



*Qualità delle Acque di balneazione della Regione Molise*  
*Report - monitoraggio 2023*



*Termoli - Litorale nord*

## Sommario

1. Stagione balneare 2023 nella Regione Molise.....	2
1.1 Le acque di balneazione.....	2
1.2 La durata della stagione balneare e il calendario dei controlli.....	3
1.3 Il monitoraggio di <i>Ostreopsis Ovata</i> .....	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 2020-2023).....	12
4. Informazione al pubblico.....	15
4.1 Sito Arpa.....	15
5. Conclusioni.....	16

Redazione ed elaborazione

Maria Grazia CERRONI - Antonietta CIOFFI

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

## 1. Stagione balneare 2023 nella Regione Molise.

### 1.1 Le acque di balneazione.

La rete di monitoraggio delle acque destinate alla balneazione, stabilita con la Deliberazione di Giunta Regionale del Molise n. 101 del 05 aprile 2023, è costituita di 24 punti di campionamento lungo la costa molisana, con 7 aree omogenee, nel rispetto dell'art. 7 punto 6 del D. Lgs 116/08.

In merito all'acqua di balneazione denominata "Rio Vivo 3" (CODICE: IT014070078006), per la quale, in base alla valutazione dei dati del quadriennio 2019-2022, è stato attribuito il giudizio di classe "Sufficiente", l'Autorità Regionale, in applicazione a quanto stabilito all'articolo 8 punto 4 del succitato Decreto, ha individuato, quali misure di gestione per la stagione balneare 2023, il monitoraggio quindicinale da parte di ARPA Molise ed la pianificazione di attività di ricognizioni a carico del Comune di Termoli, al fine di verificare l'esistenza di scarichi domestici non collettati ed, eventualmente, la predisposizione dei conseguenti interventi di risoluzione. Inoltre è stato richiesto all'Autorità comunale di Termoli di individuare idonee soluzioni tecniche al fine di modulare gli impatti dovuti all'immissione di reflui dello sfioratoio di piena dell'impianto di depurazione ubicato nell'area portuale ("Lungo Mare Colombo 1", CODICE IT014070078008 e "Lungo Mare Colombo 2", CODICE IT014070078009, durante i fenomeni di particolare intensità.

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 2023.



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

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

La Regione Molise ha stabilito l'avvio della stagione balneare a far data dal 01 maggio 2023, e la conclusione il 30 settembre 2023.

La programmazione del calendario, prevista nella Deliberazione di Giunta Regionale n. 101 del 05 aprile 2023, 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, così come prescritto dalla norma, ad esclusione dell'acqua di balneazione che ha riportato un giudizio di qualità "sufficiente", ovvero quella denominata "Rio Vivo 3" per cui la cadenza dei campionamenti è stata quindicinale, come dal calendario così riportato:

17 – 18 maggio;

12 -13 giugno;

10 - 11 luglio;

07 - 08 agosto;

04 - 05 settembre.

Campionamento aggiuntivo: 26 - 27 aprile

La programmazione quindicinale del monitoraggio è stata la seguente:

17 - 31 maggio

12 - 26 giugno

10 - 26 luglio

07 - 21 agosto

04 - 27 settembre.

### 1.3 Il monitoraggio di *Ostreopsis Ovata*

L’Agenzia ha pianificato le attività di monitoraggio secondo le indicazioni contenute nelle Linee guida del Ministero della Sanità “Gestione del rischio associato alle fioriture di *Ostreopsis ovata* nelle coste italiane” (DM 30 marzo 2010) aggiornate dal rapporto ISTISAN n. 14/19.

Pur non presentando criticità, a scopo cautelativo, l’ARPA Molise ha predisposto una campagna di monitoraggio anche per l’anno 2023.

Si tratta di uno studio utile a migliorare le conoscenze sui fattori di sviluppo della presenza dell’alga bentonica che provoca casi di disturbo alle prime vie respiratorie e talvolta stati febbrili nei bagnanti che stazionano sulla spiaggia, effetti dovuti all’azione di una tossina a volte prodotta da *Ostreopsis* e veicolata dall’aerosol marino.

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 maggio ad a settembre 2023.

La rete di monitoraggio comprende 3 stazioni campionamento:

- Litorale Campomarino (comune di Campomarino);
- Cala Sveva (comune di Termoli);
- Marina di Montenero (comune di Montenero di Bisaccia).

