

Partita I.V.A. e Cod. Fisc. 01479560706

Termoli, li

10 MAR. 2016

SEZIONE DIPARTIMENTALE TERMOLI
e-mail: termoli.sez@arpamolise.it

Prot. N° 636

ALLA REGIONE MOLISE
ASSESSORATO AMBIENTE SETTORE ECOLOGIA
VIA S. ANTONIO ABATE 236
86100 CAMPOBASSO
servizio.ambiente@cert.regione.molise.it

AL DIPARTIMENTO DIPREVENZIONE
SERVIZIO IGIENE PUBBLICA
VIA DEL MOLINELLO 1
86039 TERMOLI
dipartimento.prevenzione.asrem@pec.it

Al sig. SINDACO
DEL COMUNE DI
86039 TERMOLI
comune.termolich@legalmail.it

Al sig. SINDACO
DEL COMUNE DI
86042 CAMPOMARINO
commune.campomarino@lealmail.it

AL SINDACO DEL COMUNE DI
86038 PETACCIATO
comunedipetacciato@pec.leonet.it

Al sig. SINDACO
DEL COMUNE DI
86036 MONTENERO DI B.
comune.montenerodibisacciacb@legalmail.it

ALLA CAPITANERIA DI PORTO
86039 TERMOLI
termoli@guardiacostiera.it

Alla Direzione Generale
ARPA Molise
Via U. Petrella 1 D'Amato
86100 CAMPOBASSO

OGGETTO: D.Lgs n° 116/08: monitoraggio delle acque di balneazione 2015

SEDI	INDIRIZZO	TEL.	FAX	E-MAIL
DIREZIONE GENERALE	Via L D'Amato, 15 86100 CAMPOBASSO	0874-492600	0874-492644	dirgen@arpamolise.it
DIPARTIMENTO PROVINCIALE	Via U. Petrella, 1 86100 CAMPOBASSO	0874-492600	0874-492670	campobasso.dip@arpamolise.it
DIPARTIMENTO PROVINCIALE	Via Berta, 1 86170 ISERNIA	0865-269944	0865-414986	isernia.dip@arpamolise.it
SEZIONE DIPARTIMENTALE	Via Corsica, 99 86039 TERMOLI	0875-714703	0875-714711	termoli.sez@arpamolise.it

Con la presente si rimette in allegato la relazione conclusiva del monitoraggio delle acque di balneazione relativo alla stagione 2015 e la corrispondente classificazione sulla base dei dati degli ultimi quattro anni ai sensi del Decreto Legislativo 30 maggio 2008 n.° 116.

Al fine di evidenziare modalità interpretative che possano favorire corrette scelte gestionali, il rapporto è integrato dal monitoraggio ambientale dei corsi d'acqua, mirando a misurare, attraverso l'utilizzo degli indicatori microbiologici Escherichia Coli ed Enterococchi Intestinali, gli impatti degli stessi sulla classe di qualità delle acque di balneazione che hanno registrato un significativo trend peggiorativo, ossia "Lido Aloha" e "Bar Giorgione" del Comune di Termoli, entrambi con classe di qualità sufficiente.

Con l'occasione è gradito porgere distinti saluti.

IL DIRETTORE DI DIPARTIMENTO

(*dr.ssa Maria Grazia CERRONI*)





Qualità delle Acque di balneazione della Regione Molise
Relazione annuale 2015



Sommario

1	Introduzione.....	2
1.1	Quadro normativo di riferimento.....	2
2.	Stagione balneare 2015 nella Regione Molise.....	3
2.1	Le acque di balneazione.....	3
2.2	La durata della stagione balneare e il calendario dei controlli.....	5
3.	I risultati analitici.....	5
3.1	Comune di Campomarino.....	5
3.2	Comune di Termoli.....	6
3.3	Comune di Petacciato.....	10
3.4	Comune di Montenero di Bisaccia.....	11
4.	Qualità delle acque di balneazione.....	12
4.1	Classificazione delle acque (quadriennio 2012-2015).....	12
4.2	Studio dell'andamento dei giudizi di qualità nel quadriennio dal 2012 al 2015.....	16
5.	Monitoraggi a confronto: corpi idrici e balneazione.....	19
5.1	Sinarca.....	19
5.2	Sinarca: impatti sull'acqua di balneazione Lido Aloha.....	21
5.3	Torrente Rio Vivo.....	25
5.4	Rio Vivo impatto sull'acqua di balneazione Bar Giorgione.....	27
6	Conclusioni.....	31

Redazione ed elaborazione a cura di
Maria Grazia CERRONI Antonietta CIOFFI
U.O.C. dei Servizi Territoriali ARPA Molise

1 Introduzione.

1.1 Quadro normativo di riferimento.

La normativa¹ privilegia una gestione integrata della qualità delle acque marine di balneazione ed è finalizzata a proteggere la salute umana dai rischi derivanti dalla scarsa qualità delle acque marine di balneazione attraverso la protezione ed il miglioramento ambientale tramite il monitoraggio e l'attuazione di misure di gestione per riconoscere e ridurre le possibili cause di inquinamento.

Il D.Lgs 116/2008 stabilisce disposizioni in materia di monitoraggio, classificazione, gestione della qualità delle acque marine di balneazione, informazione al pubblico e ripartizione delle competenze in materia tra Stato, Regione e Comune.

Tra le competenze statali vi sono le funzioni di indirizzo, promozione, consulenza e coordinamento delle attività, l'aggiornamento e l'integrazione di tabelle e norme tecniche; l'elaborazione dei dati di monitoraggio e la loro trasmissione alla Commissione Europea.

Le Regioni devono individuare annualmente le acque di balneazione e i punti di monitoraggio, aggiornare il profilo, definire il calendario di monitoraggio e, alla fine di ogni stagione, classificare le acque di balneazione, individuando le azioni volte alla rimozione dell'inquinamento ed al miglioramento della qualità; hanno anche la facoltà di ampliare o ridurre la stagione balneare.

I Comuni provvedono, prima dell'inizio della stagione balneare, a delimitare le aree non adibite a balneazione (porti, ecc.) e quelle permanentemente vietate che ricadono nel loro territorio; durante la stagione balneare, nel caso in cui si verifichi una situazione di inquinamento, devono, con un ordinanza del Sindaco, delimitare le zone vietate alla balneazione e, successivamente, revocare i provvedimenti adottati, assicurando l'informazione ai cittadini ed apponendo, in zone facilmente accessibili, la segnaletica che indichi i divieti di balneazione e le previsioni di inquinamenti di breve durata.

Il Decreto del Ministero della Salute del 30 marzo 2010 definisce i criteri per determinare il divieto di balneazione e fissa i valori limite (Tab. 1) relativi ad un singolo campione ai fini della balneabilità delle acque.

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

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

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

¹ Direttiva 2006/7/CE, Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n. 116, Decreto Ministeriale Sanità e Ambiente 30 marzo 2010

Ai fini della classificazione della qualità delle acque di balneazione, sono individuati due indicatori di contaminazione fecale di provata rilevanza sanitaria, Enterococchi intestinali ed Escherichia coli. Le acque di balneazione sono classificate elaborando i dati degli ultimi quattro anni, secondo 4 classi di qualità: eccellente, buona, sufficiente e scarsa.

I valori limite, indicati dalla normativa, che consentono di stabilire la qualità delle acque sono indicati nella tabella che segue (Tab.2)

Tabella 2: Valori di riferimento per classi di qualità

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

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

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

2. Stagione balneare 2015 nella Regione Molise.

2.1 Le acque di balneazione.

La Regione Molise con nota Assessorato all'ambiente n° 8392 del 11 maggio 2011 ha raggruppando in 8 aree omogenee alcune acque di balneazioni esistenti, secondo criteri di contiguità, di omogeneità, di valutazioni qualitative e di analogia di fattori di rischio, nel rispetto del disposto dell'art. 7 punto 6 del D.Lgs 116/08.

Mentre con Determina di Giunta Regionale n. 147 del 30.03.15, nel procedere all'individuazione dei limiti di estensione delle acque non adibite alla balneazione, ha aggiornato il proprio elenco con l'individuazione di due nuove acque di balneazione individuando, per il monitoraggio 2015, 22 punti di campionamento lungo il litorale molisano, distinti in 14 acque di balneazione e 8 aree omogenee.

Per comodità di confronto, nella tabella 3, di seguito riportata, sono elencate le 35 acque di balneazione e le 22 acque di balneazione, evidenziate con carattere in grassetto, previste dal piano di monitoraggio.

