	BUONA
	LIDO STELLA MARINA	ECCELLENTE
	LIDO LA PERLA	ECCELLENTE
	LIDO LA VELA	ECCELLENTE
	HOTEL MODENA	ECCELLENTE
	LIDO ALOHA	BUONA
	LIDO TORRETTA	ECCELLENTE
HOTEL GLOWER	ECCELLENTE	
PALAZZINA IMPICCIATORE	ECCELLENTE	
PETACCIATO	MARINA DI PETACCIATO	ECCELLENTE
	LIDO LUCCIOLE	ECCELLENTE
MONTENERO DI BISACCIA	LIDO MONTEBELLO	ECCELLENTE
	CAMPING COSTA VERDE	ECCELLENTE
	CAMPING MOLISE	ECCELLENTE

Nei 24 punti di campionamento è stato raggiunto un giudizio di classe compreso fra “eccellente” e “sufficiente” ad eccezione dell’acqua di balneazione denominata “Bar Giorgione” che ha presentato uno scadimento in qualità da “sufficiente” a “scarsa”.

⁵ Scala classi di qualità:

I grafici a torta, di seguito riportati, confrontano le percentuali per classe di qualità ottenute nel 2017 e nel 2018.

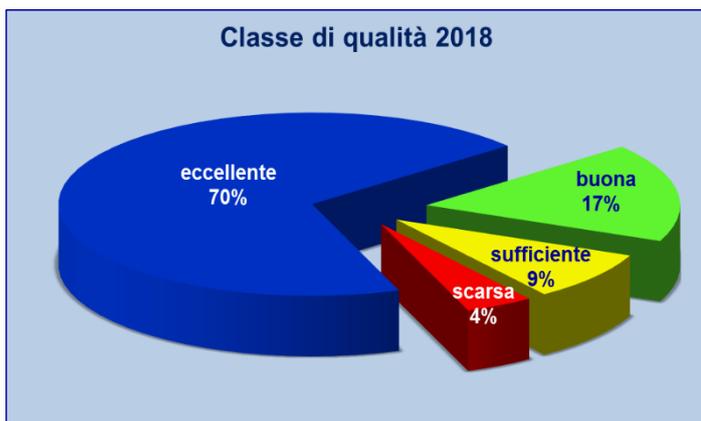


Figura 2 - Anni 2017 e 2018 a confronto nel giudizio di classe di qualità.

Al fine di evidenziare l'andamento del trend del giudizio di classe si propone una diversa rappresentazione della distribuzione dei giudizi di classe di qualità per ciascuna acqua di balneazione in relazione al singolo parametro biologico al fine di mostrarne il peso sulla determinazione della classe.

Nella figura seguente è riportato il confronto grafico fra i dati elaborati nei periodi 2014/2017 e 2015/2018 ovvero le classi di qualità relative al parametro enterococchi.

