



*Qualità delle Acque di balneazione della Regione Molise*  
*Report - monitoraggio 2019*



*Montenero di Bisaccia – Marina*

## Sommario

1. Stagione balneare 2019 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 2016-2019).....	12
4. Campionamenti extra-monitoraggio.....	16
4.2 Monitoraggio stagione balneare 50 metri a sud dalla confluenza del torrente Foce dell'Angelo .....	16
4.3 Acqua di balneazione codice IT 014070078008 denominata “Cala Sveva .....	17
4.4 Campionamenti su segnalazioni di cittadini .....	17
5. Informazione al pubblico .....	18
5.1 Sito Arpa .....	18
6. Conclusioni .....	18

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° 50 del 26 febbraio 2019, ha individuato 24 punti di campionamento lungo la costa molisana, confermando le 7 aree omogenee, nel rispetto dell'art. 7 punto 6 del D. Lgs 116/08.

Inoltre, nel rispetto di quanto stabilito all'articolo 8 punto 4 del succitato Decreto, per l'acqua di balneazione denominata "Bar Giorgione" (CODICE: IT014070078006) avendo riportato, al termine della stagione balneare 2018, dalla valutazione dei dati nell'intervallo 2015-2018, il giudizio di qualità "scarso" in Delibera sono state individuate, quali misure di gestione, il divieto temporaneo di balneazione a partire dall'inizio della stagione balneare 2019 ed un monitoraggio con una maggiore frequenza.

Al contempo è stato chiesto all'Autorità comunale di Termoli di individuare le cause che hanno impattato e determinato nel tempo lo scadimento di qualità, e porre in essere le soluzioni tecniche ed amministrative per ridurre o eliminare le fonti determinanti il pregiudizio con l'obiettivo primario di proteggere la salute umana dai rischi derivanti dalla scarsa qualità delle acque di balneazione attraverso la protezione ed il miglioramento ambientale e valutarne anche la riapertura della stessa acqua di balneazione nella stagione 2019.

Nella figura n°1 di seguito, sono rappresentate le acque di balneazione in relazione al giudizio di classe all'inizio della campagna di monitoraggio 2019.

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 sono previste come punti di campionamento nel piano di monitoraggio 2019.

Tabella 1: Acque di balneazione della Regione Molise

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

## 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 2019. La programmazione del calendario prevista nella Deliberazione di Giunta Regionale n. 50 del 26 febbraio 2019 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 ad esclusione delle acque di balneazione che hanno ricevuto un giudizio di qualità sufficiente, ovvero 50 mt sud Rio Sei Voci e 50 mt a nord Rio Vivo, e per quella denominata "Bar Giorgione" la cadenza dei campionamenti è stata quindicinale a partire dal mese di aprile secondo il calendario così riportato:

Aprile: 01 – 15

Maggio: 13 – 27

Giugno: 10 – 24

Luglio: 01 – 22

Agosto: 05 - 26

Settembre: 09 - 23

Mentre per le restanti acque di balneazione, per la stagione balneare 2019, la programmazione del monitoraggio è stato la seguente:

1° campionamento: 13 - 14 maggio;

2° campionamento: 10 - 11 giugno

3° campionamento: 01 - 02 luglio

4° campionamento: 22 e 23 luglio

5° campionamento: 05 - 06 agosto

6° campionamento: 26 - 27 agosto

7° campionamento: 09 - 10 settembre.

Campionamento aggiuntivo: 15 - 16 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	17/04/2019	4	10
		16/05/2019	0	10
		10/06/2019	6	20
		01/07/2019	0	10
		22/07/2019	0	10
		05/08/2019	0	20
		28/08/2019	0	10
		09/09/2019	0	10
LIDO MARE CHIARO	IT014070010A008	17/04/2019	0	10
		16/05/2019	6	10
		10/06/2019	1	10
		01/07/2019	5	75
		22/07/2019	4	31
		05/08/2019	19	150
		28/08/2019	9	178
		09/09/2019	0	53
BAR MAMBO	IT014070010006	17/04/2019	2	10
		16/05/2019	0	10
		10/06/2019	0	10
		01/07/2019	0	10
		22/07/2019	3	10
		05/08/2019	2	137
		28/08/2019	0	124
		09/09/2019	1	20
250 MT SUD BIFERNO	IT014070010007	17/04/2019	1	10
		16/05/2019	0	10
		10/06/2019	9	53
		01/07/2019	0	10
		22/07/2019	0	64
		05/08/2019	0	238
		28/08/2019	1	53
		09/09/2019	0	31

Nel comune di Campomarino non sono adibite alla balneazione<sup>1</sup> 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 Delibera di Giunta Regionale n. 50/19 oltre ad aver pianificato una maggiore frequenza, quindicinale, del monitoraggio ai sensi del D.Lgs 116/08 per l'acqua di balneazione "Bar Giorgione" è stato disposto il divieto temporaneo alla balneazione, nel rispetto dell'art. 8 comma 4 del succitato Decreto, chiedendo, al contempo, all'Amministrazione Comunale di Termoli l'individuazione e la rimozione delle cause determinanti lo scadimento del giudizio di classe, differendo la riapertura alla balneazione a seguito della istanza del Comune di Termoli alla Regione Molise – Servizio Tutela e Valutazioni Ambientali, contenente una puntuale descrizione delle misure di risanamento messe in atto e gli esiti, dei primi 2 campionamenti consecutivi, favorevoli dalla attivazione delle misure di gestione adottate.

In data 23 luglio 2019 con DGR N. 280 a seguito della richiesta del Comune di Termoli e della comunicazione delle risultanze analitiche di ARPA dei campionamenti effettuati in data 8 luglio 2019 e 17 luglio 2019 e del parere dell'ASREM è stata disposta la revoca del divieto temporaneo di balneazione dell'acqua denominata "Bar Giorgione".

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.

Relativamente ai 15 punti di campionamento individuati lungo il litorale del territorio comunale di Termoli gli esiti analitici hanno dato esito di conformità ai limiti prescritti dell'Allegato A del D.M. 30.03.10.

---

<sup>1</sup> Divieto permanente ai sensi del Decreto Ministeriale del 29/01/92, così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n°50/19

Si, specifica che i valori riportati 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. Nelle tabelle di seguito sono riportati i dati analitici

Tabella 3: Risultati analitici relativi al Comune di Termoli

Punti di campionamento	codice punto	data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
50 MT SUD RIO SEI VOCI	IT014070078A001	01/04/2019	38	64
		17/04/2019	86	111
		16/05/2019	8	10
		05/06/2019	0	10
		10/06/2019	0	20
		24/06/2019	15	20
		01/07/2019	3	31
		22/07/2019	2	111
		05/08/2019	2	271
		28/08/2019	14	324
		09/09/2019	5	99
		26/09/2019	10	178
BAR ROSA	IT014070078004	17/04/2019	66	99
		16/05/2019	5	31
		10/06/2019	10	20
		01/07/2019	4	10
		22/07/2019	4	75
		05/08/2019	1	75
		28/08/2019	7	20
09/09/2019	7	10		
TRICHECO	IT014070078005	17/04/2019	27	42
		16/05/2019	6	31
		10/06/2019	31	20
		01/07/2019	24	10
		22/07/2019	7	64
		05/08/2019	3	31
		28/08/2019	11	20
09/09/2019	0	31		
BAR GIORGIONE	IT014070078006	01/04/2019	2	10
		17/04/2019	53	64
		16/05/2019	90	394
		05/06/2019	50	20
		10/06/2019	120	238
		24/06/2019	52	222
		01/07/2019	180	324
		22/07/2019	30	137
		05/08/2019	60	111
		28/08/2019	103	324
		09/09/2019	11	42
26/09/2019	10	75		