Comune	Codice acqua di balneazione	Località	Codice Area Omogenea
Campomarino	IT014070010001	50 MT A NORD SACCIONE	IT014070010A006
	IT014070010002	SS.16 SVINCULO NUOVA CLITERNIA	
	IT014070010003	RIO SALSÒ	
	IT014070010004	CAMPING LA PINETA	
	IT014070010005	LIDO MARE CHIARO	
	IT014070010006	BAR MAMBO	IT014070078A001
	IT014070010007	250 MT SUD FOCE BIFERNO	
	IT014070078001	400 MT NORD FOCE BIFERNO	
	IT014070078002	MERINELLE VILLA PATRIZIA	
	IT014070078003	50 MT SUD RIO SEI VOCI	
	IT014070078004	BAR ROSA	
	IT014070078005	TRICHECO	
IT014070078006	BAR GIORGIONE	Termoli	
IT014070078007	50 MT A NORD RIO VIVO		
IT014070078008	CALA SVEVA		
IT014070078009	LIDO ANNA		
IT014070078010	LIDO PANFILO MEDUSA		
IT014070078011	LIDO STELLA MARINA		
IT014070078012	LIDO LA PERLA		
IT014070078013	LIDO LA VELA		
IT014070078014	RISTORANTE HOTEL MODENA		
IT014070078015	LIDO ALOHA		
IT014070078016	HOTEL JET	IT014070078A004	
IT014070078017	RISTORANTE GRATIACIELO		
IT014070078018	HOTEL GLOWER		
IT014070078019	VILLAGGIO MARE PULITO		
IT014070078020	PALAZZINA IMPICCIAIORE	IT014070078A005	
IT014070051001	CASELLO F.S. N.28 (EX TORRETTA)		
Petacciatò	IT014070051002	MARINA DI PETACCIATO	IT014070051A001
	IT014070051003	LIDO LUCCIOLE	
Montenero di B.	IT014070046001	500 MT NORD MERGOLÒ	IT014070046A004
	IT014070046002	LIDO MONTEBELLO	
	IT014070046003	CAMPING COSTA VERDE	
	IT014070046004	CAMPING MOLISE	

Tabella 3: Acque di balneazione della Regione Molise

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

La stagione di balneazione, iniziata il primo maggio, si è conclusa il 30 settembre 2015. 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 2015 è stato il seguente:

1° campionamento:	11 e 12 maggio
2° campionamento:	08 e 09 giugno
3° campionamento:	06 e 07 luglio
4° campionamento:	20 e 21 luglio
5° campionamento:	10 e 11 agosto
6° campionamento:	24 e 25 agosto
7° campionamento:	14 e 15 settembre.

Campionamento aggiuntivo: 13 - 14 aprile

3. I risultati analitici

Si riportano, per ciascun Comune, i risultati ottenuti nelle singole campagne di monitoraggio

3.1 Comune di Campomarino

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

Nel comune di Campomarino non sono adibite alla balneazione² 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 Divieto permanente ai sensi del Decreto Ministeriale del 29/01/92, così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n°147/15

Tabella 4: Risultati analitici relativi al Comune di Campomarino

Punti di campionamento	codice punto	Data prelievo	Enterococchi intestinali	Escherichia Coli
RIO SALSO	IT014070010A006	14/04/2015	0	0
		12/05/2015	0	0
		09/06/2015	1	1
		07/07/2015	0	0
		21/07/2015	0	0
		11/08/2015	4	1
		25/08/2015	0	0
		15/09/2015	0	0
LIDO MARE CHIARO	IT014070010A008	14/04/2015	0	0
		12/05/2015	0	0
		09/06/2015	0	1
		07/07/2015	3	0
		21/07/2015	2	0
		11/08/2015	3	0
		25/08/2015	6	3
		15/09/2015	0	0
BAR MAMBO	IT014070010A007	14/04/2015	1	0
		12/05/2015	2	0
		09/06/2015	0	1
		07/07/2015	9	10
		21/07/2015	1	0
		11/08/2015	1	0
		25/08/2015	0	0
		15/09/2015	1	0

3.2 Comune di Termoli

Le analisi relative ai campionamenti effettuati nei 13 punti individuati lungo il litorale del territorio comunale hanno dato esito di conformità ai limiti prescritti dell'Allegato A del D.M. 30.03.10, pur rilevando, in alcuni casi, valori prossimi al limite.

Nel comune di Termoli non sono adibite alla balneazione³ 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;

³ Divieto permanente ai sensi del Decreto Ministeriale del 29/01/92, così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n°147/15

- Nel raggio di 20 metri dalla foce del torrente sei Voci;
- Nel raggio di 250 metri dalla foce del fiume Biferno.

Tabella 5: Risultati analitici relativi al Comune di Termoli

Punti di campionamento	codice punto	data prelievo	Enterococchi	Escherichia Coli
50 MT SUD RIO SEI VOCI	IT014070078A001	14/04/2015	0	0
		12/05/2015	3	0
		09/06/2015	0	4
		07/07/2015	0	0
		21/07/2015	1	2
		11/08/2015	58	350
		25/08/2015	8	3
		15/09/2015	2	0
		14/04/2015	88	400
		12/05/2015	3	0
RIO VIVO BAR ROSA	IT014070078004	09/06/2015	10	6
		07/07/2015	0	4
		21/07/2015	1	1
		11/08/2015	1	10
		25/08/2015	0	0
		15/09/2015	2	5
		14/04/2015	77	300
		12/05/2015	5	2
		09/06/2015	6	10
		07/07/2015	3	0
RIO VIVO TRICHECO	IT014070078005	15/09/2015	1	6
		14/04/2015	98	490
		12/05/2015	180	490
		09/06/2015	32	49
		07/07/2015	0	0
		21/07/2015	3	5
		11/08/2015	30	280
		25/08/2015	34	64
		15/09/2015	0	2
		BAR GIORGIONE	IT014070078006	15/09/2015

50 MT A NORD RIO VIVO	IT014070078007	14/04/2015	46	50
		12/05/2015	120	90
		09/06/2015	0	3
		07/07/2015	0	0
		21/07/2015	2	0
		11/08/2015	5	40
		25/08/2015	1	2
		15/09/2015	2	15
CALA SVEVA	IT014070078008	14/04/2015	2	0
		12/05/2015	0	0
		09/06/2015	7	4
		07/07/2015	4	0
		21/07/2015	11	15
		11/08/2015	70	440
		25/08/2015	28	3
		15/09/2015	10	2
LIDO ANNA	IT014070078009	14/04/2015	3	1
		12/05/2015	0	0
		09/06/2015	5	4
		07/07/2015	5	0
		21/07/2015	14	0
		11/08/2015	78	480
		25/08/2015	20	18
		15/09/2015	0	3
LIDO STELLA MARINA	IT014070078A007	13/04/2015	40	0
		11/05/2015	1	1
		08/06/2015	0	0
		06/07/2015	5	5
		20/07/2015	94	0
		10/08/2015	24	1
		24/08/2015	48	6
		14/09/2015	0	0
LIDO LA PERLA	IT014070078012	13/04/2015	20	0
		11/05/2015	0	5
		08/06/2015	0	0
		06/07/2015	0	0
		20/07/2015	10	0
		10/08/2015	73	2
		24/08/2015	43	78
		14/09/2015	0	0

LIDO LA VELA	IT014070078013	13/04/2015	0	0
		11/05/2015	10	0
		08/06/2015	0	5
		06/07/2015	0	0
		20/07/2015	1	0
		10/08/2015	5	1
		24/08/2015	46	18
		14/09/2015	0	0
LIDO ALOHA	IT014070078A003	13/04/2015	6	2
		11/05/2015	10	18
		08/06/2015	40	78
		06/07/2015	3	0
		20/07/2015	20	17
		10/08/2015	190	90
		24/08/2015	16	15
		14/09/2015	6	8
LIDO TORRETTA	IT014070078021	13/04/2015	5	2
		11/05/2015	1	0
		08/06/2015	6	12
		06/07/2015	15	6
		20/07/2015	16	18
		10/08/2015	90	57
		24/08/2015	12	3
		14/09/2015	3	3
HOTEL GLOWER	IT014070078A004	13/04/2015	5	0
		11/05/2015	0	0
		08/06/2015	0	0
		06/07/2015	0	0
		20/07/2015	0	10
		10/08/2015	0	0
		24/08/2015	4	2
		14/09/2015	0	0
PALAZZINA IMPICCIATORE	IT014070078A005	13/04/2015	0	0
		11/05/2015	0	1
		08/06/2015	6	0
		06/07/2015	4	0
		20/07/2015	3	0
		10/08/2015	6	3
		24/08/2015	0	0
		14/09/2015	2	0

Si, specifica che i valori riportati in arancione 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.

Si sottolinea che i valori prossimi ai limiti relativi al campionamento effettuato l'11 agosto, presso le acque di balneazioni denominate Cala Sveva e Lido Anna, risultano, verosimilmente, influenzati dalle immissioni in mare, di parte dei reflui non trattati, a mezzo di by-pass dell'impianto di trattamento dei reflui comunali del centro urbano sito nell'area portuale, evento determinato dalle copiose piogge del giorno precedente.

3.3 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.