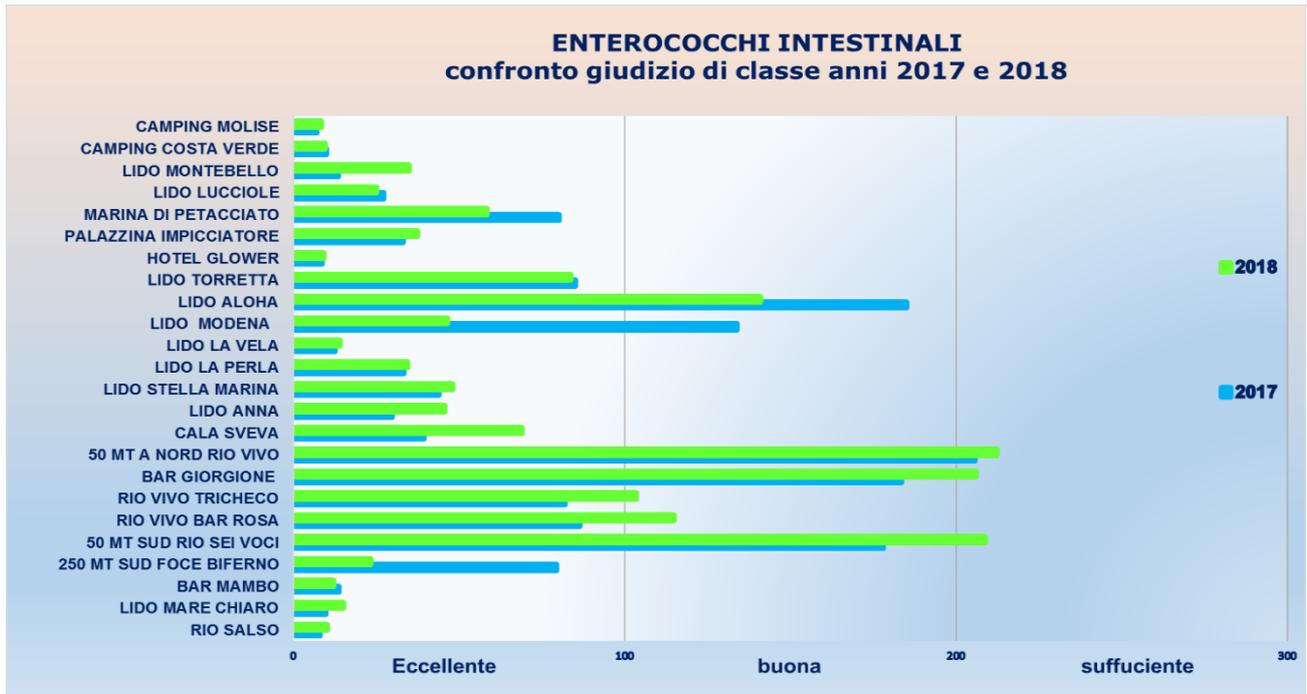


Figura 3 - Confronto classe di qualità per acqua di balneazione anni 2017 e 2018 relativo al parametro enterococchi intestinali

Nella figura seguente è riportato il confronto grafico fra le classi di qualità relativo al parametro escherichia coli per i dati elaborati nei periodi 2014/2017 e 2015/2018.