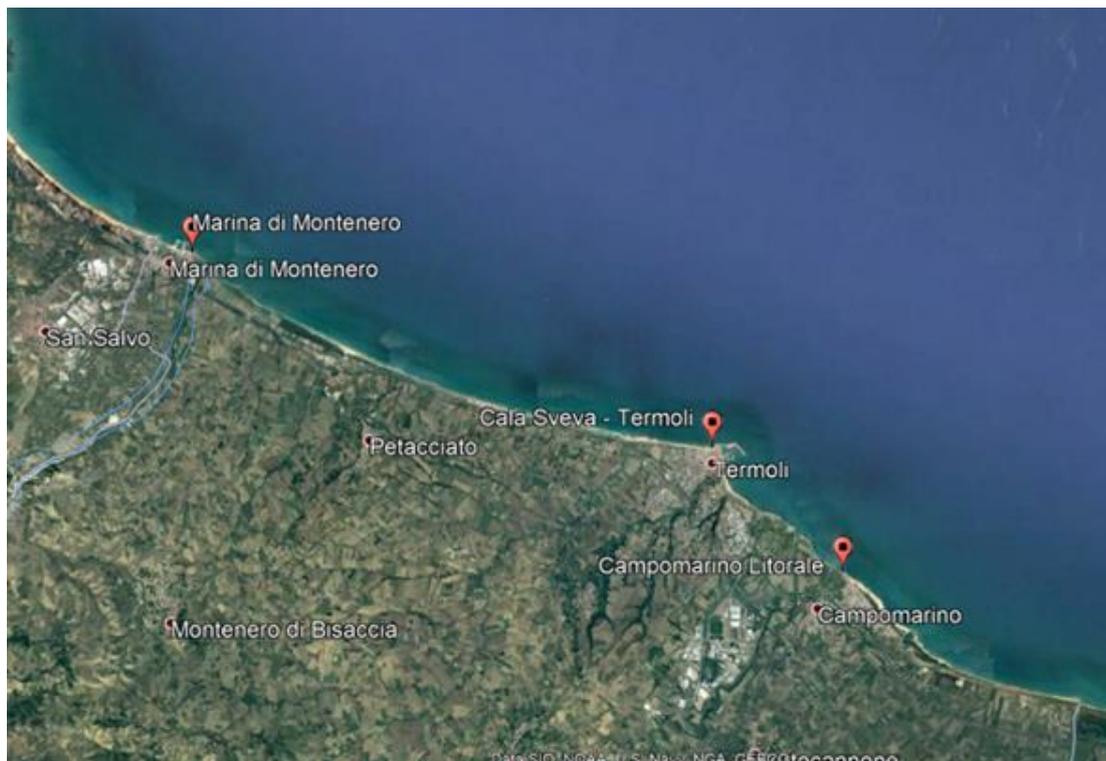


Figura 2 – Rappresentazione dei siti di campionamento

La campagna di indagine nel 2023 effettuata dal personale del Dipartimento di Isernia non ha rilevato la presenza dell’*Ostreopsis Ovata* in nessun campione analizzato.

## 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.

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

Nella tabella di seguito sono riportati i dati analitici.

Tabella 2: Risultati analitici relativi al Comune di Campomarino

		REGIONE MOLISE AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE CAMPOBASSO		
SEZIONE DIPARTIMENTALE DI TERMOLI U.O.C dei Servizi Territoriali		<b>ANNO 2023</b>		
Punti di campionamento	codice punto	data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
RIO SALSO	IT014070010A006	26/04/2023	10	20
		17/05/2023	192	324
		12/06/2023	10	10
		10/07/2023	10	20
		07/08/2023	10	10
		04/09/2023	20	20
L.MARE DEGLI AVIATORI	IT014070010005	26/04/2023	10	10
		17/05/2023	42	20
		12/06/2023	10	20
		10/07/2023	10	10
		07/08/2023	10	20
		04/09/2023	10	10
VIA FRANCESCO CRISPI	IT014070010006	26/04/2023	31	31
		17/05/2023	87	111
		12/06/2023	10	20
		10/07/2023	10	10
		07/08/2023	10	20
		04/09/2023	87	271
250 MT SUD BIFERNO	IT014070010007	26/04/2023	75	75
		17/05/2023	10	53
		12/06/2023	31	164
		10/07/2023	10	20
		07/08/2023	10	20
		04/09/2023	10	10

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

- 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

Nella Deliberazione di Giunta Regionale n. 101 del 05 aprile 2023 oltre ad aver pianificato una maggiore frequenza del monitoraggio ai sensi del D.Lgs 116/08 per l'acqua di balneazione "Rio Vivo 3" è stato, al contempo, disposto all'Amministrazione Comunale di Termoli l'individuazione e la rimozione delle cause determinanti lo scadimento del giudizio di classe.

Si specifica, inoltre, che i valori 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.

Nel comune di Termoli non sono adibite alla balneazione<sup>1</sup> 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.

---

<sup>1</sup> Divieto permanente ai sensi del Decreto Ministeriale del 29/01/92, così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n. 101 del 05 aprile 2023

Nelle tabelle di seguito sono riportati i dati analitici.

Tabella 3: Risultati analitici relativi al Comune di Termoli

		REGIONE MOLISE AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE CAMPOBASSO		
SEZIONE DIPARTIMENTALE DI TERMOLI U.O.C dei Servizi Territoriali		<b>ANNO 2023</b>		
Punti di campionamento	Codice Punto	Data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
50 MT SUD RIO SEI VOCI	IT014070078A015	26/04/2023	10	10
		17/05/2023	192	137
		12/06/2023	10	31
		10/07/2023	10	42
		07/08/2023	10	207
		04/09/2023	42	31
RIO VIVO 1	IT014070078004	26/04/2023	87	207
		17/05/2023	192	150
		12/06/2023	42	42
		10/07/2023	10	10
		07/08/2023	31	150
		04/09/2023	10	42
RIO VIVO 2	IT014070078005	26/04/2023	192	478
		17/05/2023	192	478
		12/06/2023	31	10
		10/07/2023	10	20
		07/08/2023	10	75
		04/09/2023	53	64
RIO VIVO 3	IT014070078006	26/04/2023	10	10
		17/05/2023	192	222
		12/06/2023	10	10
		10/07/2023	20	20
		31/05/2023	10	53
		26/06/2023	10	20
		24/07/2023	53	42
		07/08/2023	20	150
		21/08/2023	10	20
		04/09/2023	10	20
27/09/2023	192	364		