Nel comune di Petacciato non sono adibite alla balneazione⁴ le zone di mare ricadenti:

- Nel raggio di 20 metri dalla foce del torrente Tecchio;

Tabella 6: Risultati analitici relativi al Comune di Petacciato

Punti di campionamento	codice punto	data prelievo	Enterococchi	Escherichia Coli
MARINA DI PETACCIATO	IT014070051A001	13/04/2015	13	1
		11/05/2015	1	1
		08/06/2015	0	0
		06/07/2015	18	0
		20/07/2015	8	2
		10/08/2015	38	53
		24/08/2015	85	48
		14/09/2015	0	0
LIDO LUCCIOLE	IT014070051003	13/04/2015	4	0
		11/05/2015	10	51
		08/06/2015	0	0
		06/07/2015	0	0
		20/07/2015	1	0
		10/08/2015	20	22
		24/08/2015	0	0
		14/09/2015	0	0

⁴ Divieto permanente ai sensi del Decreto Ministeriale del 29/01/92, così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n°147/15

E' vietata permanentemente la balneazione nel tratto di litorale antistante la spiaggia libera e precisamente la particella n.1p del Foglio di mappa n. 8 del Comune di Petacciato, per una lunghezza di 1500 metri ed una profondità di 10 metri dalla linea di battigia, a causa della presenza di sedimenti argillosi nel fondale⁵.

3.4 Comune di Montenero di Bisaccia

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

Nel comune di Montenero di B. non sono adibite alla balneazione⁶ 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.

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

Punti di campionamento	codice punto	data prelievo	Enterococchi	Escherichia Coli
LIDO MONTEBELLO	IT014070046A004	13/04/2015	1	0
		11/05/2015	0	0
		08/06/2015	0	0
		06/07/2015	2	0
		20/07/2015	1	0
		10/08/2015	5	2
		24/08/2015	0	0
		14/09/2015	0	0
CAMPING COSTA VERDE	IT014070046003	13/04/2015	1	0
		11/05/2015	0	0
		08/06/2015	3	3
		06/07/2015	2	0
		20/07/2015	2	5
		10/08/2015	0	1
		24/08/2015	0	0
		14/09/2015	0	2

⁵ Ordinanza n. 42/96 della Capitaneria di Porto di Termoli.

⁶ Divieto permanente ai sensi del Decreto Ministeriale del 29/01/92, così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n°147/15

CAMPING MOLISE	IT014070046004	13/04/2015	1	0
		11/05/2015	0	0
		08/06/2015	0	0
		06/07/2015	3	0
		20/07/2015	4	28
		10/08/2015	11	0
		24/08/2015	3	4
		14/09/2015	0	0

4. Qualità delle acque di balneazione

4.1 Classificazione delle acque (quadriennio 2012-2015)

Al fine di attribuire la giusta classe di qualità a ciascuna acqua di balneazione, sono stati elaborati statisticamente i dati relativi alla stagione balneare 2015 ed alle tre stagioni balneari precedenti, ottenendo la seguente classificazione

Tabella 8: Classi di qualità delle acque di balneazione⁷

Comune	Acqua di balneazione	Classe di qualità
Campomarino	Rio Salso	Eccellente
	Lido Mare Chiaro	Eccellente
	Bar Mambo	Eccellente
Termoli	50 m sud Rio Sei Voci	Buona
	Bar Rosa	Eccellente
	Tricheco	Eccellente
	Bar Giorgione	Sufficiente
	50 m nord Rio Vivo	Buona
	Cala Sveva	Eccellente
	Lido Anna	Eccellente
	Lido Stella Marina	Eccellente
	Lido La Perla	Eccellente
	Lido La Vela	Eccellente
	Lido Alhoa	Sufficiente
	Lido Torretta	Nuova
	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	Nuova

⁷ Scala classi di qualità:



Si sottolinea che nei 22 punti di campionamento è stato raggiunto uno stato qualitativo compreso fra il sufficiente e l'eccellente. Mentre per le nuove acque di balneazione, nel rispetto dell'art. 7 comma 4 del D. Lgs 116/08, in cui è prescritto il minimo di 16 campioni, quale serie di dati, per effettuare le valutazioni sulla qualità delle acque, il giudizio della classe di qualità è rinviata alla fine della stagione balneare 2016.

Di seguito riportano le 22 acque di balneazione sottoposte a monitoraggio con le loro estensioni ed il punto di campionamento previsto all'interno delle stesse mentre il colore ne rappresenta la classe di qualità, inoltre sono evidenziate i tratti di costa non adibiti alla balneazione secondo quanto stabilito dalla Determina di Giunta Regionale n. 147 del 30.03.15.

Per una migliore visione la costa molisana è stata suddivisa in tre figure che per praticità denomineremo costa sud, centro e nord.



Figura 1 costa sud: acque di balneazione ricadenti nel comune di Campomarino



Figura 2 costa centro: acque di balneazione ricadenti nel centro urbano comune di Termoli



Figura 3 costa nord: acque di balneazione ricadenti nei comuni di Termoli, Petacciato e Montenero di B Campomarino

I grafici a torta, di seguito riportati, rappresentano le percentuali per classe di qualità ottenuti nel 2015 per indicatore biologico.

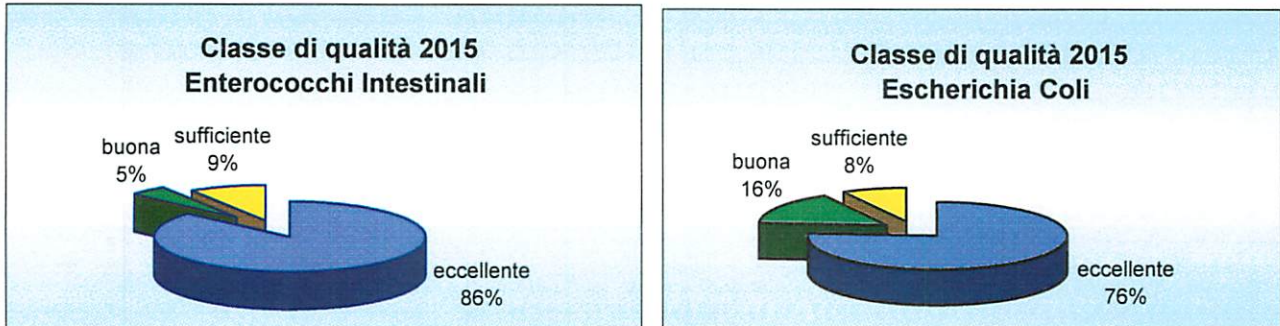


Figura 6 - Rappresentazione percentuale delle classi di qualità per indicatore biologico nel 2015.

Nella figura seguente è riportato il confronto grafico fra i dati elaborati nei periodi 2012/2015 e 2011/2014 relativo al parametro enterococchi

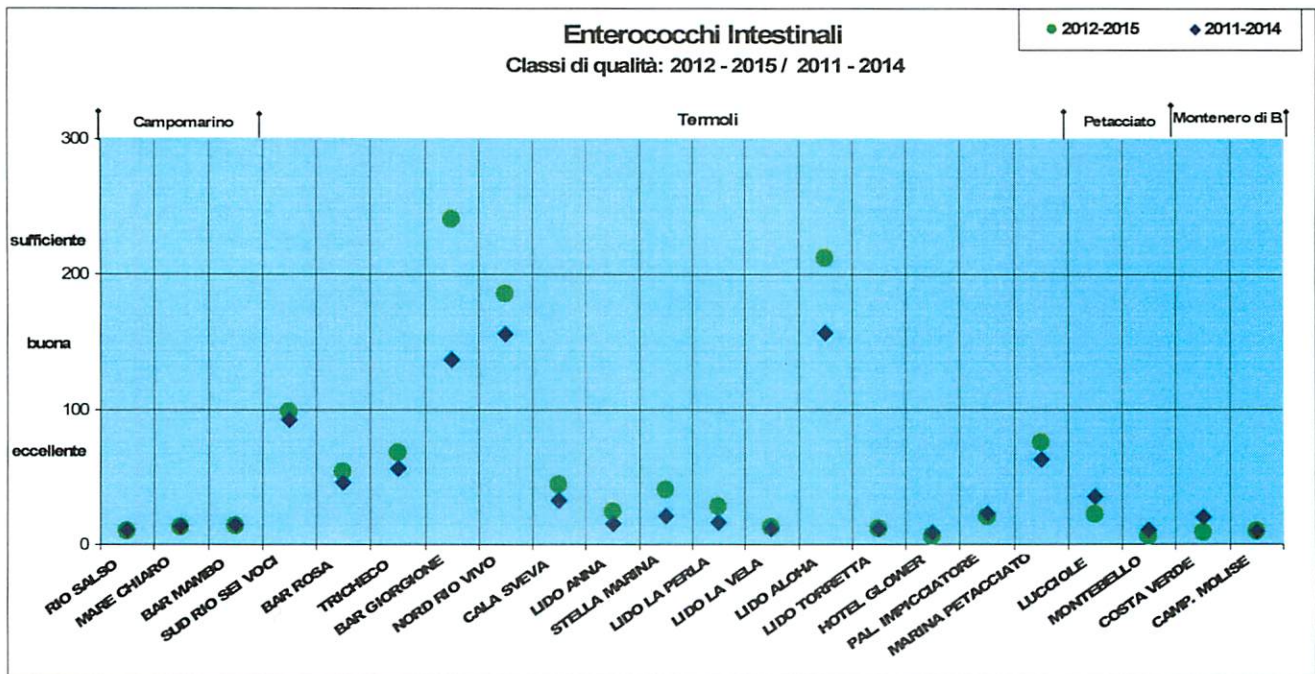


Figura 7 - Confronto periodi 2012-2015 e 2011-2014 classe di qualità per acqua di balneazione relativo al parametro enterococchi intestinali

Nella figura seguente è riportato il confronto grafico fra i dati elaborati nei periodi 2012/2015 e 2011/2014 relativo al parametro escherichia coli.