Punti di campionamento	codice punto	data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
50 MT A NORD RIO VIVO	IT014070078007	01/04/2019	2	10
		17/04/2019	12	10
		16/05/2019	0	31
		05/06/2019	60	75
		10/06/2019	6	20
		24/06/2019	12	31
		01/07/2019	14	20
		22/07/2019	0	53
		05/08/2019	15	64
		28/08/2019	3	75
		09/09/2019	17	53
		26/09/2019	0	42
CALA SVEVA	IT014070078008	17/04/2019	92	42
		16/05/2019	2	10
		10/06/2019	19	20
		01/07/2019	2	42
		22/07/2019	2	111
		05/08/2019	4	75
		28/08/2019	190	344
09/09/2019	9	53		
LIDO ANNA	IT014070078009	17/04/2019	20	31
		16/05/2019	0	10
		10/06/2019	3	64
		01/07/2019	1	87
		22/07/2019	9	53
		05/08/2019	4	42
		28/08/2019	32	124
09/09/2019	0	53		
LIDO STELLA MARINA	IT014070078A007	17/04/2019	5	42
		16/05/2019	0	10
		10/06/2019	0	10
		01/07/2019	8	87
		22/07/2019	2	64
		05/08/2019	13	20
		28/08/2019	7	137
09/09/2019	1	20		
LIDO LA PERLA	IT014070078012	16/04/2019	186	429
		16/05/2019	0	10
		11/06/2019	0	10
		02/07/2019	17	10
		23/07/2019	8	75
		06/08/2019	38	111
		27/08/2019	6	42
10/09/2019	14	42		

Punti di campionamento	codice punto	data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
LIDO LA VELA	IT014070078013	16/04/2019	110	222
		16/05/2019	2	10
		11/06/2019	5	10
		02/07/2019	0	20
		23/07/2019	16	87
		06/08/2019	0	53
		27/08/2019	0	42
		10/09/2019	8	31
LIDO MODENA	IT014070078014	16/04/2019	153	288
		16/05/2019	3	10
		11/06/2019	0	10
		02/07/2019	0	42
		23/07/2019	41	137
		06/08/2019	29	31
		27/08/2019	6	20
		10/09/2019	10	20
LIDO ALOHA	IT014070078015	16/04/2019	183	453
		16/05/2019	8	10
		11/06/2019	190	288
		02/07/2019	10	111
		23/07/2019	46	42
		06/08/2019	7	31
		27/08/2019	13	99
		10/09/2019	3	53
LIDO TORRETTA	IT014070078013	16/04/2019	135	271
		16/05/2019	2	10
		11/06/2019	24	31
		02/07/2019	2	75
		23/07/2019	2	87
		06/08/2019	8	42
		27/08/2019	1	10
		10/09/2019	1	10
HOTEL GLOWER	IT014070078A004	16/04/2019	120	178
		16/05/2019	2	10
		11/06/2019	41	42
		02/07/2019	29	10
		23/07/2019	18	75
		06/08/2019	0	20
		27/08/2019	0	10
		10/09/2019	4	10
PALAZZINA IMPICCIATORE	IT014070078A005	16/04/2019	120	178
		16/05/2019	2	10
		11/06/2019	41	42
		02/07/2019	29	10
		23/07/2019	18	75
		06/08/2019	0	20
		27/08/2019	0	10
		10/09/2019	4	10

### 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	16/04/2019	123	87
		16/05/2019	2	10
		11/06/2019	1	10
		02/07/2019	5	10
		23/07/2019	40	271
		06/08/2019	20	87
		27/08/2019	84	124
		10/09/2019	8	42
LIDO LUCCIOLE	IT014070051003	16/04/2019	88	254
		16/05/2019	0	10
		11/06/2019	56	31
		02/07/2019	0	10
		23/07/2019	4	10
		06/08/2019	6	20
		27/08/2019	0	20
		10/09/2019	1	10

Nel comune di Petacciato non sono adibite alla balneazione<sup>2</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>2</sup> Così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n°50/19

## 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; 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	16/04/2019	41	75
		16/05/2019	6	53
		11/06/2019	1	10
		02/07/2019	1	10
		23/07/2019	2	20
		06/08/2019	0	87
		27/08/2019	0	20
		10/09/2019	0	10
CAMPING COSTA VERDE	IT014070046003	16/04/2019	59	64
		16/05/2019	7	20
		11/06/2019	2	10
		02/07/2019	6	31
		23/07/2019	12	31
		06/08/2019	1	111
		27/08/2019	1	31
		10/09/2019	0	31
CAMPING MOLISE	IT014070046004	16/04/2019	0	10
		16/05/2019	24	124
		11/06/2019	0	10
		02/07/2019	2	10
		23/07/2019	43	111
		06/08/2019	3	64
		27/08/2019	0	31
		10/09/2019	0	124

Nel comune di Montenero di B. non sono adibite alla balneazione<sup>3</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>3</sup> Divieto permanente ai sensi del Decreto Ministeriale del 29/01/92, così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n°115/18

### 3. Qualità delle acque di balneazione

#### 3.1 Classificazione delle acque (quadriennio 2016-2019)

Al fine di attribuire la classe di qualità a ciascuna acqua di balneazione, sono stati elaborati statisticamente i dati relativi alla stagione balneare 2019 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>4</sup>

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	BUONO
	TRICHECO	BUONO
	BAR GIORGIONE	SCARSO
	50 MT NORD RIO VIVO	BUONO
	CALA SVEVA	BUONO
	LIDO ANNA	BUONO
	LIDO STELLA MARINA	ECCELLENTE
	LIDO LA PERLA	ECCELLENTE
	LIDO LA VELA	ECCELLENTE
	HOTEL MODENA	ECCELLENTE
	LIDO ALOHA	BUONO
	LIDO TORRETTA	ECCELLENTE
	HOTEL GLOWER	ECCELLENTE
PALAZZINA IMPICCIATORE	ECCELLENTE	
PETACCIATO	MARINA DI PETACCIATO	BUONO
	LIDO LUCCIOLE	ECCELLENTE
MONTENERO DI BISACCIA	LIDO MONTEBELLO	ECCELLENTE
	CAMPING COSTA VERDE	ECCELLENTE
	CAMPING MOLISE	ECCELLENTE

<sup>4</sup> Scala classi di qualità:



Nei punti di campionamento, ad eccezione della conferma in qualità “Scarso” dell’acqua di balneazione denominata “Bar Giorgione” è stato raggiunto un giudizio di classe compreso fra “Eccellente” e “sufficiente”.

I grafici a torta, di seguito riportati, confrontano le percentuali per classe di qualità ottenuti nel 2018 e nel 2019.

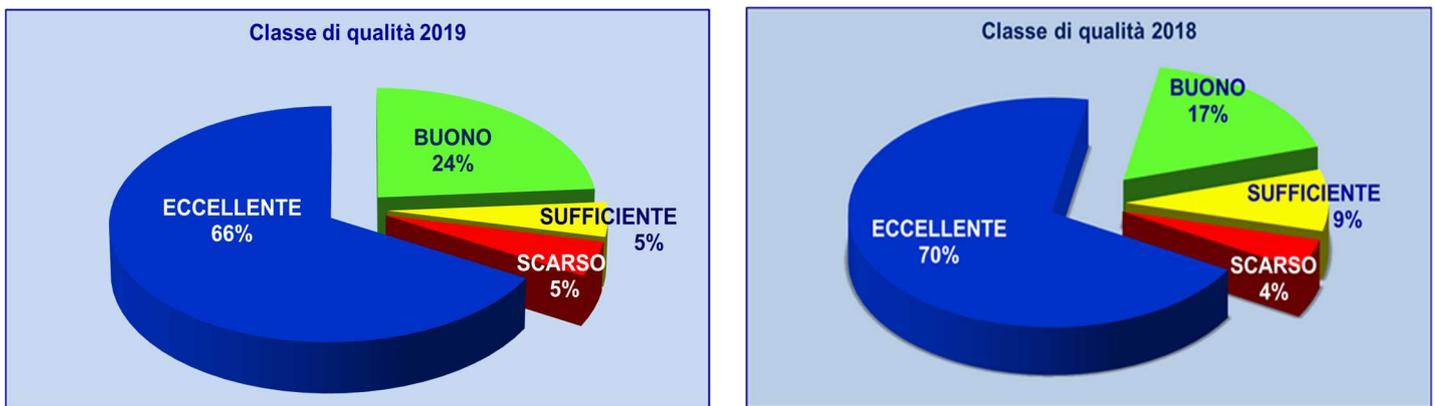


Figura 2 - Anni 2019 e 2018 a confronto nel giudizio di classe di qualità.