		REGIONE MOLISE AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE CAMPOBASSO		
SEZIONE DIPARTIMENTALE DI TERMOLI U.O.C dei Servizi Territoriali		<b>ANNO 2023</b>		
Punti di campionamento	Codice Punto	Data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
50 MT A NORD RIO VIVO	IT014070078007	26/04/2023	20	10
		17/05/2023	192	478
		12/06/2023	20	10
		10/07/2023	20	20
		07/08/2023	53	222
		04/09/2023	31	10
L.MARE COLOMBO 1	IT014070078008	26/04/2023	87	75
		17/05/2023	192	238
		12/06/2023	20	20
		10/07/2023	10	20
		07/08/2023	10	137
		04/09/2023	10	10
L.MARE COLOMBO 2	IT014070078009	26/04/2023	150	64
		17/05/2023	99	42
		12/06/2023	42	42
		10/07/2023	10	87
		07/08/2023	10	64
		04/09/2023	20	10
L.MARE COLOMBO 4	IT014070078A007	26/04/2023	64	99
		17/05/2023	99	42
		12/06/2023	42	10
		10/07/2023	10	137
		07/08/2023	10	10
		04/09/2023	10	42
L.MARE COLOMBO 5	IT014070078012	26/04/2023	87	75
		13/06/2023	10	31
		11/07/2023	10	20
		17/05/2023	75	64
		09/08/2023	10	10
		07/09/2023	31	42

		REGIONE MOLISE AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE CAMPOBASSO		
SEZIONE DIPARTIMENTALE DI TERMOLI U.O.C dei Servizi Territoriali				<b>ANNO 2023</b>
Punti di Campionamento	Codice Punto	Data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
L.MARE COLOMBO 6	IT014070078013	26/04/2023	99	87
		17/05/2023	42	53
		13/06/2023	10	31
		11/07/2023	10	64
		09/08/2023	10	10
		07/09/2023	87	111
L.MARE COLOMBO 7	IT014070078014	26/04/2023	53	99
		17/05/2023	53	64
		13/06/2023	20	42
		11/07/2023	10	111
		09/08/2023	10	42
		07/09/2023	20	20
L.MARE COLOMBO 8	IT014070078015	26/04/2023	124	87
		17/05/2023	192	478
		13/06/2023	31	10
		11/07/2023	10	20
		09/08/2023	10	10
		07/09/2023	87	150
L.MARE COLOMBO 9	IT014070078013	26/04/2023	20	31
		17/05/2023	192	478
		13/06/2023	10	20
		11/07/2023	20	53
		09/08/2023	10	10
		07/09/2023	10	31
TERMOLI ADRIATICA 3	IT014070078A004	26/04/2023	42	31
		17/05/2023	124	53
		13/06/2023	10	10
		11/07/2023	10	10
		09/08/2023	10	10
		07/09/2023	20	20
TERMOLI ADRIATICA 5	IT014070078A005	26/04/2023	137	150
		17/05/2023	124	53
		13/06/2023	31	10
		11/07/2023	10	10
		09/08/2023	10	10
		07/09/2023	42	64

### 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.

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

Nella tabella seguente sono riportati i risultati analitici.

Tabella 4: Risultati analitici relativi al Comune di Petacciato

		REGIONE MOLISE AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE CAMPOBASSO		
SEZIONE DIPARTIMENTALE DI TERMOLI U.O.C dei Servizi Territoriali		<b>ANNO 2023</b>		
Punti di campionamento	codice punto	data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
MARINA DI PETACCIATO	IT014070051A001	26/04/2023	99	207
		17/05/2023	137	111
		13/06/2023	31	306
		11/07/2023	10	10
		09/08/2023	10	10
		07/09/2023	53	124
SPIAGGIA LUCCIOLE	IT014070051003	26/04/2023	178	124
		17/05/2023	192	478
		13/06/2023	10	53
		11/07/2023	10	53
		09/08/2023	10	10
		07/09/2023	31	31

Nel comune di Petacciato non sono adibite alla balneazione<sup>1</sup> 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 fondale<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n. 101 del 05 aprile 2023

## 2.4 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 D.M. 30.03.10.

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

Nella tabella seguente sono riportati i risultati analitici.

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

		REGIONE MOLISE AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE CAMPOBASSO		
SEZIONE DIPARTIMENTALE DI TERMOLI U.O.C dei Servizi Territoriali		<b>ANNO 2023</b>		
Punti di campionamento	codice punto	data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
LIDO MONTEBELLO	IT014070046A004	26/04/2023	192	137
		17/05/2023	137	87
		13/06/2023	10	10
		11/07/2023	10	31
		09/08/2023	10	10
		07/09/2023	64	99
VIALE ANDREA DORIA	IT014070046003	26/04/2023	64	53
		17/05/2023	192	306
		13/06/2023	10	10
		11/07/2023	10	238
		09/08/2023	10	10
		07/09/2023	10	10
NORD PORTO TURISTICO	IT014070046004	26/04/2023	64	64
		17/05/2023	99	164
		13/06/2023	20	31
		11/07/2023	10	20
		09/08/2023	20	31
		07/09/2023	42	75

Nel comune di Montenero di B. non sono adibite alla balneazione<sup>2</sup> 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.

<sup>2</sup> Divieto permanente ai sensi del Decreto Ministeriale del 29/01/92, così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n. 101 del 05 aprile 2023

### 3. Qualità delle acque di balneazione

#### 3.1 Classificazione delle acque (quadriennio 2020-2023)

Al fine di attribuire la classe di qualità a ciascuna acqua di balneazione, sono stati elaborati statisticamente i dati relativi alla stagione balneare 2023 ed alle tre stagioni balneari precedenti secondo quanto indicato all'allegato II previsto all'art.2 del D.Lgs 116/08, ottenendo la seguente classificazione.