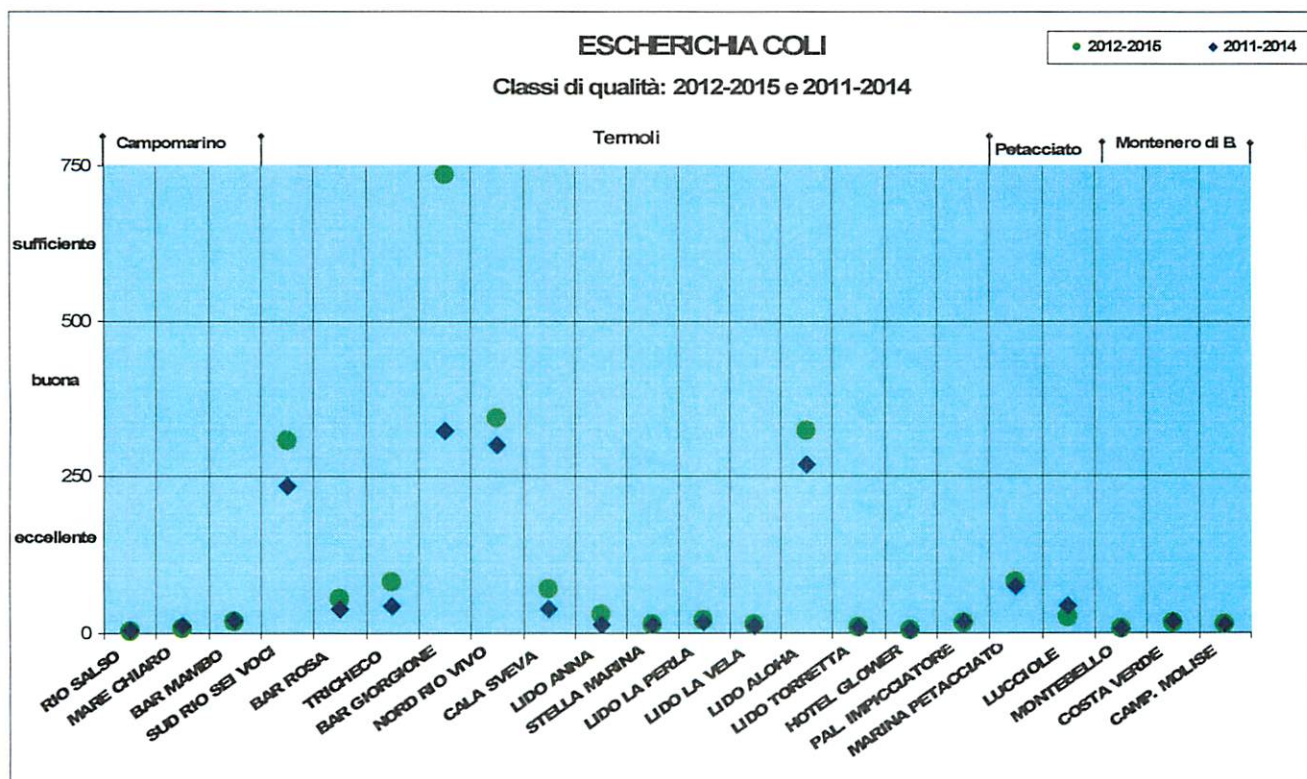


Figura 8 - Confronto periodi 2011-2014 e 2012-2015 classe di qualità per acqua di balneazione relativo al parametro escherichia coli

Dalla lettura dei due grafici, si evidenzia nel comune di Termoli per le acque di balneazione e, precisamente, “m 50 a sud Rio Sei Voci”, “Rio Vivo Bar Giorgione” e “lido Aloha”, uno scadimento di classe. Mentre per l’acqua di balneazione “Nord Rio Vivo” si registra un peggioramento all’interno del range di classe.

4.2 Studio dell’andamento dei giudizi di qualità nel quadriennio dal 2012 al 2015

Il D. Lgs 116/08 fa obbligo all’Autorità regionale di adottare misure appropriate, finalizzate all’incremento del numero delle acque di balneazione classificate eccellenti o buone. Inoltre, le Regioni devono accertare eventuali cause di peggioramento qualitativo delle acque e, attraverso la pianificazione di azioni mirate, determinarne il miglioramento qualitativo, anche nei casi di scostamento anomalo dei valori, per sito di campionamento, rispetto ai dati storici.

Al fine di evidenziare criticità in relazione dello stato di qualità delle acque di balneazione, di seguito si rappresenta graficamente l’andamento dei giudizi di classe negli ultimi quattro anni, utilizzando simboli differenti, per comodità di lettura.

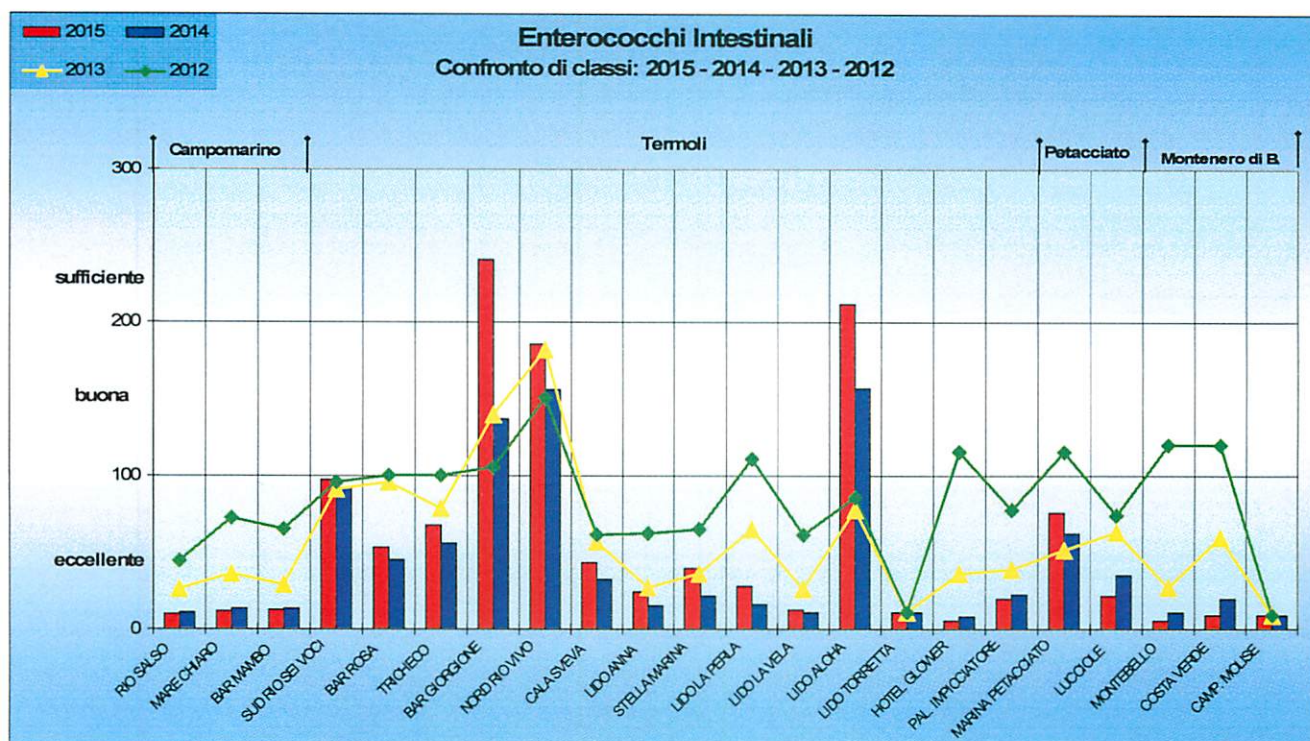


Figura 9- Confronto per classe di qualità per acqua di balneazione relativo al parametro enterococchi intestinali negli anni 2015 / 2014 / 2013 / 2012

In relazione al parametro enterococchi intestinali si evidenzia un miglioramento generalizzato. Nel comune di Termoli per le acque di balneazione denominate “50 metri sud Rio Sei Voci registra un andamento costante del giudizio di classe. Mentre, per il 2015, le acque di balneazione denominate “lido Aloha” e “Bar Giorgione” registrano uno scadimento di classe da buono a sufficiente evidenziando una significativo peggioramento e del trend nel periodo in esame, così come già rilevato nel 2014.