Dalla lettura dei due grafici a torta emerge una riduzione delle acque di balneazione in classe sufficiente registrando un miglioramento con un aumento di quelle acque avente un giudizio classe in buono, ma al contempo anche le acque in classe eccellente registrano una diminuzione nel numero sempre a beneficio della classe buono.

Al fine di evidenziare l’andamento del trend 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 i dati elaborati nei periodi 2015/2018 e 2016/2019 ovvero le classi di qualità determinate relative al parametro enterococchi.

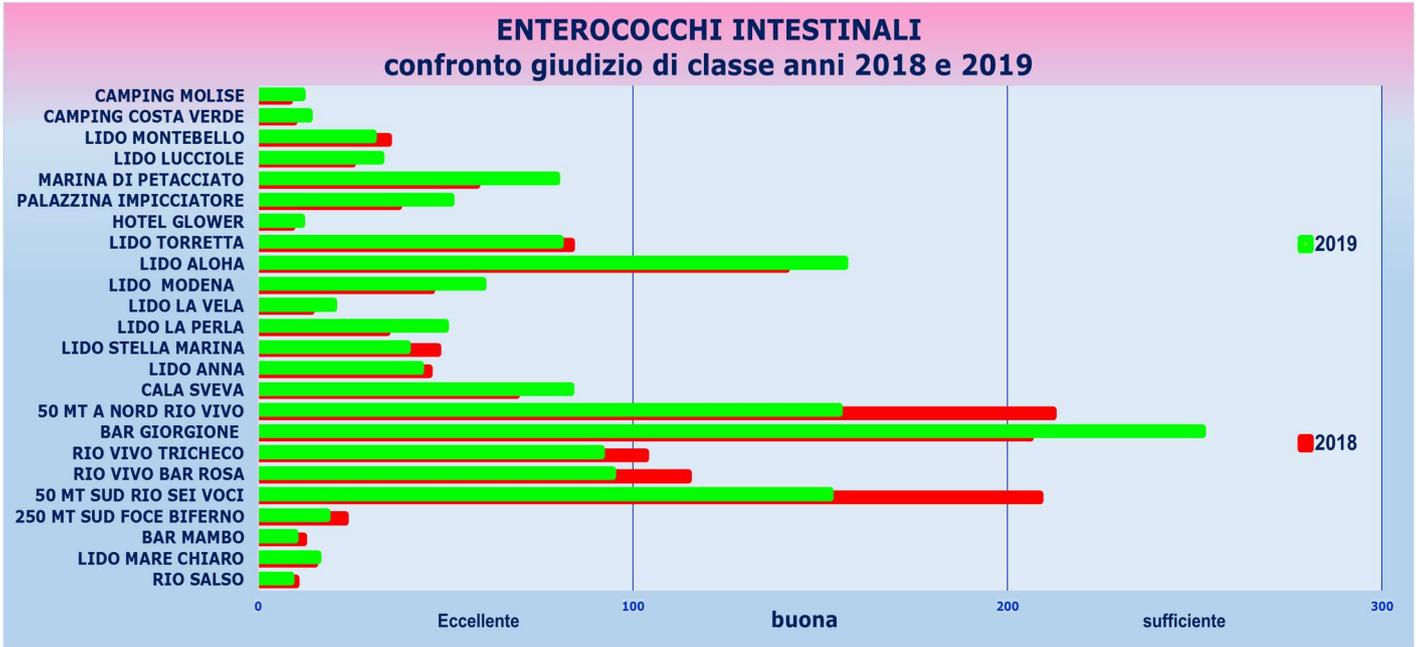


Figura 3 - Confronto classe di qualità per acqua di balneazione anni 2018 e 2019 relativo al parametro enterococchi intestinali

Nella figura seguente è riportato il confronto grafico fra le classi di qualità relativo al parametro escherichia coli per i dati elaborati nei periodi 2015/2018 e 2016/2019.

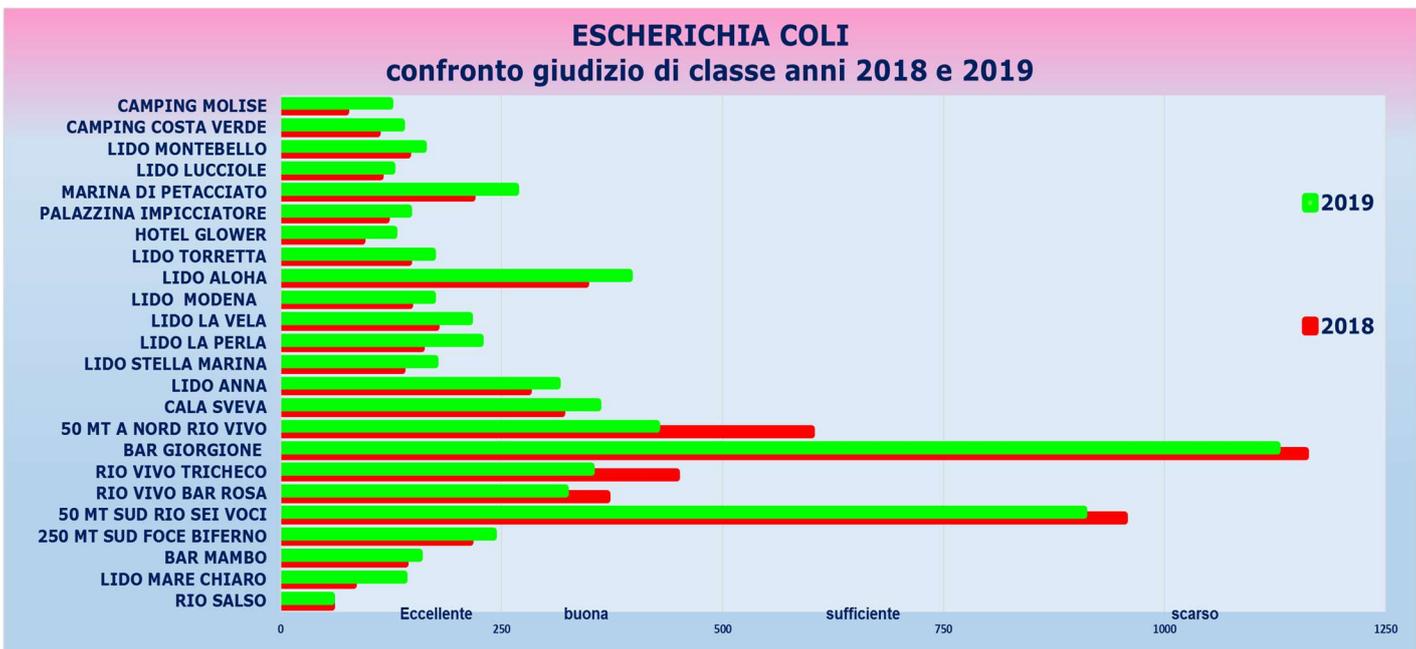


Figura 4 - Confronto classe di qualità per acqua di balneazione anni 2018 e 2019 relativo al parametro escherichia coli

Dal confronto della rappresentazione dei giudizi di classe di qualità elaborati è evidente un lieve e generale peggioramento del trend nelle classi relativo al 2019, più significativo per l'acqua di balneazione

“Marina di Petacciato” ove si registra il passaggio di classe di qualità inferiore per l’indicatore escherichia coli che ne ha determinato lo scadimento, da “Eccellente” a “Buono”.