Tabella 6: Classi di qualità delle acque di balneazione<sup>3</sup>

ACQUE di BALNEAZIONE	GIUDIZIO di CLASSE
RIO SALSO	ECCELLENTE
L.MARE DEGLI AVIATORI	ECCELLENTE
VIA FRANCESCO CRISPI	ECCELLENTE
250 M SUD FOCE BIFERNO	ECCELLENTE
50 M SUD RIO SEI VOCI	ECCELLENTE
RIO VIVO 1	BUONO
RIO VIVO 2	BUONO
RIO VIVO 3	BUONO
50 M A NORD RIO VIVO	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 1	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO2	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 4	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 5	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 6	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 7	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 8	ECCELLENTE
L.MARE CALOMBO 9	ECCELLENTE
TERMOLI ADRIATICA 3	ECCELLENTE
TERMOLI ADRIATICA 5	BUONO
MARINA DI PETACCIATO	ECCELLENTE
SPIAGGIA LUCCIOLE	ECCELLENTE
SPIAGGIA MONTEBELLO	ECCELLENTE
VIALE ANDREA DORIA	ECCELLENTE
NORD PORTO TURISTICO	ECCELLENTE

Nei punti di campionamento è stato raggiunto un giudizio di classe compreso fra “Eccellente” e “Buono”.

<sup>3</sup> Scala classi di qualità:

Eccellente	Buono	Sufficiente	Scarso
------------	-------	-------------	--------

I grafici a torta, di seguito riportati, confrontano le percentuali per classe di qualità ottenuti nel 2022 e nel 2023

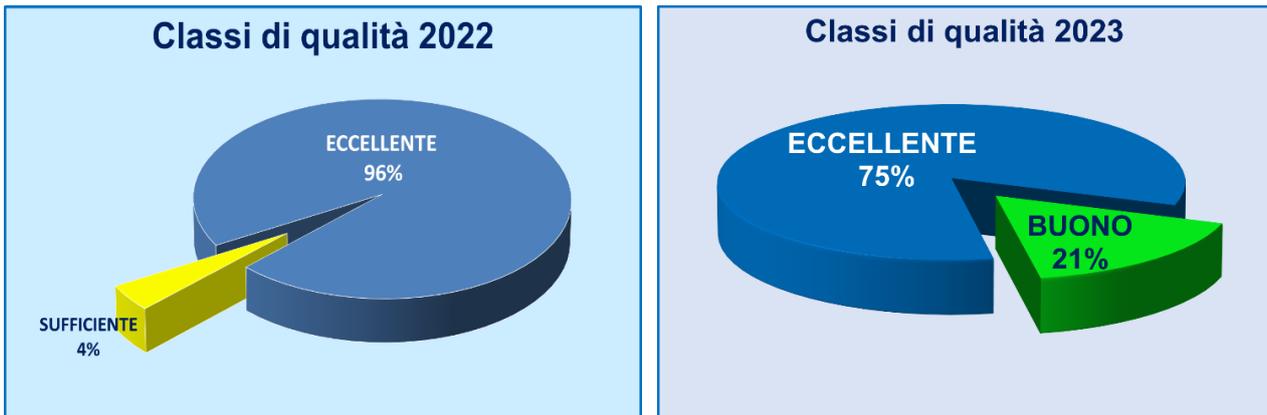


Figura 3 - Confronto nel giudizio di classe di qualità 2022 e 2023

Dalla lettura dei due grafici a torta emerge una variazione dalla percentuale delle acque di balneazione di classe Eccellente con riposizionamento in classe Buono, ad esclusione dell'acqua di balneazione denominata "Rio Vivo 3" (CODICE IT014070078006) che dal giudizio di qualità "Sufficiente" passa a quello "Buono".

Al fine di evidenziare l'andamento del giudizio di classe per le acque di balneazione si propone una diversa rappresentazione della distribuzione dei giudizi di classe di qualità 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 le classi di qualità relative al parametro enterococchi intestinali nei periodi 2019/2022 e 2020/2023.