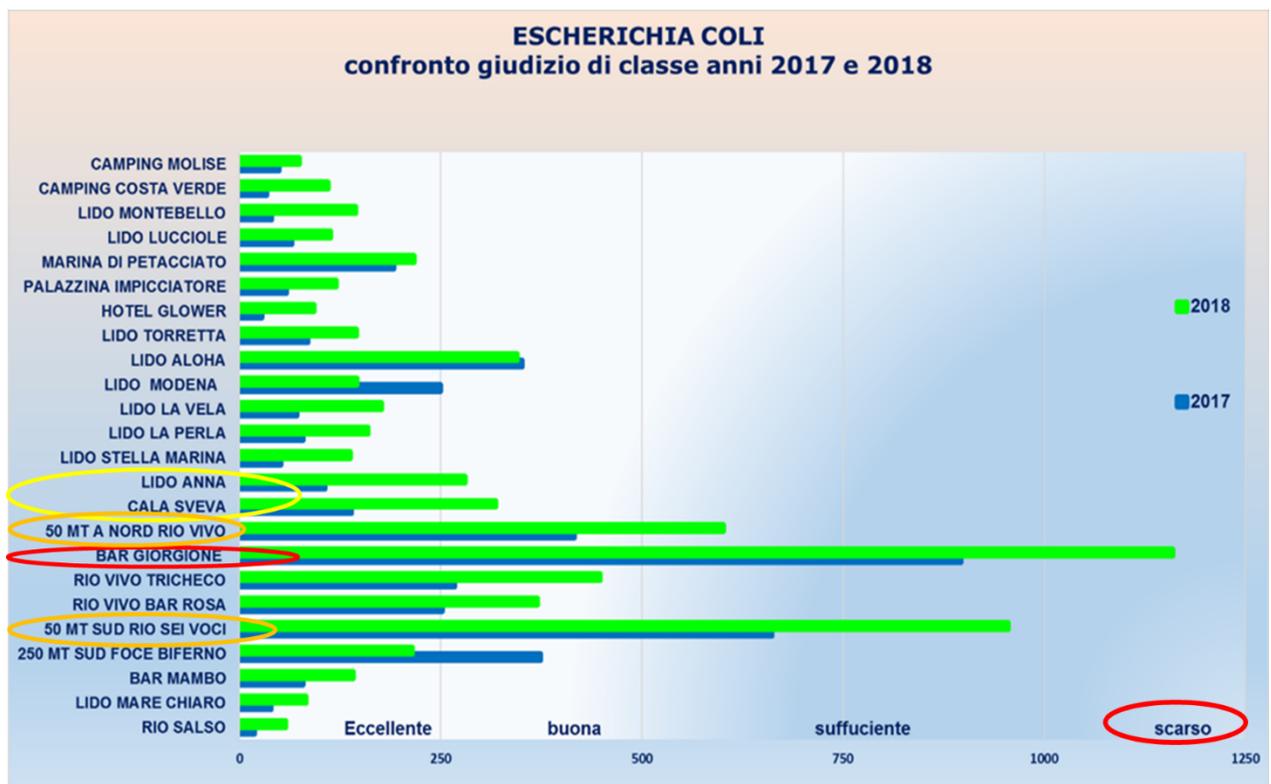


Figura 4 - Confronto classe di qualità per acqua di balneazione anni 2017 e 2018 relativo al parametro escherichia coli

Dalla lettura dei due grafici e dal confronto dei giudizi di classe di qualità elaborati, si evidenzia un lieve e generale peggioramento del trend nel giudizio relativo al 2018, più significativo per le acque di balneazione del litorale sud di Termoli, dove si registrano passaggi a classe di qualità inferiore per l'indicatore enterococchi intestinali.

Mentre per l'indicatore escherichia coli il peggioramento generale per l'anno 2018 è molto significativo per l'acqua di balneazione "Bar Giorgione", che risulta in qualità "Scarsa". Si conferma, oltre il trend peggiorativo all'interno del range della classe di qualità per le acque di balneazione del litorale sud di Termoli, lo scadimento di classe, da "Eccellente" a "Buona", delle acque di balneazione denominate "Lido Anna" e "Cala Sveva".

4. Informazione al Pubblico

Tutte le autorità coinvolte in materia, Ministero della Salute, Regione, ARPA e Comuni, ciascuno per propria competenza assicurano al pubblico le informazioni sulle acque di balneazione.

Coerentemente con quanto stabilito dalla normativa, il sistema agenziale nazionale pubblica i risultati del monitoraggio sul "Portale Acque" del Ministero della Salute all'indirizzo www.portaleacque.it.

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

4.1 Sito Arpa Molise

ARPA Molise, già da alcuni anni, sul sito www.pianiacquemolise.it, ha reso consultabili i risultati dei controlli sulle acque di balneazione durante la stagione estiva; in seguito alla stesura degli aggiornamenti dei Piani Nitrati e Piano di Tutela Acque. Nel sito sono consultabili i due strumenti normativi di tutela della rete idrografica sotterranea e superficiale a completamento delle informazioni sulla qualità delle acque molisane.

Un'apposita sezione dedicata alla balneazione consente una consultazione completa dei dati del monitoraggio e, compatibilmente con i tempi tecnici di fine analisi, si garantisce l'aggiornamento continuo. Inoltre, sono consultabili nelle “news” anche i report analitici di campionamenti effettuati al di fuori di quelli previsti nel calendario ai sensi del D.Lgs 116/08.

Conclusioni

Le analisi delle acque di balneazione per l'anno 2018 hanno dato in generale esito di conformità ai limiti prescritti, ad esclusione della campagna della seconda metà di agosto, che ha registrato la non conformità nel comune di Termoli del tratto di mare del litorale sud e precisamente per i punti di campionamento presso le acque di balneazione denominate:

- § “m50 a sud Rio Sei Voci”;
- § “Bar Rosa”;
- § “Tricheco”- ;
- § “Bar Giorgione” ;
- § “50 m a nord Rio Vivo”.