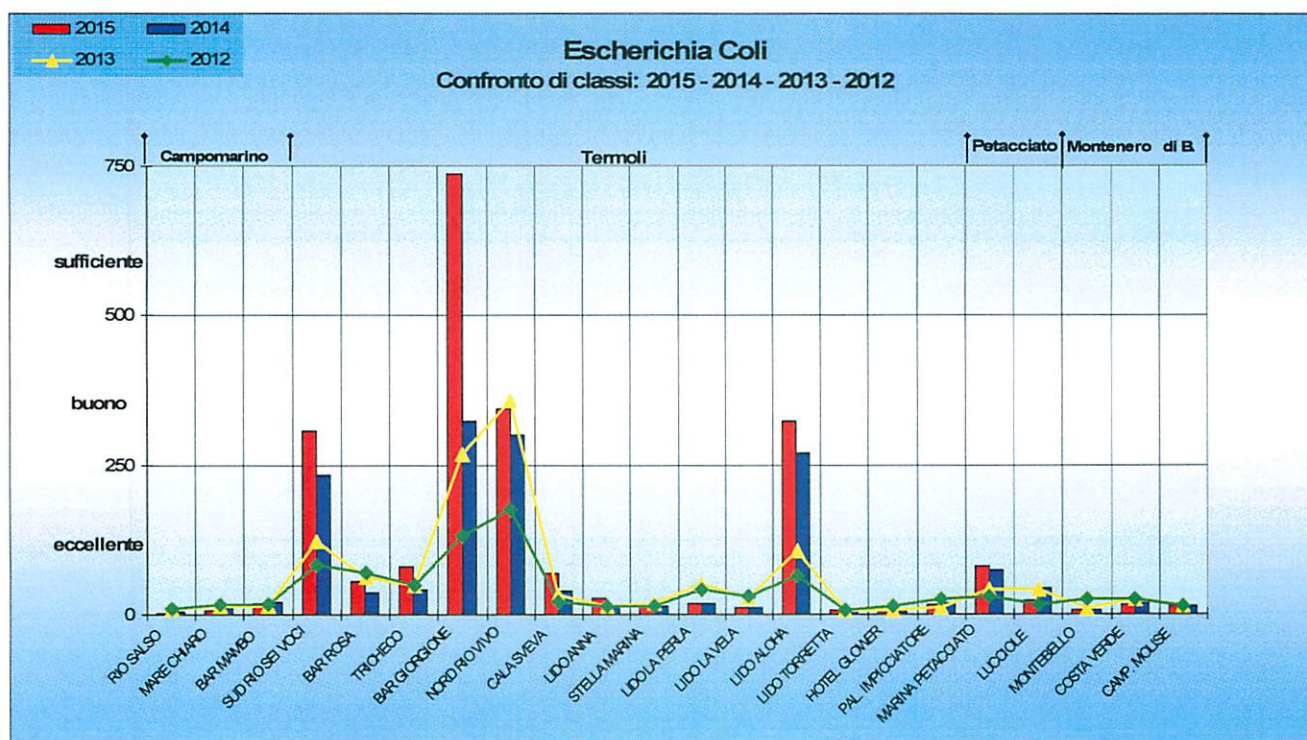


Figura 10 - Confronto classe di qualità per ciascuna acqua di balneazione relativo al parametro escherichia coli negli anni 2015 / 2014 / 2013 / 2012

Come si può rilevare dal diagramma, riferito al parametro Escherichia coli, l'andamento dei giudizi di classe negli ultimi quattro anni è costante, e la maggior parte dei punti del monitoraggio sono nella classe *eccellente*. Per i punti ricadenti nel comune di Termoli, "Bar Giorgione" registra un significativo peggioramento non solo con lo scadimento di classe, ma registrando un valore nell' algoritmo al limite del range *sufficiente*; le acque di balneazione denominate "50 metri a nord Rio Vivo" e "Lido Aloha", riconfermano nel 2015 la classe *buono*. Mentre "50 metri a sud Rio Sei Voci" passa da classe *eccellente* a *buono*, riconfermando il trend peggiorativo evidenziato nel 2014

Dalla lettura dei grafici sopra riportati sono risultate evidenti alcune criticità relative ad alcune acque di balneazione del litorale di Termoli, problematiche già evidenziate nella relazione relativa ai dati della campagna di monitoraggio relativa al 2014.

5. Monitoraggi a confronto: corpi idrici e balneazione

Nel report relativo ai dati del 2014 la scrivente ARPA ha sottolineato ed evidenziato le particolari caratteristiche del territorio delle acque di balneazione interessate dallo scadimento del giudizio di classe, andamento confermato anche dai dati della stagione balneare 2015.

L'ARPA Molise, anche per la scorsa stagione balneare, su propria iniziativa, ha predisposto un piano di monitoraggio delle acque superficiali presso le foci dei fiumi Trigno e Biferno e dei torrenti Rio Vivo, Rio Sei Voci, Tecchio, Sinarca, Saccione, per la determinazione dei valori degli indicatori suddetti e per misurare eventuali impatti sulle acque di balneazione. In questo studio si riportano i dati relativi alle acque di balneazione in cui si registra un trend peggiorativo, al fine di fornire strumenti utili alla promozione di azioni efficaci per il superamento delle criticità, in linea con gli obiettivi ed i dettami del D. Lgs 116/08.

5.1 Sinarca



Foto Torrente Sinarca particolare della foce

Il torrente Sinarca trae origine dalla confluenza del Vallone Gessaro e Cucilanaccia, insistenti nel comune di Palata, presso il Monte (541 m s.l.m.) insieme al Vallone Peticone, che insiste nel comune di Tavenna, in cui si immettono i reflui dell'impianto dello stesso Comune, e sfocia nel mare Adriatico, presso l'antica omonima torretta, nel comune di Termoli. Nel suo tragitto di 26 km aumenta la portata delle sue acque grazie a diversi affluenti, tra i più rilevanti entrambi a sinistra: il fosso della Guardata e il vallone Solagne Grandi. Gli scarichi derivanti dagli impianti di depurazione comunale che confluiscono nel torrente sono quelli dei comuni di Montecilfone, attraverso il vallone del Burroide, e di Petacciato, mediante il Vallone Cupo. I reflui in uscita dall'impianto di Termoli, in c.da Petrarà, si immettono direttamente nel torrente Sinarca a circa un chilometro dalla foce.

Di seguito si riportano i dati dei campionamenti effettuati presso la foce, relativi ai due indicatori biologici, enterococchi intestinali ed escherichia coli, nel corso degli ultimi quattro anni.

Si precisa che manca il dato del mese di aprile 2012, mentre per il 2014 il mese di giugno.

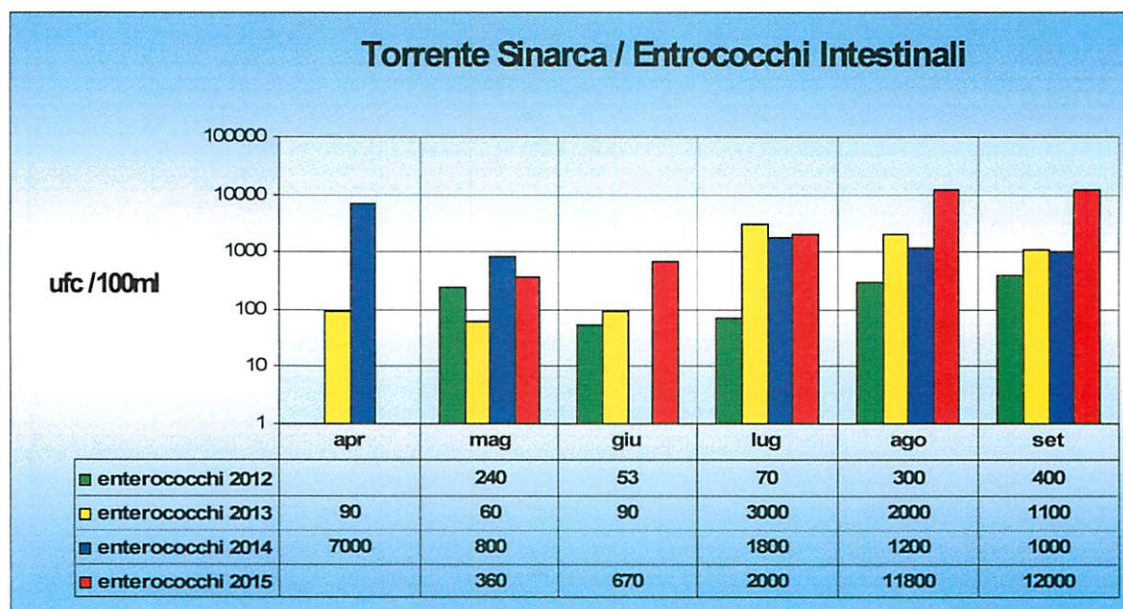


Figura 11 - dati relativi al parametro enterococchi intestinali negli anni 2011 / 2012 / 2013 / 2014

In relazione al parametro enterococchi intestinali si osservano, nel quadriennio, concentrazioni più alte nei mesi estivi; registrando nei mesi di agosto e settembre 2015 i valori massimi.