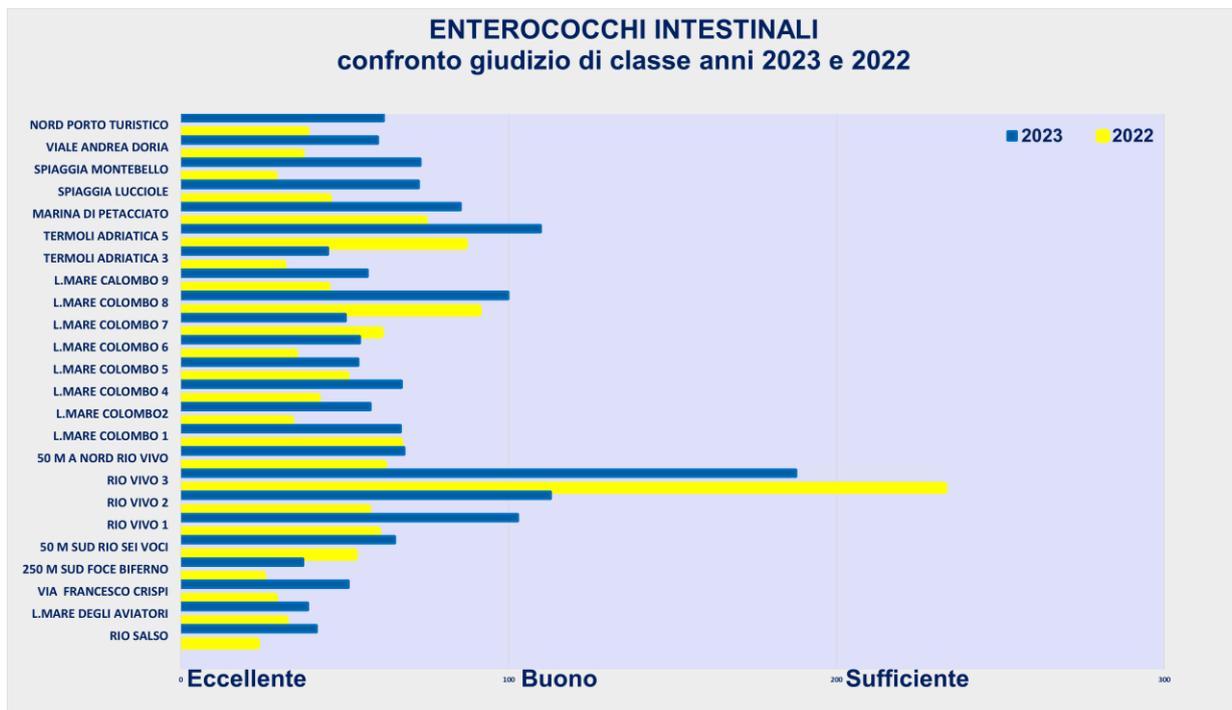


Figura 4 - Confronto classe di qualità per acqua di balneazione anni 2022 e 2023 relativo al parametro enterococchi intestinali

Dal confronto dei giudizi di classe derivanti dall'elaborazione dei dati dei due quadrienni, per l'indicatore enterococchi intestinali, si registra, in alcuni casi, un lieve peggioramento nell'ultimo quadriennio che comporta il passaggio di classificazione da Eccellente a Buono per le acque di balneazione del comune di Termoli denominate "Rio Vivo 1", "Rio Vivo 2" e "Termoli Adriatica 5". Si rileva un miglioramento per l'acqua di balneazione denominata "Rio Vivo 3", che passa alla classe di qualità Buono.

Nella figura seguente è riportato il confronto grafico fra le classi di qualità relative al parametro escherichia coli nei periodi 2019/2022 e 2020/2023.

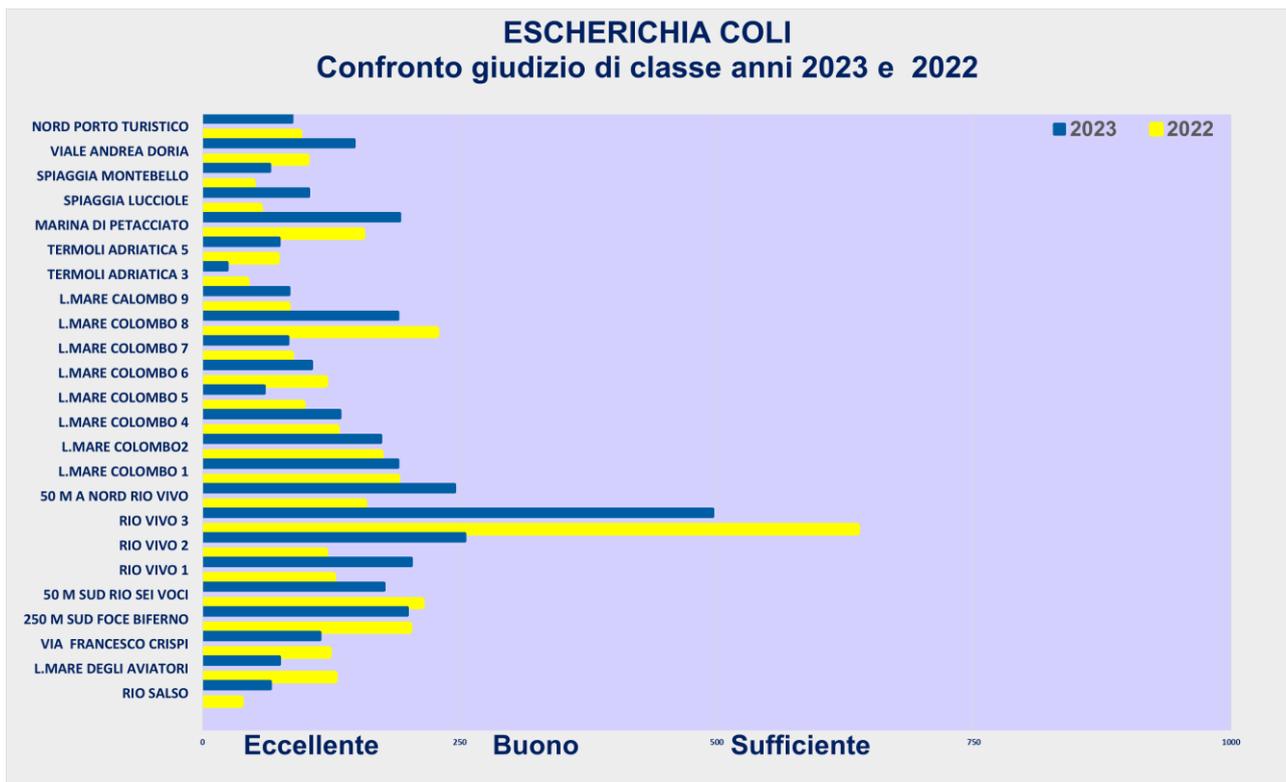


Figura 5 - Confronto classe di qualità per acqua di balneazione anni 2023 e 2022 relativo al parametro escherichia coli

Dal confronto dei giudizi di classe derivanti dall'elaborazione dei dati dei due quadrienni, per l'indicatore escherichia coli, si conferma, anche per il secondo indicatore, un miglioramento per l'acqua di balneazione denominata Rio Vivo 3, con passaggio alla classe di qualità Buono.