Nella figura di seguito si evidenzia la particolarità del tratto di mare ove insistono le suddette acque di balneazione, caratterizzato dalla conformazione di baia della vicina area portuale che ne condiziona l'idrodinamismo, molto basso soprattutto nei mesi estivi e che, verosimilmente, rende lo specchio di mare più sensibile alla qualità degli apporti delle acque veicolate nei due torrenti



Figura 5 - Litorale sud del comune di Termoli. Particolare delle foci dei torrenti Rio Sei Voci e Rio Vivo

L'esito di non conformità delle suddette acque di balneazione ha avuto una durata maggiore delle 72 ore ed i siti sono stati monitorati fino al rientro dei valori nei limiti tabellari, e pertanto l'evento non è stato riconducibile ad un inquinamento di breve durata. Le non conformità registrate nella campagna di campionamenti del 24 agosto 2018 risultano essere il primo caso registrato dal 2009, ovvero dall'applicazione del D. Lgs 116/08, così importante, non solo per l'estensione del tratto di mare interessato ma anche dalla durata.

E' noto che Enterococchi intestinali ed Escherichia coli rappresentano i parametri d'elezione per valutare l'inquinamento microbiologico perché prosperano nel tratto intestinale; la differenza tra i due, dal punto di vista ambientale, è che Escherichia coli ha una minore capacità di sopravvivenza all'esterno del tratto intestinale e del range di temperatura, mentre gli enterococchi hanno una maggior persistenza nel tempo, e in particolare nell'acqua di mare rispetto ad Escherichia coli.

Nella prima fase della contaminazione di un fenomeno di inquinamento fecale, idealmente, si ha un aumento consistente di Escherichia Coli, ed uno un po' meno rilevante di Enterococchi. Con il passare del tempo si verifica un crollo repentino degli Escherichia coli, mentre gli enterococchi diminuiscono molto più

gradualmente. Il fenomeno di abbattimento è tanto più evidente quanto più elevata è la salinità del corpo idrico e la differenza di temperatura rispetto ai 37°C.

Concettualmente, particolarmente in acqua di mare, gli episodi caratterizzati da alti valori di Escherichia coli implicano un evento molto ravvicinato nel tempo ed avvenuto ad una distanza relativamente breve. Alti valori di Enterococchi e bassi valori di Escherichia Coli possono rappresentare invece un evento avvenuto alcuni giorni prima e/o a distanze più rilevanti.

La scrivente Agenzia segnala ancora una volta, come già evidenziato nei report degli anni precedenti, il persistere di quelle condizioni ambientali che hanno impatti sulla qualità delle acque di mare del litorale sud del comune di Termoli; al fine di facilitare la lettura dei dati si riporta, nelle tabelle di seguito, una rappresentazione della sequenza dei valori, per indicatore, della stagione balneare 2018 per le acque di balneazione interessate dal fenomeno di inquinamento.