Mentre, per il litorale sud del comune di Termoli si rileva il miglioramento della acqua di balneazione a “m 50 Nord Rio Vivo” classificata in qualità “Buono” per entrambi indicatori biologici, miglioramento anche per “m 50 Sud Rio Sei Voci” più significativo per il parametro enterococchi intestinali nel 2019 in giudizio “Buono”, ma ancora non significativo il miglioramento per l’indicatore escherichia coli che risulta ancora con giudizio “Sufficiente”. Invece, per l’acqua di balneazione “Bar Giorgione” per l’indicatore escherichia coli che ha determinato il giudizio di qualità “Scarso” persiste la conferma all’interno del range della classe di qualità.

#### 4. Campionamenti extra-monitoraggio

##### 4.2 Monitoraggio stagione balneare 50 metri a sud dalla confluenza del torrente Foce dell'Angelo

Come richiesto nella nota della Regione Molise n. 54951 del 08 maggio 2019, a partire dal mese di maggio e per la durata della stagione balneare 2019, è stato effettuato un ulteriore campionamento di acqua di mare presso l’acqua di balneazione del comune di Termoli denominata "Hotel Modena - cod. IT014070078014", e precisamente 50 metri a sud dalla confluenza del torrente Foce dell'Angelo. La campagna di indagine, richiesta dalla Regione, mira a misurare l’impatto delle acque veicolate nel torrente sulla qualità della acqua di mare ai fini della balneazione, pertanto la modalità di campionamento è stata quella indicata dal D.Lgs 116/08 (allegato V), mentre la cadenza quella prevista dal calendario per l’acqua di balneazione denominata “Hotel Modena”.

Tabella 6: risultanze analitiche della campagna di monitoraggio” m 50 sud torrente Foce dell'Angelo”

<i>m 50 a sud Foce dell'Angelo</i>	<i>Parametro</i>	<i>Valore determinato</i>	<i>Valore limite</i>
Campionamento del 23 maggio 2019	Enterococchi intestinali	0 ufc/100ml	200 ufc/100 ml
	Escherichia coli	10 ufc/100ml	500 ufc/100 ml
Campionamento del 11 giugno 2019	Enterococchi intestinali	5 ufc/100ml	200 ufc/100 ml
	Escherichia coli	31 ufc/100ml	500 ufc/100 ml
Campionamento del 02 luglio 2019	Enterococchi intestinali	0 ufc/100ml	200 ufc/100 ml
	Escherichia coli	10 ufc/100ml	500 ufc/100 ml
Campionamento del 23 luglio 2019	Enterococchi intestinali	23 ufc/100ml	200 ufc/100 ml
	Escherichia coli	31 ufc/100ml	500 ufc/100 ml
Campionamento del 06 agosto 2019	Enterococchi intestinali	45 ufc/100ml	200 ufc/100 ml
	Escherichia coli	53 ufc/100ml	500 ufc/100 ml
Campionamento del 27 agosto 2019	Enterococchi intestinali	31 ufc/100ml	200 ufc/100 ml
	Escherichia coli	207 ufc/100ml	500 ufc/100 ml
Campionamento del 10 settembre	Enterococchi intestinali	11 ufc/100ml	200 ufc/100 ml
	Escherichia coli	75 ufc/100ml	500 ufc/100 ml

Dal monitoraggio non sono emersi superamenti dei limiti prescritti dell'Allegato A del D.M. 30.03.10.

#### 4.3 Acqua di balneazione codice IT 014070078008 denominata “Cala Sveva”

Nel mese di luglio a seguito alla rottura parziale della condotta di scarico sottomarina dell'impianto di depurazione sito nell'area portuale del comune di Termoli, si è proceduto ad effettuare, da tecnici ARPA, una serie di campionamenti presso l'acqua di balneazione CALA SVEVA, codice IT14070078008, nel corso della restante stagione balneare ad integrazione del monitoraggio previsto ai sensi del D.Lgs 116/08 al fine di misurarne eventuali impatti sulla qualità dello specchio di mare più prossimo.



punto di campionamento: <b>CALA SVEVA</b>		
data	Enterococchi Intestinali (limite normativo 200ufc/100ml)	Escherichia Coli (limite normativo 500ufc/100ml)
17/7/2019	40	64
29/7/2019	3	20
20/8/2019	150	75
2/9/2019	190	324

Figura 5 – Termoli rappresentazione acqua di balneazione “Cala Sveva” con tabella esiti analitici

Dai rilievi analitici si evidenzia un aumento dei valori determinati per i due indicatori biologici nella parte finale del mese di agosto e nel campione del 02 settembre con un valore prossimo ai limiti per il parametro enterococchi intestinali, puntualmente comunicato alle Autorità competenti.

#### 4.4 Campionamenti su segnalazioni di cittadini

Nel corso della stagione balneare sono pervenute diverse segnalazione di anomalie lungo il litorale molisano con ipotetico impatto sulla qualità del mare ai fini della balneabilità. Di seguito si riportano gli episodi che hanno determinato campionamenti ed indagini.

In Petacciato - presso casello ferroviario 28 – circa la presenza di acqua torbida nel corso d'acqua superficiale sono stati effettuati, da tecnici dell'ARPA, campionamenti di acqua di mare, al fine di verificare la conformità ai limiti tabellari, del tratto di mare antistante la confluenza del Vallone Lupi; oltre indagini per ricercare eventuali autori di immissioni illecite nel corso d'acqua



punto di campionamento: <b>PETACCIATO - CASELLO FERROVIARIO 28</b>		
data	Enterococchi Intestinali (limite normativo 200ufc/100ml)	Escherichia Coli (limite normativo 500ufc/100ml)
31/7/2019	180	324
6/8/2019	47	10

Figura 6 - Petacciato rappresentazione acqua di balneazione “Casello Ferroviario 28” con tabella esiti analitici

Dalle indagini si è riscontrato che durante una manutenzione alle condotte del Consorzio di Bonifica destra Trigno e del basso Biferno il corso d'acqua è stato interessato, accidentalmente, problematica evoluta rapidamente come si rileva dagli esiti del campione del 06 agosto.

Mentre, a seguito della segnalazione del 01 agosto, i tecnici Arpa hanno provveduto ad effettuare un campionamento delle acque di mare sul lungomare nord di Termoli, 50 metri a sud dalla foce del Fosso Vernile S. Giovanni, presso l'acqua di balneazione "Palazzina Impicciatore" per misurare l'impatto sulla qualità del mare ai fini della balneabilità, a causa dell'immissione di acqua torbida veicolata nel corso d'acqua.



punto di campionamento: <b>TERMOLI - LUNGOMARE NORD</b>		
data	Enterococchi Intestinali (limite normativo 200ufc/100ml)	Escherichia Coli (limite normativo 500ufc/100ml)
31/7/2019	98	137

Figura 7 - Termoli rappresentazione acqua di balneazione "Palazzina Impicciatore" con tabella esiti analitici

Dagli esiti e dal sopralluogo coincidente al campionamento non hanno evidenziato criticità significative.

## 5. 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.

### 5.1 Sito Arpa Molise

ARPA Molise, già da alcuni anni, sul proprio sito ([www.arpamolise.it](http://www.arpamolise.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.

## 6. Conclusioni

Si conferma, quindi, che lungo il litorale del territorio regionale i campionamenti effettuati, durante la stagione balneare 2019, hanno dato esito di conformità ai limiti prescritti al D.M 30 marzo 2010 registrando, purtroppo, alcune criticità di seguito riportate.