#### 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](http://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 proprio sito, in via di revisione, ([www.arpamolise.it](http://www.arpamolise.it)) ha reso disponibili i risultati dei controlli sulle acque di balneazione. Oltre alla consultazione completa dei dati del monitoraggio, nella sezione “news” sono riportati anche i report analitici di campionamenti extra-monitoraggio.



## 5. Conclusioni

Nel corso della stagione balneare 2023, tutti i campionamenti effettuati lungo il litorale del territorio regionale hanno dato esito di conformità ai limiti prescritti al D.M 30 marzo 2010.

Per 4 acque di balneazione presenti nel tratto di costa del comune di Termoli è stata attribuita la classe di qualità “Buono”, a differenza della precedente classificazione, mentre per l’acqua di balneazione denominata “Rio Vivo 3” si si sottolinea il passaggio in classe di giudizio “Buono” evidenziando un trend in miglioramento.

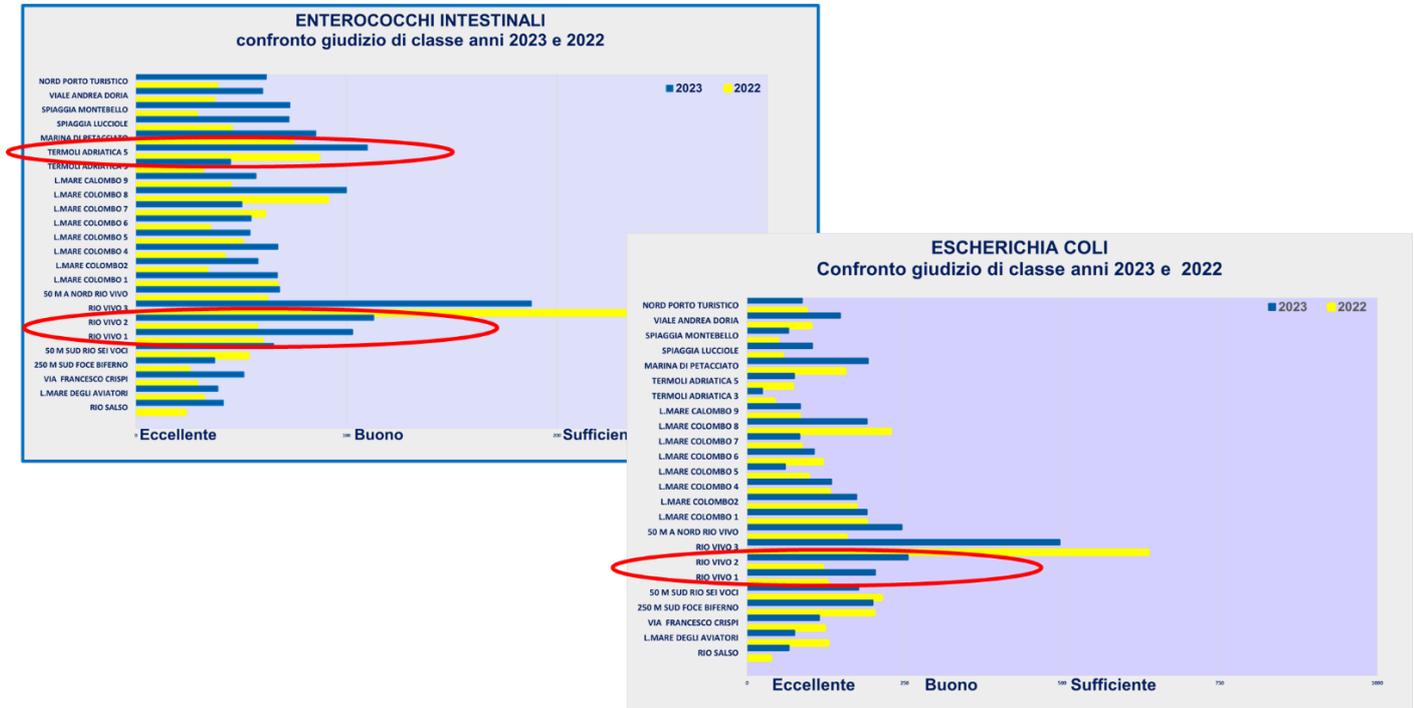


Figura 6 - Confronto classe di qualità per acqua di balneazione anni 2023 e 2022

Come riportato nei paragrafi precedenti, dal confronto dei giudizi di classe derivanti dall’elaborazione dei dati dei due quadrienni, per i 2 indicatori, si registra, in alcuni casi, un lieve peggioramento nell’ultimo quadriennio che comporta il passaggio di classificazione da Eccellente a Buono per le acque di balneazione del comune di Termoli denominate “Rio Vivo 1”, “Rio Vivo 2”, “Termoli Adriatica 5” e “50 m a nord Rio Vivo”. Si rileva un miglioramento per l’acqua di balneazione denominata Rio Vivo 3, con passaggio alla classe di qualità Buono, ma con un posizionamento diverso nell’intervallo statistico di giudizio, più centrale per il parametro enterococchi intestinali, mentre per l’escherichia coli è prossimo al valore di inizio di classe.