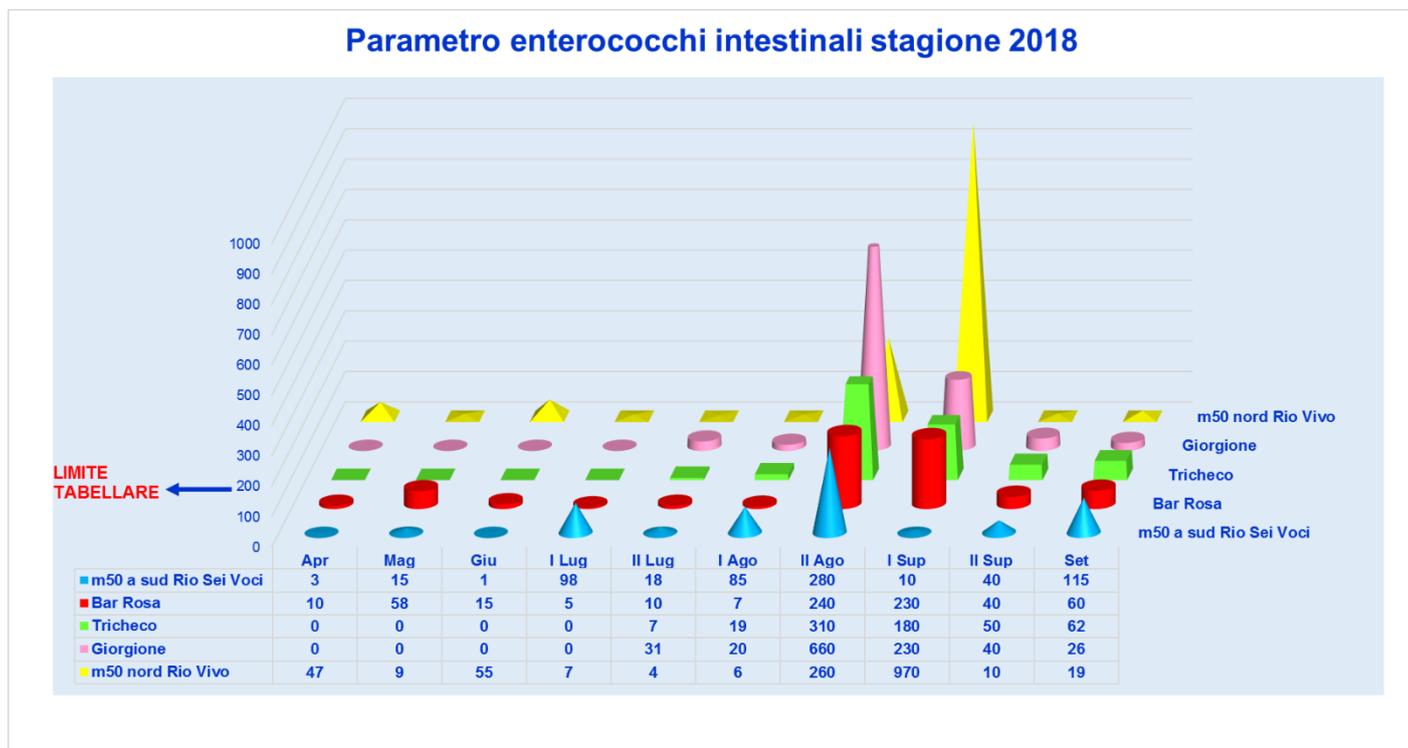


Figura 6 – Enterococchi intestinali. Dati stagione 2018 delle acque di balneazione interessate dalla non conformità