La scrivente Agenzia, come già evidenziato nei report degli anni precedenti, a codeste Autorità, sottolinea il persistere, in alcune aree specifiche del territorio, quelle condizioni ambientali che hanno impatti sulla qualità delle acque di mare, infatti, l’acqua di balneazione denominata “Bar Giorgione”,

insistente nel litorale sud del comune di Termoli, risulta ancora con un giudizio “Scarso” e resta la criticità più significativa; gli interventi adottati dall’Autorità Comunale hanno prodotto un miglioramento della qualità dell’acqua di balneazione attigua, m 50 Nord Rio Vivo. Presumibilmente, di conseguenza la particolare ubicazione, a sud del torrente Rio vivo, dell’acqua di balneazione “Bar Giorgione” in sinergia con un idrodinamismo, molto basso, soprattutto nei mesi estivi, rendono lo specchio di mare antistante più sensibile alla qualità degli apporti delle acque veicolate dal torrente, facendo registrare, nel corso della stagione, ancora un andamento oscillante dei valori degli indicatori biologici determinati nei campioni.

Al fine di facilitare la lettura dei dati si propone, nelle tabelle di seguito, una rappresentazione della sequenza dei valori, per indicatore, dei dati del monitoraggio ai sensi del D.Lgs 116/08 distinguendo, nella grafica, la data con un asterisco per quei campionamenti effettuati per l’extra-monitoraggio, nel corso della intera stagione balneare 2019 nel punto di campionamento individuato per l’acqua di balneazione “Bar Giorgione”.

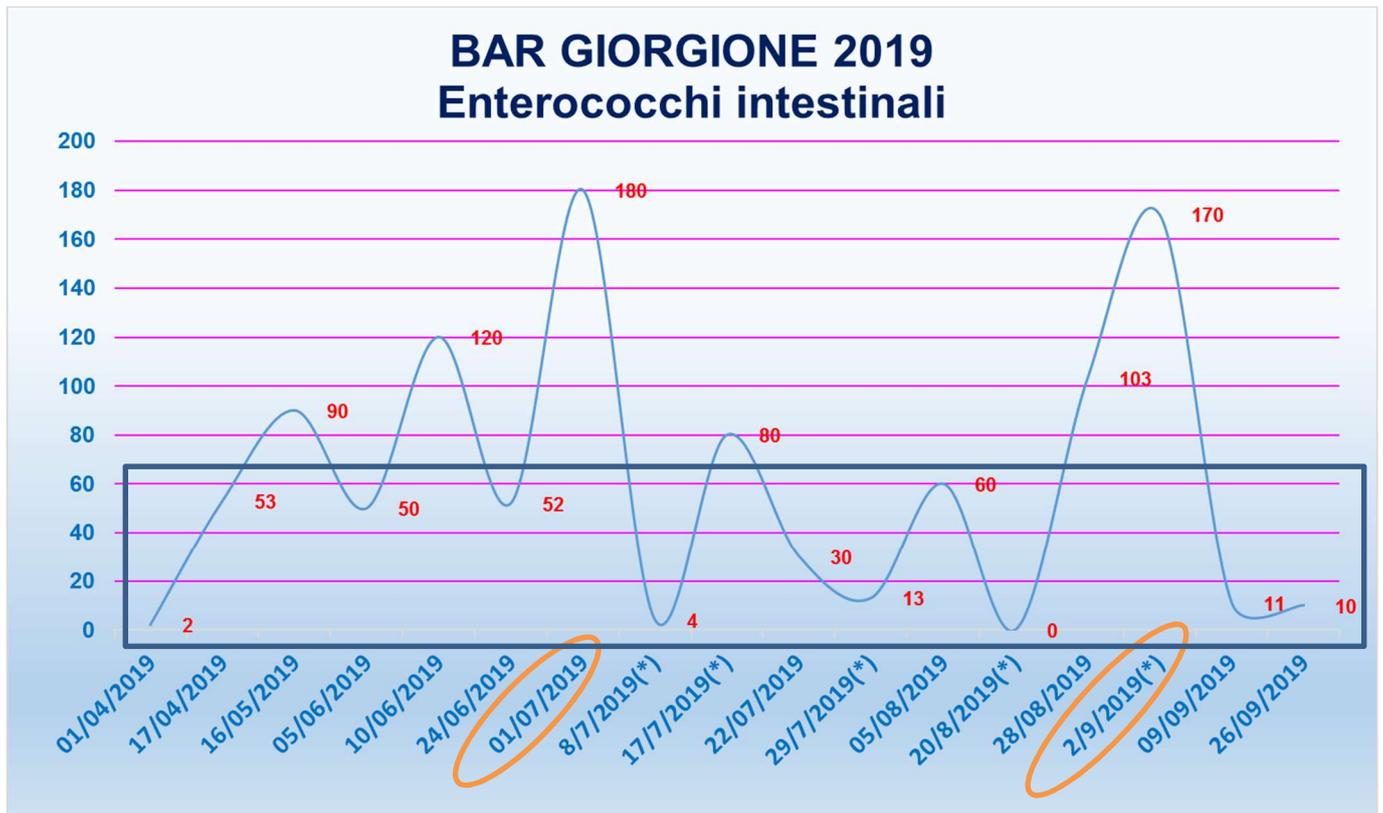


Figura 7 – “Bar Giorgione” Enterococchi intestinali – campionamenti ai sensi D.Lgs 116/08 ed extra-monitoraggio

Come si può rilevare dalla lettura del grafico il maggior numero dei campionamenti hanno un valore analitico modesto mentre si registrano due picchi, luglio e settembre, seguiti nel campione successivo di una settimana, valori minimi, verosimilmente, riconducibile ad eventi dovuti ad immissioni significative e di breve durata.