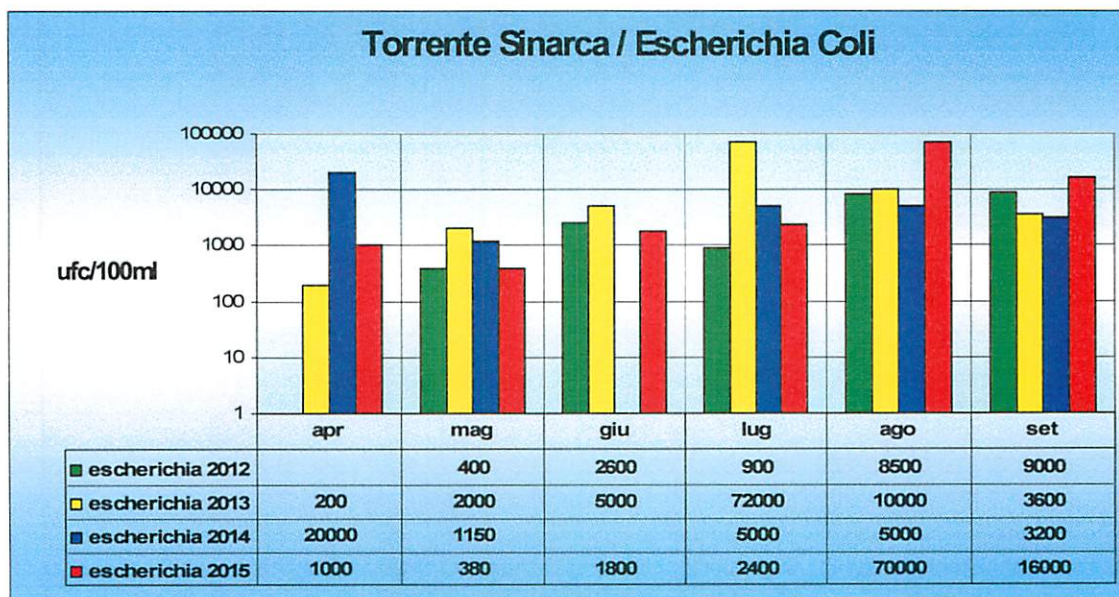


Figura 12 - dati relativi al parametro escherichia coli negli anni 2012 / 2013 / 2014 / 2015

Anche per l'indicatore escherichia coli si registra un andamento costante negli anni in concomitanza della stagione estiva, i cui picchi più alti si registrano rispettivamente nel mese, con un valore di 72.000 ufc/100ml, nel luglio 2013, e con 70.000 ufc/100ml nell'agosto 2015 .

5.2 Sinarca: impatti sull'acqua di balneazione Lido Aloha



Foto del sito di campionamento dell'acqua di balneazione lido Aloha

Il sito di campionamento dell'acqua di balneazione lido Aloha, appartenente all'area omogenea identificata IT014070078A003, insiste, a sud della foce del torrente Sinarca, tra le sponde artificiali posizionate ad argine del torrente e i frangiflutti emersi a difesa dall'erosione che circoscrivono lo

specchio di mare a debole ricambio idrico. L' area omogenea è stata classificata classe eccellente, negli ultimi tre anni, mentre per il 2014 registra la classe buono ed il 2015 classe sufficiente.

Lido Aloha classe di qualità: da **eccellente** **buono** nel 2014 **Sufficiente** nel 2015

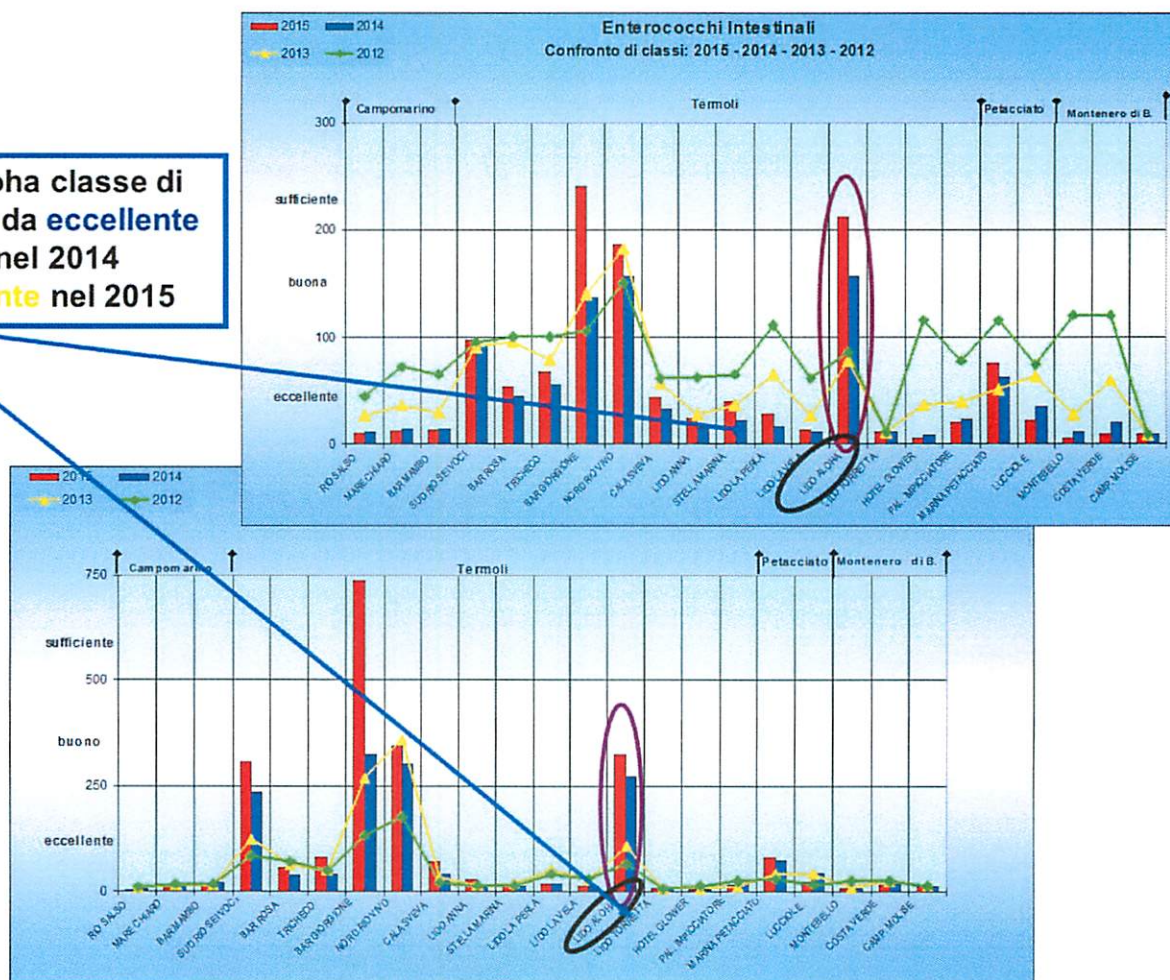


Figura 14 - rappresentazione della classe di qualità dell'acqua di balneazione lido Aloha negli ultimi quattro anni

Si evidenzia, inoltre, che il peggioramento di classe, nel periodo in esame, è più marcato per l'indicatore enterococchi intestinali.

Di seguito si riportano a confronto i dati analitici, per indicatore biologico, del monitoraggio per la balneazione e quelli del torrente Sinarca effettuati negli ultimi quattro anni.