Parametro escherichia coli stagione 2018

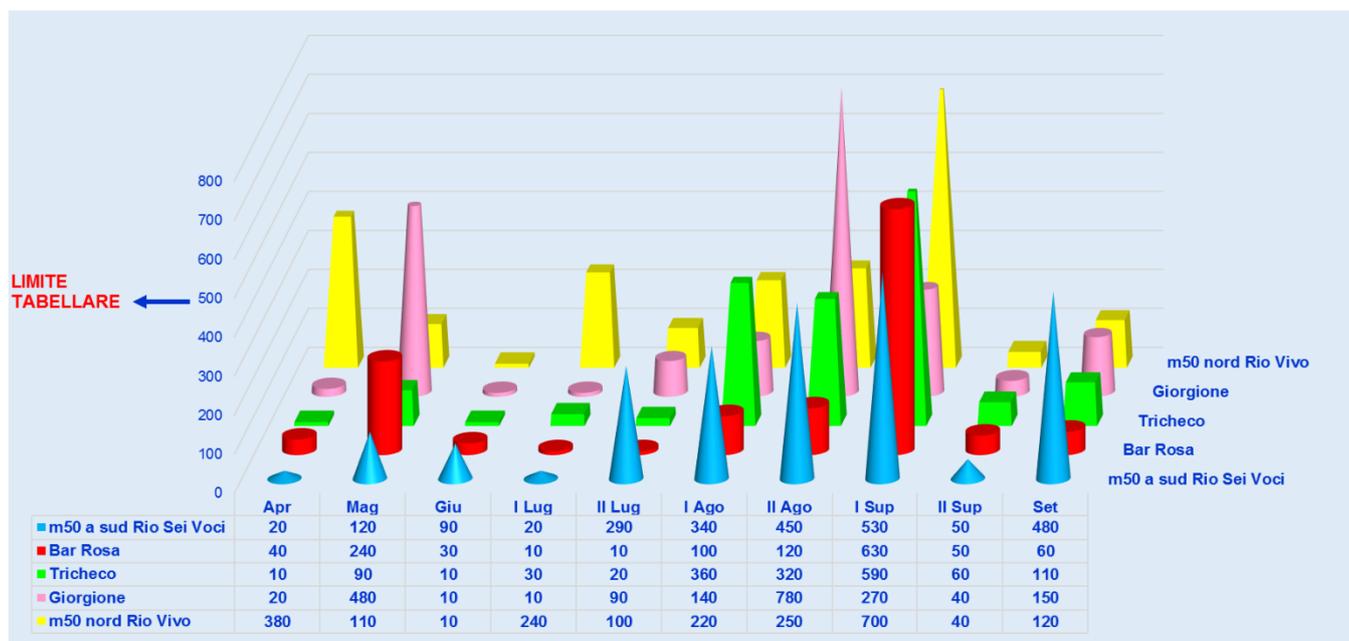


Figura 7 – Escherichia coli. Dati stagione 2018 delle acque di balneazione interessate dalla non conformità

Dalla lettura dei grafici si evidenzia che concentrazioni più significative dei valori per gli Escherichia Coli risultano più persistenti nel tempo; in considerazione dell'estensione del litorale interessato dall'evento, si ipotizza un fenomeno di trasporto dovuto ad immissione occasionale e significativa di acque reflue domestiche, presumibilmente avvenuto nei giorni immediatamente precedenti e da una distanza compatibile, mentre appare più remota l'ipotesi imputabile a scarichi persistenti di condotte abusive provenienti da abitazioni o condomini insistenti lungo l'ultimo tratto dei corsi d'acqua, Rio Vivo e Rio Sei Voci. Infatti, il confronto dei dati delle stagioni balneari 2017 e 2018 per indicatore, rappresentati nei grafici seguenti, mostra l'andamento discontinuo delle concentrazioni di tali indicatori.



Figura 8 – Enterococchi intestinali. Dati stagione 2017 delle acque di balneazione litorale sud Termoli



Figura 9 – Enterococchi. Dati stagione 2018 delle acque di balneazione litorale sud Termoli

Valori parametro escherichia coli balneazione 2017



Figura 10 – Escherichia coli. Dati stagione 2017 delle acque di balneazione litorale sud Termoli