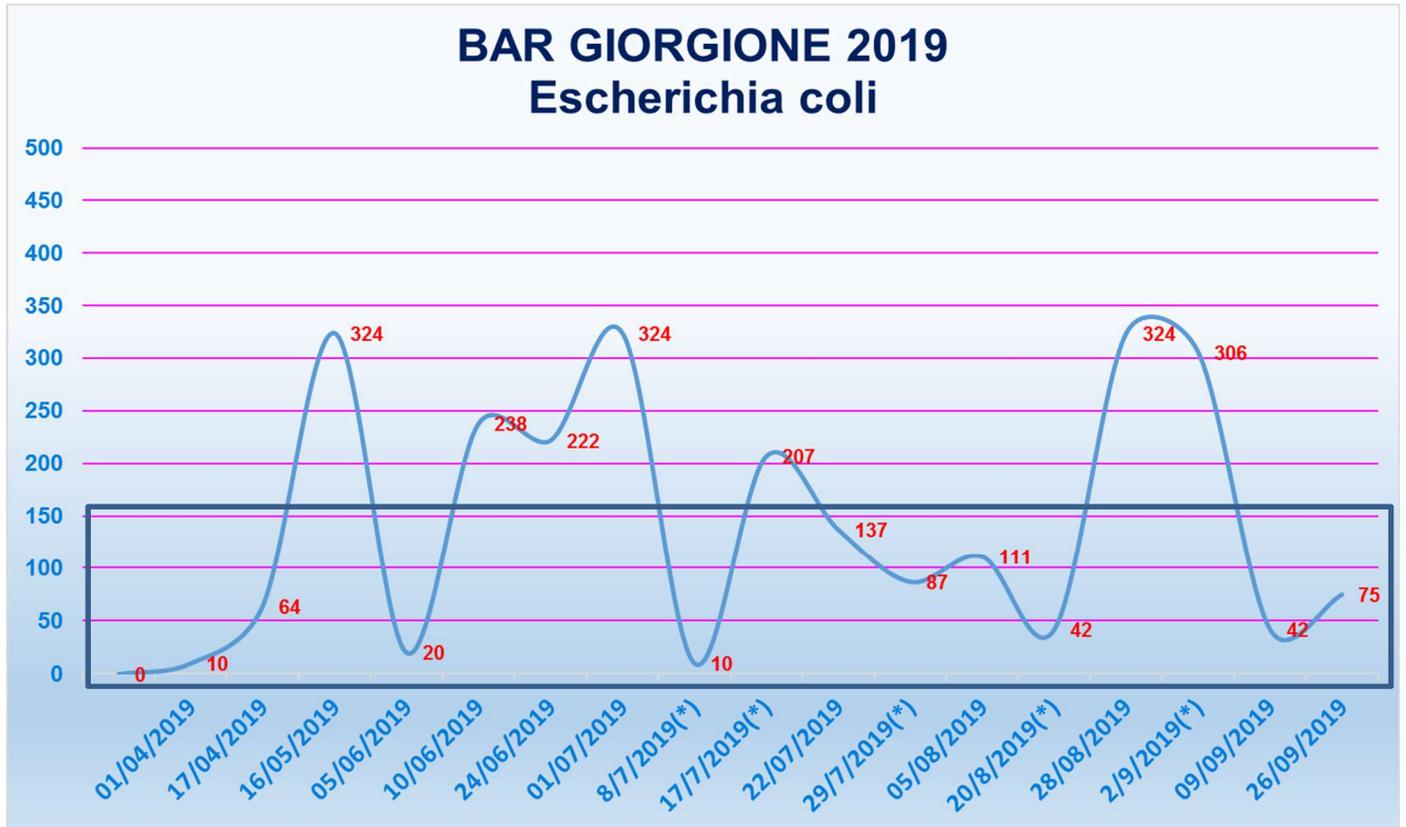


Figura 8 – “Bar Giorgione” Escherichia coli – campionamenti ai sensi D.Lgs 116/08 ed extra-monitoraggio

Considerazione analoghe sono applicabili all’osservazione del grafico relativo al parametro escherichia coli, ma i valori più elevati registrati, non sono prossimi ai limiti tabellari.

Si sottolinea, inoltre, che il giudizio di classe gravoso per l’acqua di balneazione evidenzia il peso, statistico, della elaborazione dei dati dei tre anni precedenti, inclusa la non conformità avuta nel 2018, e la serie di dati segnalante nel tratto di mare immissioni, intermittenti, di reflui domestici, come riportato nei report degli anni precedenti.

Per l'acqua di balneazione "Cala Sveva" la cui ubicazione, litorale nord di Termoli, è prossima all'impianto di trattamento dei reflui urbani ubicato nell'area portuale, e pertanto, la qualità delle acque potrebbe averne un pregiudizio dovuto ad interventi manutentivi, la scrivente Agenzia, come riportato nel paragrafo 4.3, a partire dal mese di luglio, a seguito di una rottura sulla condotta sottomarina di scarico dell'impianto ha intensificato la frequenza dei campionamenti per misurare eventuali impatti a tutela dei bagnanti, periodo in cui si registra un maggior afflusso. Durante il non funzionamento della condotta sommersa i reflui depurati sono stati convogliati ed immessi in mare utilizzando la condotta secondaria il cui punto di confluenza è posto a circa 250 m e non a 1800 m. Le operazioni di ripristino e di verifica sono terminate il 21 di agosto, come da comunicazione Crea s.r.l.

Al fine di voler rappresentare, sinteticamente, l'andamento nel periodo di utilizzo della condotta secondaria, di seguito si riportano i valori determinati, per parametro biologico, dal mese di luglio fino al termine della stagione balneare sia quello del monitoraggio ai sensi del D.Lgs. 116/08 e quello extra-monitoraggio indicato con la data seguito da un asterisco.

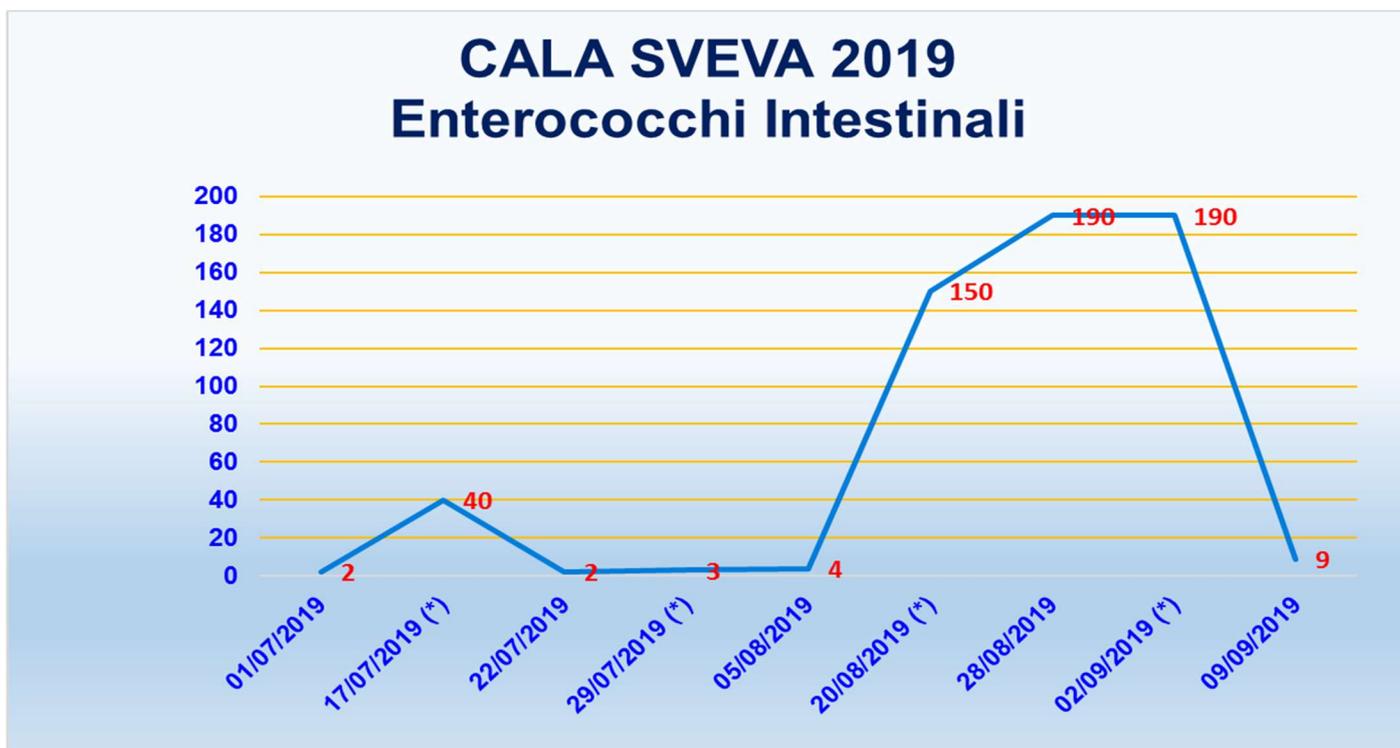


Figura 9 – "Cala Sveva" Enterococchi intestinali – campionamenti ai sensi D.Lgs 116/08 ed extra-monitoraggio

Come si può osservare la generalità dei campioni, per il parametro enterococchi intestinali, ha dato esiti con i valori modesti, ad esclusione di quelli determinati nella seconda parte del mese di agosto e prima settimana di settembre che registrano una impennata con valori prossimi ai limiti tabellari, circostanza

prontamente comunicato alle Autorità competenti; per poi rientrare nella settimana successiva a valori nella media.