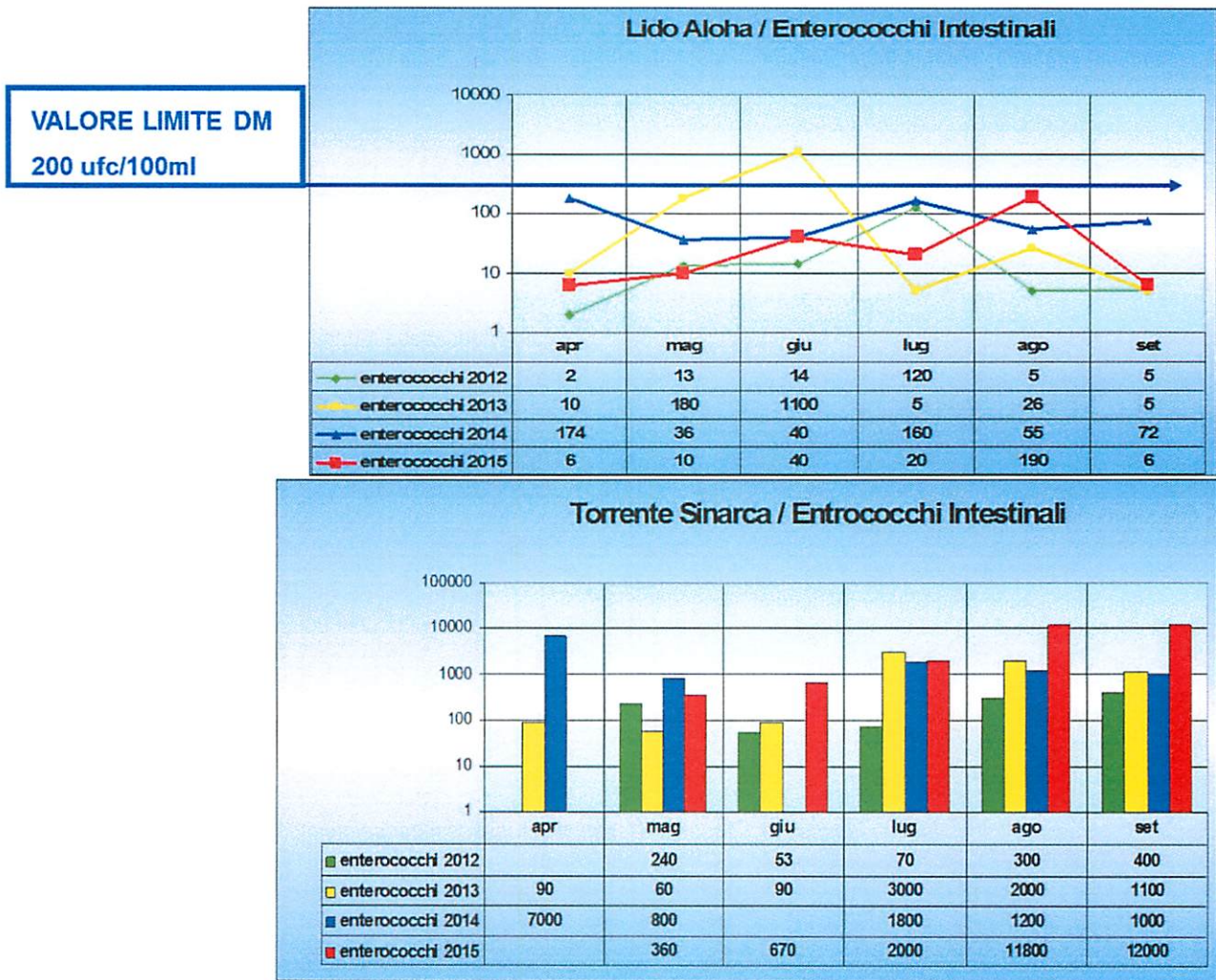


Figura 15 - parametro enterococchi intestinali: confronto monitoraggi Sinarca - lido Aloha

Dalla lettura dei due grafici, per il parametro enterococchi intestinali, si registrano i valori più alti nell'aprile 2014 e nei mese di estivi del 2015. Altra considerazione è il superamento del limite nel giugno 2013 per l'acqua di balneazione che probabilmente ha intercettato un'immissione con valori anomali già risolta nel campionamento sul corso d'acqua effettuato in data successiva.

**valore limite D.M
500 ufc /100ml**

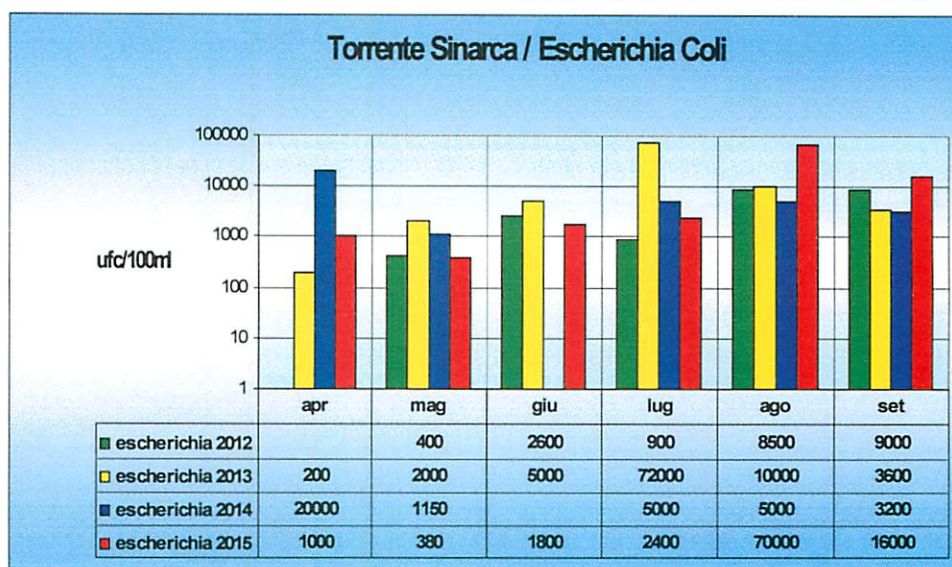
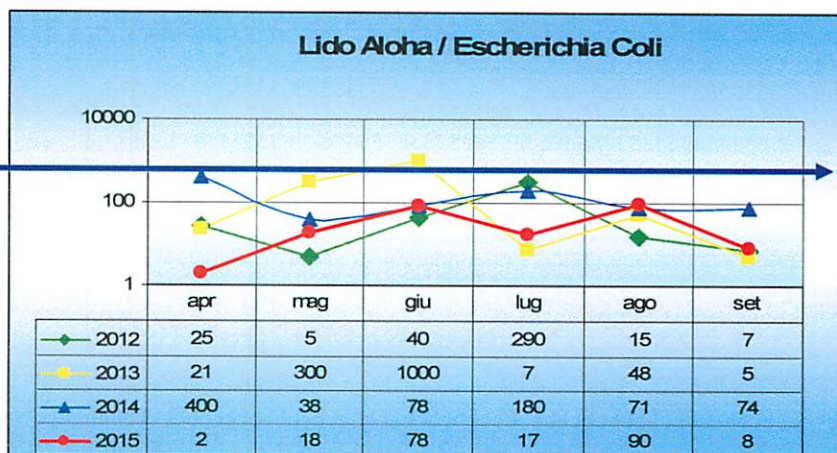


Figura 16 - parametro escherichia coli: confronto monitoraggi Sinarca-lido Aloha

Per il parametro escherichia coli si registrano valori molto elevati nei mesi estivi per i campioni prelevati nel corso d'acqua. Nella campagna per la balneazione 2013 nel mese di giugno si è riscontrato un superamento del limite normativo, probabilmente intercettando un'immissione anomala significativa nel corso d'acqua.

5.3 Torrente Rio Vivo



Foto – Torrente Rio Vivo particolare della foce

Il torrente Rio Vivo nasce nel territorio del comune di Termoli, dalla confluenza dei valloni Eremita, S. Rocco e Ponticelli, che hanno origine in agro del comune di S. Giacomo degli Schiavoni. Nel vallone Ponticelli confluiscono i reflui urbani trattati del Comune di S. Giacomo degli Schiavoni.

Di seguito si riportano i dati dei campionamenti effettuati presso la foce, relativi ai due indicatori biologici, enterococchi intestinali ed escherichia coli, nel corso degli ultimi quattro anni.

Si precisa che manca il dato del mese di aprile 2012 e 2015, mentre per il 2014 il mese di giugno.

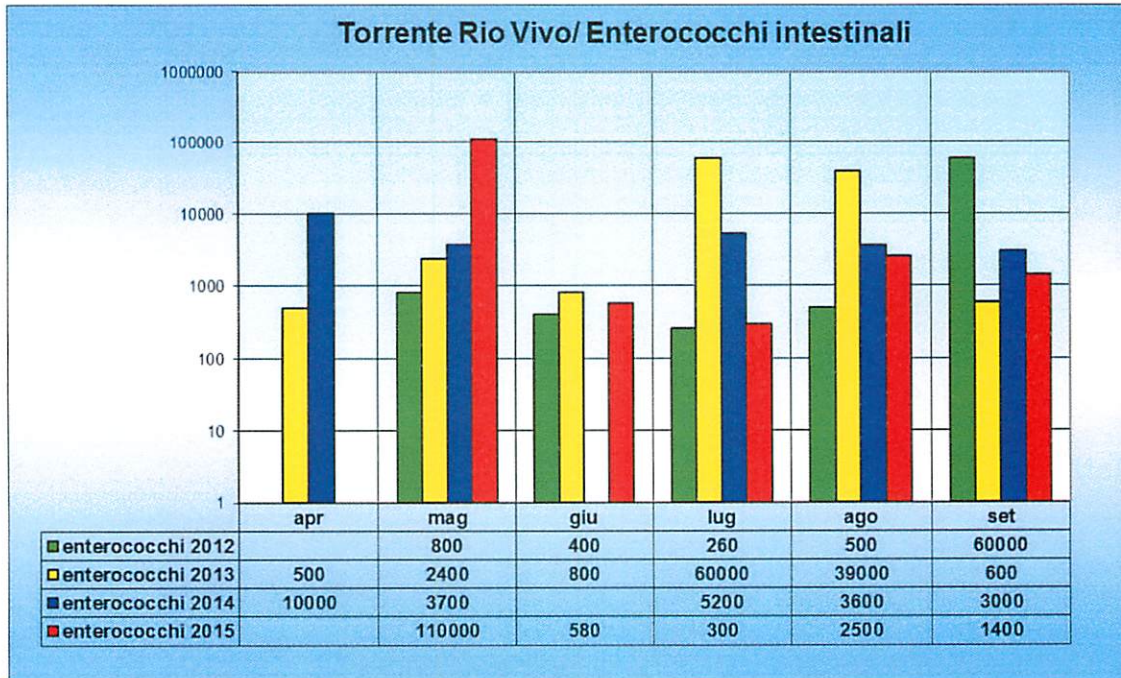


Figura 17 - dati relativi al parametro enterococchi intestinali negli anni 2012 / 2013 / 2014 / 2015

In relazione al parametro enterococchi intestinale l'andamento risulta variabile: nel 2013 i valori massimi si rilevano durante i mesi di luglio ed agosto, mentre nel 2015 il picco massimo si ha nel mese di maggio con valori di 110.000 ufc/100ml.