Al fine di una migliore rappresentazione della variazione del giudizio di classe delle acque di balneazione, si riportano più dettagliatamente i dati analitici delle campagne di monitoraggio per gli anni 2022

e 2023, al fine di individuare misure ed azioni da porre in essere da parte delle Autorità competenti per il miglioramento e la conservazione delle qualità delle acque di balneazione del litorale molisano, anche alla luce dell’impatto dovuto dai mutamenti climatici che si registrano da alcuni anni. Come evidente dall’immagine del tratto di costa a sud del comune rivierasco, il sito presenta la particolarità di essere costituito da una spiaggia curvilinea, con un breve tratto avente una notevole ampiezza trasversale, un porto, e strutture a difesa del litorale, la cui presenza determina effetti sull’idrodinamismo del tratto di mare.



Figura 7 – Tabella di confronto del giudizio di classe di qualità per le acqua di balneazione anni 2023 e 2022

Nella figura 8, di seguito riportata, si confrontano i dati dei singoli campionamenti effettuati durante le stagioni balneari 2022 e 2023, per singolo indicatore biologico.

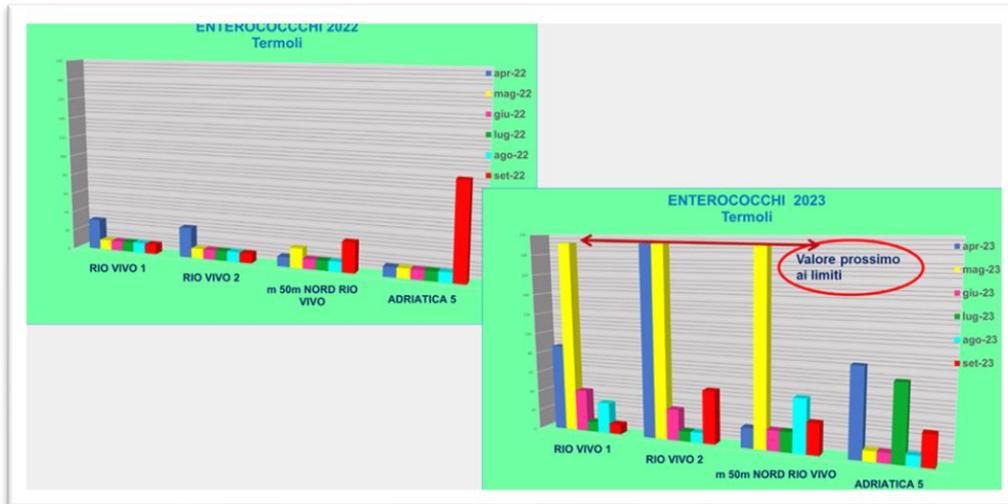


Figura 8 – Enterococchi intestinali. Confronto dei dati analitici determinati nei campioni prelevati durante la stagione balneare 2022 e 2023

Nella figura 8 si constata un aumento dei valori determinati, prossimi ai valori limite normativi, soprattutto nelle prime campagne nella stagione 2023, per le acque di balneazione ricadenti nel litorale sud di Termoli, mentre per l'acqua di balneazione Adriatica 5, il parametro enterococchi intestinali presenta valori altalenanti, tendenzialmente maggiori rispetto a quelli riscontrati nella stagione balneare 2022, ad esclusione del dato rilevato nel campionamento di settembre.

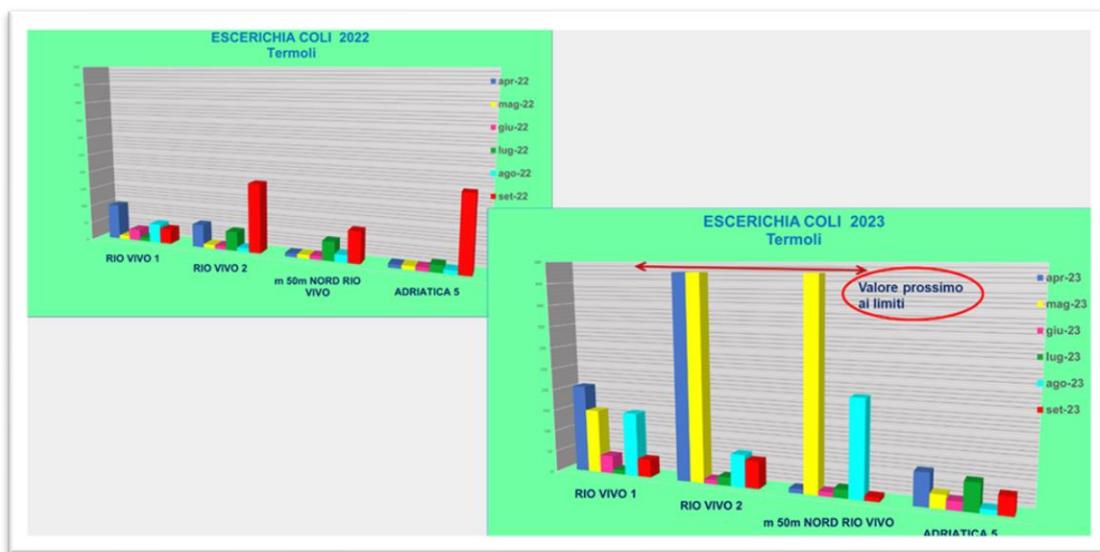


Figura 9 – Escherichia coli. Confronto dei dati analitici determinati nei campioni prelevati durante la stagione balneare 2022 e 2023

Dalla lettura della figura 9 si conferma, anche per il parametro escherichia coli, la presenza di valori prossimi al limite normativo nei primi mesi della stagione balneare 2023 per il litorale sud di Termoli.