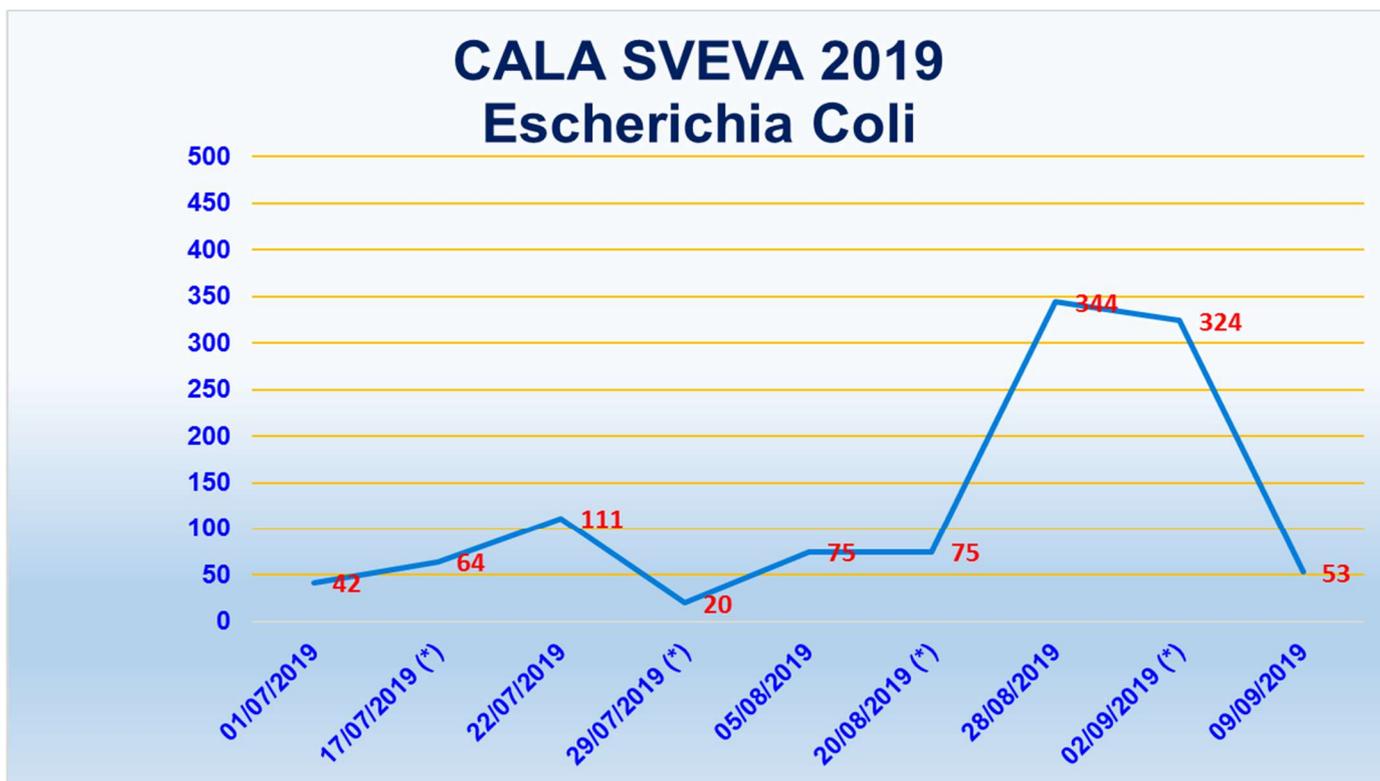


Figura 10 – “Cala Sveva” Escherichia coli – campionamenti ai sensi D.Lgs 116/08 ed extra-monitoraggio

Considerazione simili possono essere fatte anche dall’osservazione della rappresentazione grafica per l’indicatore escherichia coli, che mostra un andamento simile senza registrare valori prossimi ai limiti tabellari previsti dalla norma.

Pertanto, si ritiene, verosimilmente, che il cambio di condotta come sistema di allontanamento dei reflui depurati non ha interferito sulla qualità dello specchio di mare dell’acqua di balneazione.

Nella figura di seguito riportata, si propone il confronto dell’andamento dei dati, nell’ultima parte della stagione estiva, per il parametro enterococchi intestinali, che, come detto, ha registrato valori prossimi al limite, con gli eventi metereologici che si sono registrati a Termoli nei mesi di agosto e settembre.

Si ricorda che Termoli centro è servita da condotta mista e al fine di prevenire eventi di allagamento all’interno dell’impianto di depurazione del porto, nei casi di eventi piovosi copiosi, entra in funzione lo sfioratoio di piena, posto prima del trattamento depurativo, per cui una frazione di acqua indepurata viene immessa in mare in area attigua all’acqua di balneazione “Cala Sveva”.

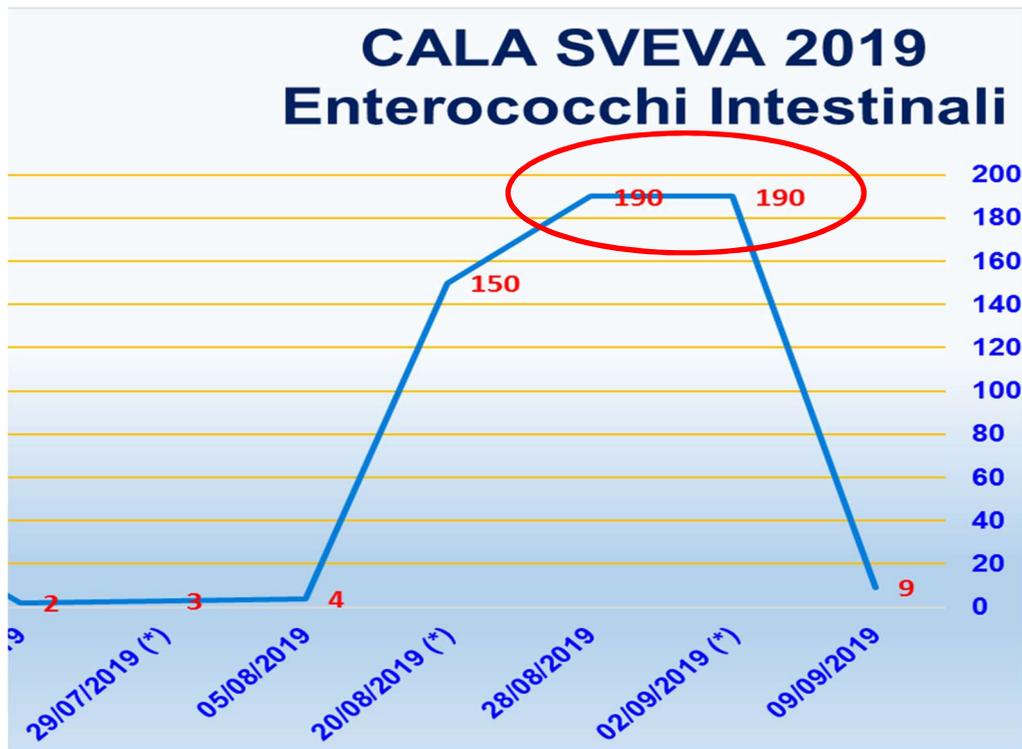
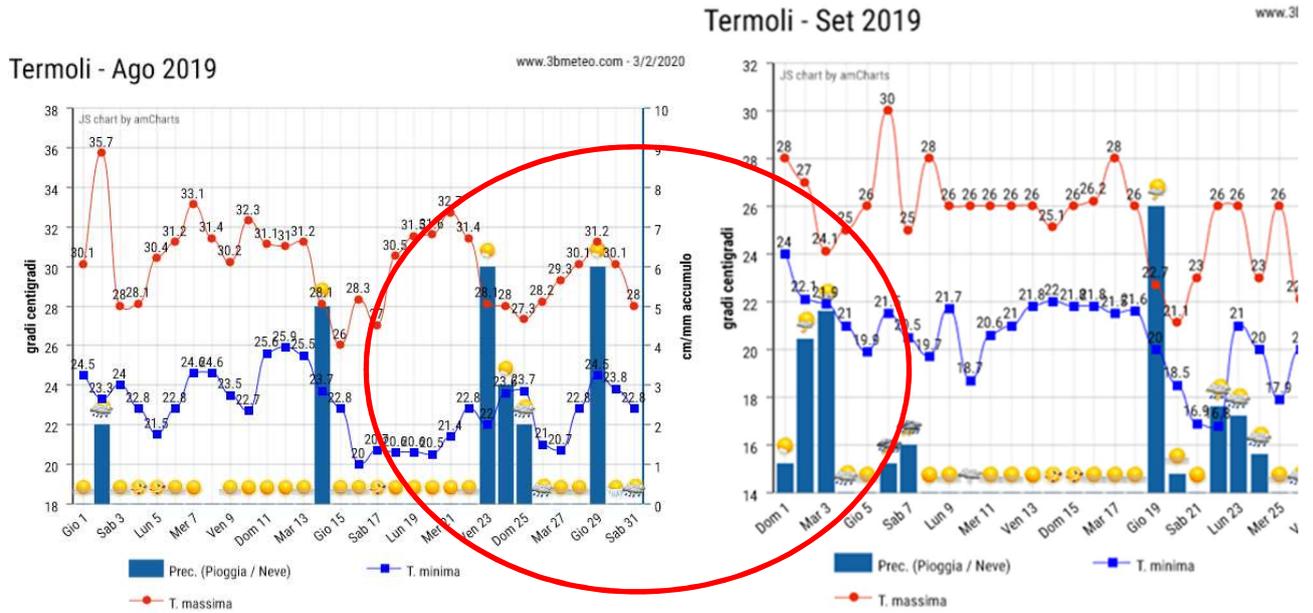