Valori parametro escherichia coli balneazione 2018

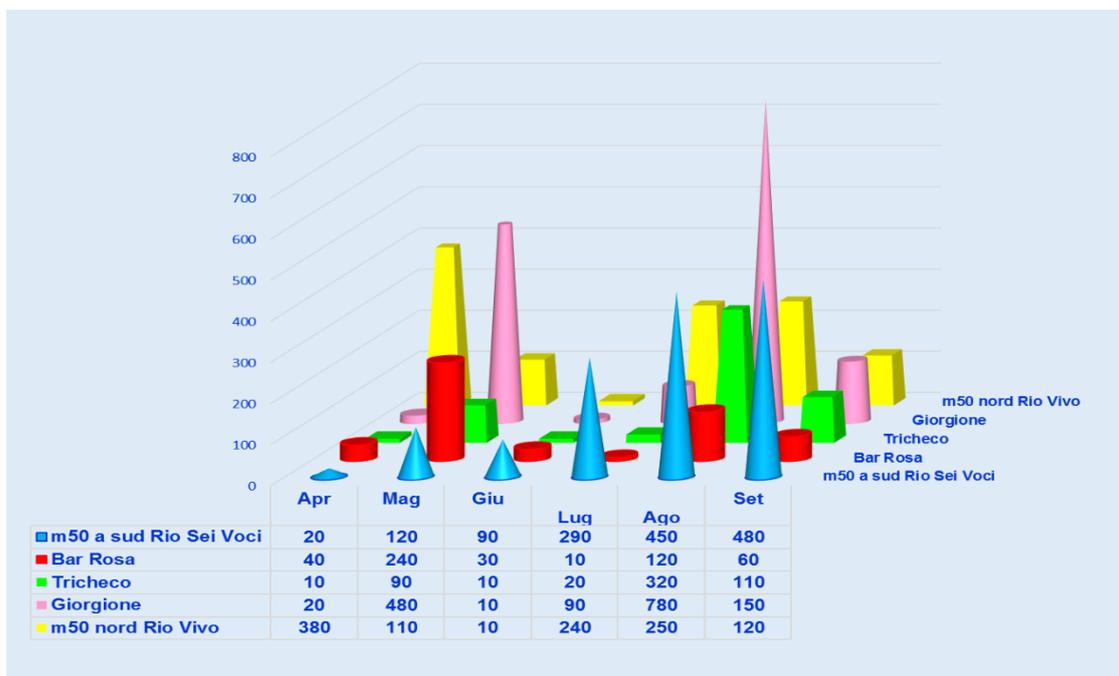


Figura 11 – Escherichia coli. Dati stagione 2018 delle acque di balneazione litorale sud Termoli

Si sottolinea che nelle rappresentazioni grafiche è stato riportato un solo dato per mese, scegliendo il valore più alto per i mesi di luglio e agosto, in cui sono previsti due campionamenti; come si può constatare, il parametro escherichia coli raggiunge concentrazioni più alte nel mese di agosto.

Da quanto sopra esposto, si ritiene necessario che codesta Autorità regionale, in sinergia con l'Autorità comunale, individui le migliori azioni e misure tendenti alla rimozione delle cause che hanno portato al progressivo scadimento della qualità di alcune acque di balneazione. Tali attività, oltre ad adempiere agli obblighi normativi, costituiscono dei validi strumenti di prevenzione e tutela della salute pubblica.

Le misure non possono prescindere dalla conoscenza delle caratteristiche e specificità del territorio e dalla determinazione dell'effetto sulla qualità dell'ambiente che, in sinergia alla qualità dei corpi idrici può promuovere il miglioramento progressivo delle acque di balneazione.

In particolare, date la risultanza del giudizio di classe di qualità "Scarsa" per l'acqua di balneazione denominata "Bar Giorgione" si ricordano all'Autorità Regionale competente gli adempimenti previsti dall'art. 8 punto 4 lettera a) del Decreto Lgs 116/08, così di seguito riportati:

- 1) adeguate misure di gestione, inclusi il divieto di balneazione, per impedire l'esposizione dei bagnanti all'inquinamento;
- 2) individuazione delle cause e delle ragioni del mancato raggiungimento dello status qualitativo «sufficiente»;
- 3) adeguate misure per impedire, ridurre o eliminare le cause di inquinamento.
- 4) conformemente all'articolo 15, avvertire il pubblico mediante un segnale chiaro e semplice ed informarlo delle cause dell'inquinamento e dei provvedimenti adottati sulla base del profilo delle acque di balneazione.

Si ricorda altresì quanto previsto alla lettera b) del succitato articolo:

- se le acque di balneazione sono classificate di qualità «scarsa» per cinque anni consecutivi, e' disposto un divieto permanente di balneazione. Le regioni e le province autonome possono tuttavia disporre un divieto permanente di balneazione prima della scadenza del termine di cinque anni se ritengono che il

raggiungimento di una qualità «sufficiente» non sia fattibile o sia sproporzionatamente costoso.

Inoltre, si ritiene che l’Autorità regionale, tra le prime azioni, debba valutare l’opportunità di rivedere il raggruppamento delle acque di balneazione appartenenti dell’area omogenea denominata “50 MT SUD RIO SEI VOCI” con codice IT014070078A015, in quanto mutati i fattori di rischio comuni,.

Infine, si invitano le Autorità comunali ad essere più attente e puntuali nel promuovere una corretta informazione al pubblico, anche con la predisposizione di idonei strumenti che indichino i corretti comportamenti da assumere da parte dei bagnanti nell'attraversamento e/o nell'uso dell'acqua veicolata dai corsi d'acqua, al fine di prevenire eventuali effetti sanitari, come patologie a trasmissione oro-fecale, soprattutto in considerazione della esposizione dei soggetti più sensibili, come bambini e anziani.