Ragionevolmente, le considerazioni evidenziate si potrebbero ricondurre alla combinazione sinergica di una primavera caratterizzata da una piovosità non frequente le cui precipitazioni sono risultate più rare, ma con eventi intensi per consistenza e durata, in combinazione con la presenza di vento di forte intensità e di maestrale. Inoltre, le caratteristiche di resistenza in ambiente marino dell'indicatore enterococchi intestinali,

combinata alla difficoltà di rimescolamento causato dalla presenza del vento di maestrale e le caratteristiche geomorfologiche del primo tratto di costa del litorale sud possono aver accentuato la criticità per un periodo più lungo.

Relativamente all'acqua di balneazione sul litorale nord denominata "Adriatica 5", le variazioni analitiche potrebbero essere verosimilmente dovute ad immissioni occasionali di reflui non depurati, in ragione della presenza di condotta fognaria comunale e di un canale naturale di regimentazione delle acque meteoriche dei terreni coltivati posti a monte del tratto di mare.

In considerazione del giudizio del passaggio di classe da Sufficiente a Buono dell'acqua di balneazione denominata Rio Vivo 3 si riportano, nelle figure di seguito, i singoli valori dei parametri microbiologici nelle campagne del monitoraggio 2023, 2022 e 2021, precisando che la stagione balneare ultima elencata è iniziata il 15 maggio.

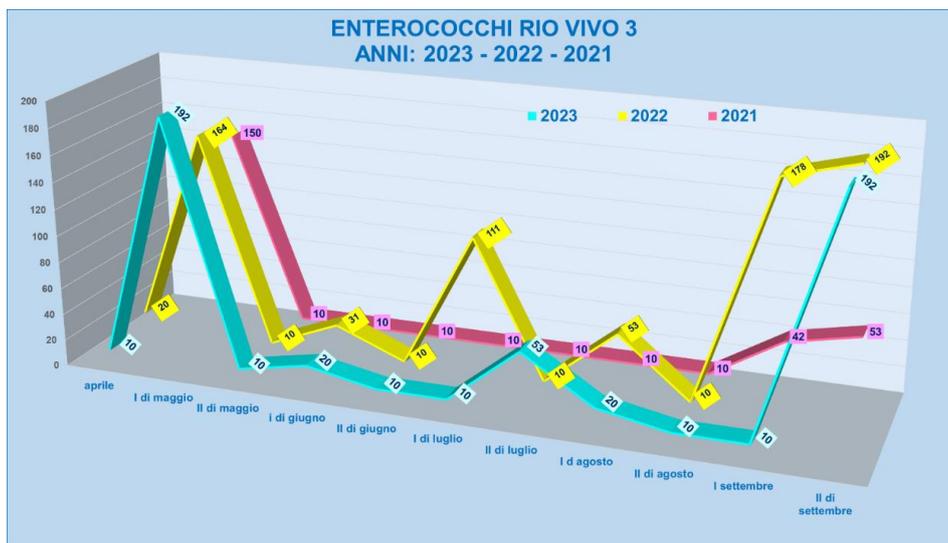


Figura 10 – Enterococchi intestinali. Confronto dei valori determinati di acqua di balneazione "Rio Vivo 3" monitoraggi 2023, 2022 e 2021



Figura 11 - Escherichia coli. Confronto dei valori determinati di acqua di balneazione "Rio Vivo 3" monitoraggi 2023 , 2022 e 2021

Dalla lettura dei due grafici risulta evidente la presenza di impatti soprattutto in coincidenza dell'inizio e della fine delle stagioni balneari, atteso che i dati analitici registrati sono più alti e spesso prossimo al limite tabellare per i due indicatori; in particolare si evidenziano i picchi più alti nel 2022.

La presenza di barriere frangiflutto emerse a difesa della costa, che riducono il rimescolamento continuo delle acque, comportano che eventuali immissioni di acque reflue domestiche non depurate, anche se non particolarmente significative, risultano avere un impatto sul giudizio di classe di qualità,

Il Decreto Ministero della Salute 30 marzo 2010 all'art. 2 comma 8 individua le Regioni quali Autorità competenti per la valutazione ed adozione di idonee misure di gestione, attraverso l'individuazione delle cause del peggioramento e la programmazione di azioni mirate al miglioramento della qualità delle acque di balneazione, nel rispetto di quanto dettato dall'art. 4 punto g) del D. Lgs 116/08. Inoltre, l'art. 8 punto 3, del citato Decreto Legislativo prescrive alle Regioni di adottare “misure appropriate per aumentare il numero delle acque di balneazione classificate di qualità «eccellente» o «buona»”.

Come evidenziato anche nei report degli anni precedenti, si rileva il persistere di quelle condizioni ambientali che impattano sulla qualità delle acque del tratto di mare antistante la foce del torrente Rio Vivo, nel Comune di Termoli.

Pertanto, si ritiene necessario che vengano individuate misure di intervento più incisive, soprattutto tenuto conto delle temperature più elevate delle acque marine nella stagione estiva rispetto agli anni precedenti, della scarsità di precipitazioni e dalla presenza di barriere frangiflutto emerse a difesa della costa ne riducono il rimescolamento continuo.

Infine, si invitano codeste Autorità, ciascuna per la propria competenza, a promuovere e divulgare con tempestività le informazioni sulle acque di balneazione insistenti nel territorio regionale, così come indicato all'art.15 del D. Lgs. 116/08, utilizzando adeguati mezzi e tecnologie di comunicazione e apponendo, nelle immediate vicinanze degli accessi al mare di ciascuna acqua di balneazione, una idonea cartellonistica che indichi anche le previsioni di inquinamenti di breve durata e gli eventuali divieti di balneazione.