Figura 11 – “Cala Sveva” parametro Enterococchi intestinali – confronto con eventi piovosi nel periodo di osservazione

Dalla lettura della rappresentazione grafica risulta plausibile ipotizzare una correlazione tra l’aumento dei valori del parametro biologico e gli eventi piovosi significativi, con l’uso dello sfioratore di piena e conseguente immissione di reflui indepurati.

Infine, si riporta brevemente, al fine di facilitare le valutazioni a codesta Autorità regionale finalizzate alla variazione del punto di campionamento per l'acqua di balneazione del comune di Termoli denominata "Hotel Modena - cod. IT014070078014", si propone una rappresentazione grafica delle risultanze analitiche della campagna di monitoraggio effettuata sul punto aggiuntivo individuato, a "50 metri a sud dalla confluenza del torrente Foce dell'Angelo", il punto di campionamento dell'acqua di balneazione, sito a monte del torrente e il punto di campionamento della attigua acqua di balneazione, "La Perla", a valle nel punto aggiuntivo.

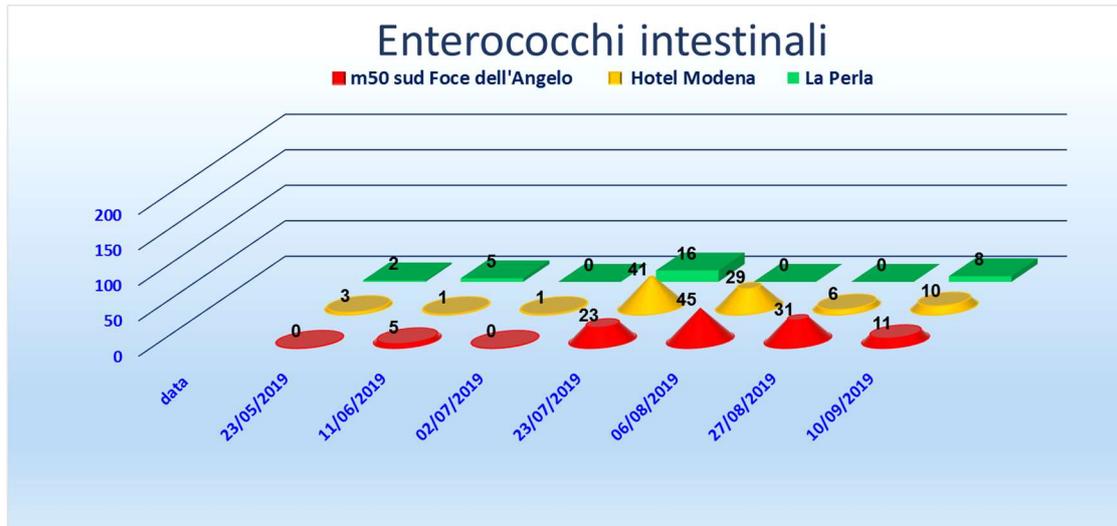


Figura 12 – Enterococchi intestinali – campionamenti ai sensi D.Lgs 116/08 “Hotel Modena” “La Perla” ed extra-monitoraggio

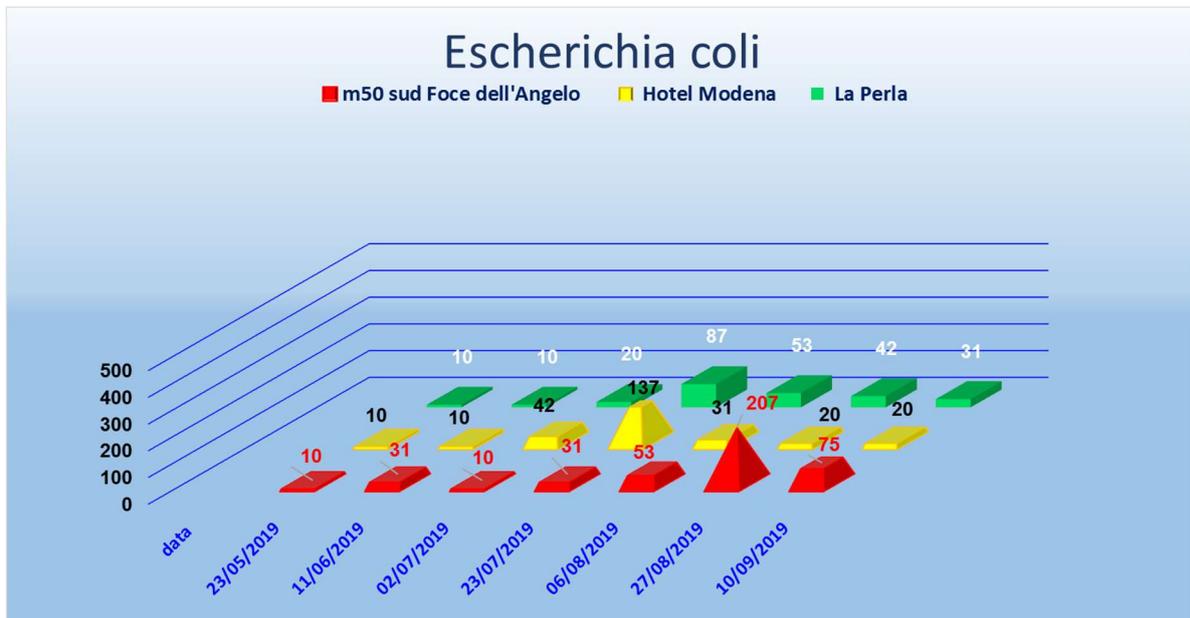


Figura 13 – Escherichia coli – campionamenti ai sensi D.Lgs 116/08 “Hotel Modena” ed extra-monitoraggio

Dalla lettura dei grafici non emergono variazioni significative dei valori determinati nei campionamenti dei punti, nel tempo osservato e per singolo parametro biologico.

Da quanto sopra esposto, si ritiene che codesta Autorità regionale, in sinergia con l’Autorità comunale di Termoli individui azioni che abbiano un impatto maggiore sulla rimozione delle criticità emerse, soprattutto, occorre un più proficuo sforzo per la risoluzione di quelle problematiche che producono pregiudizio sullo specchio di mare antistante il torrente Rio Vivo.

Inoltre, nella riconferma del giudizio di classe di qualità “Scarsa” per l’acqua di balneazione denominata “Bar Giorgione”, si ricordano gli adempimenti previsti ai sensi dell’art. 8 punto 4 lettera a) del Decreto Lgs 116/08 spettanti a codesta Autorità Regionale competente, così di seguito riportato:

- 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.

Mentre alla lettera b) del succitato articolo recita:

- 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.

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 non idonei alla balneazione, 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.