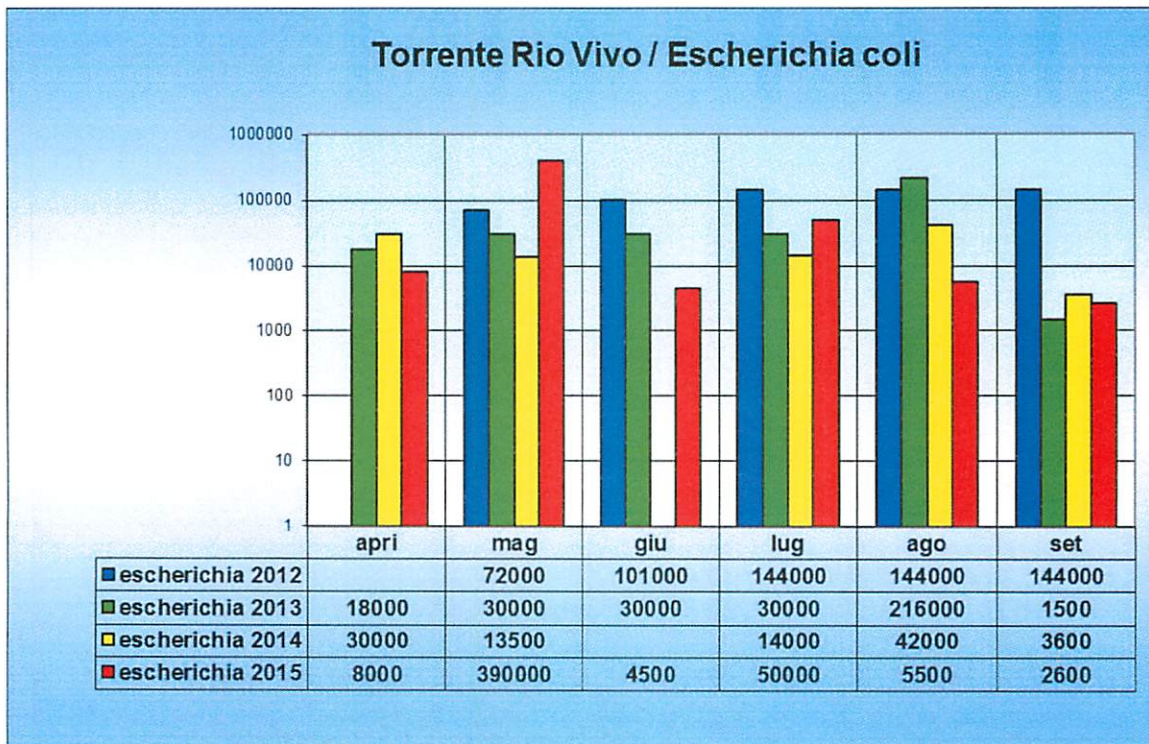


Figura 18 - dati relativi al parametro escherichia coli monitoraggi negli anni 2012 / 2013 / 2014 / 2015

In relazione al parametro escherichia coli si registrano valori più alti nella stagione estiva, con il picco massimo a maggio 2015 con un valore di 390.000 ufc/100ml.

5.4 Rio Vivo impatto sull'acqua di balneazione Bar Giorgione



Foto - acqua di balneazione bar Giorgione

Il sito di campionamento dell'acqua di balneazione denominata Bar Giorgione, con codice identificativo IT014070078006, insiste a sud dell'immissione del torrente Rio Vivo. Lo specchio di mare di interesse risente delle correnti circolatorie in uscita dall'area portuale e presenta un debole ricambio idrico.

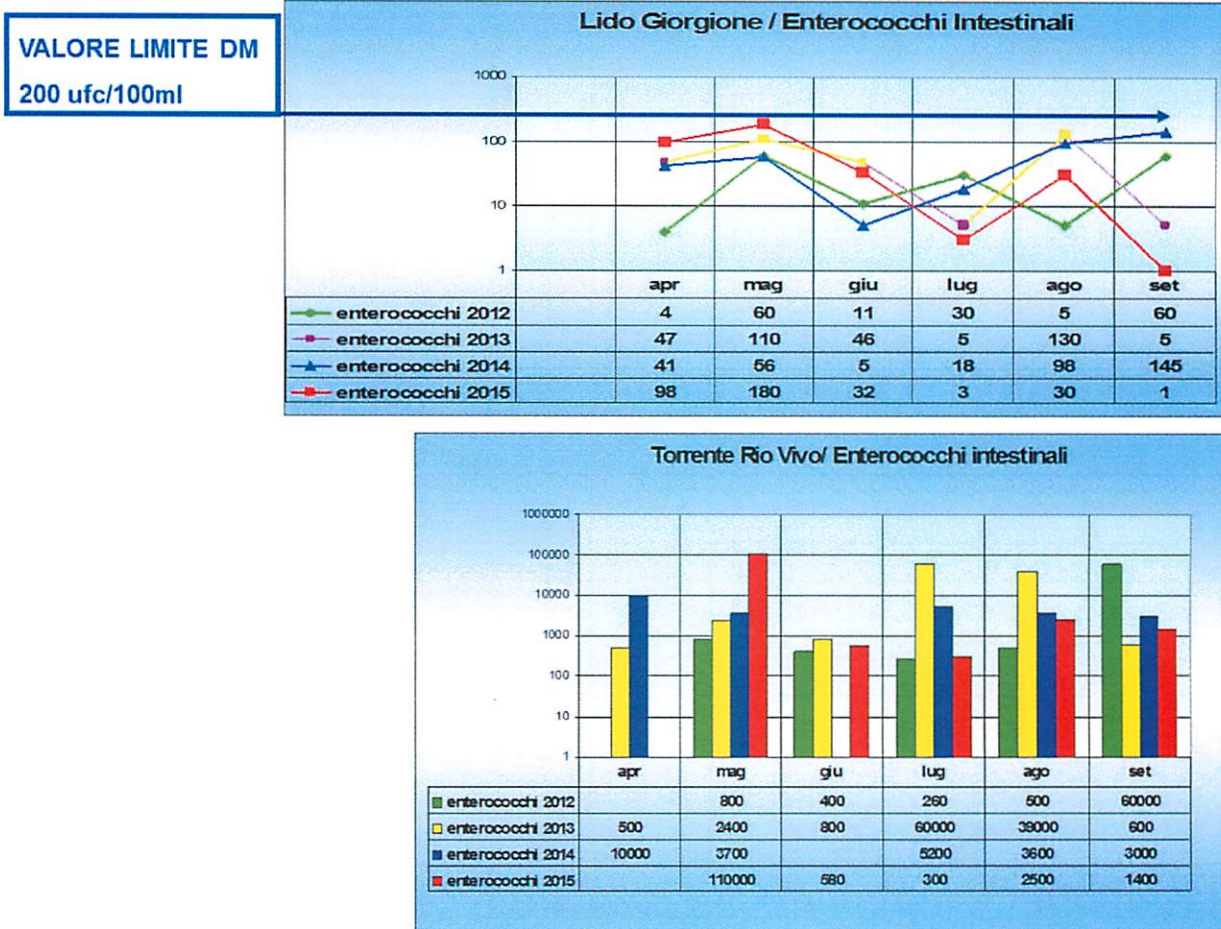


Figura 20 - Parametro enterococchi intestinali: confronto monitoraggi: Rio Vivo - acqua di balneazione lido Giorgione

Dalla lettura dei grafici emerge che l'impatto significativo sullo specchio di mare in esame si registra nei mesi di settembre 2014 e maggio 2015 con valori prossimi al limite previsto nel D.M. 30 marzo 2010. Inoltre la rappresentazione grafica evidenzia la discontinuità degli impatti sul torrente tendenza confermata dal fatto che non si hanno riscontri nello specchio di mare interessato.

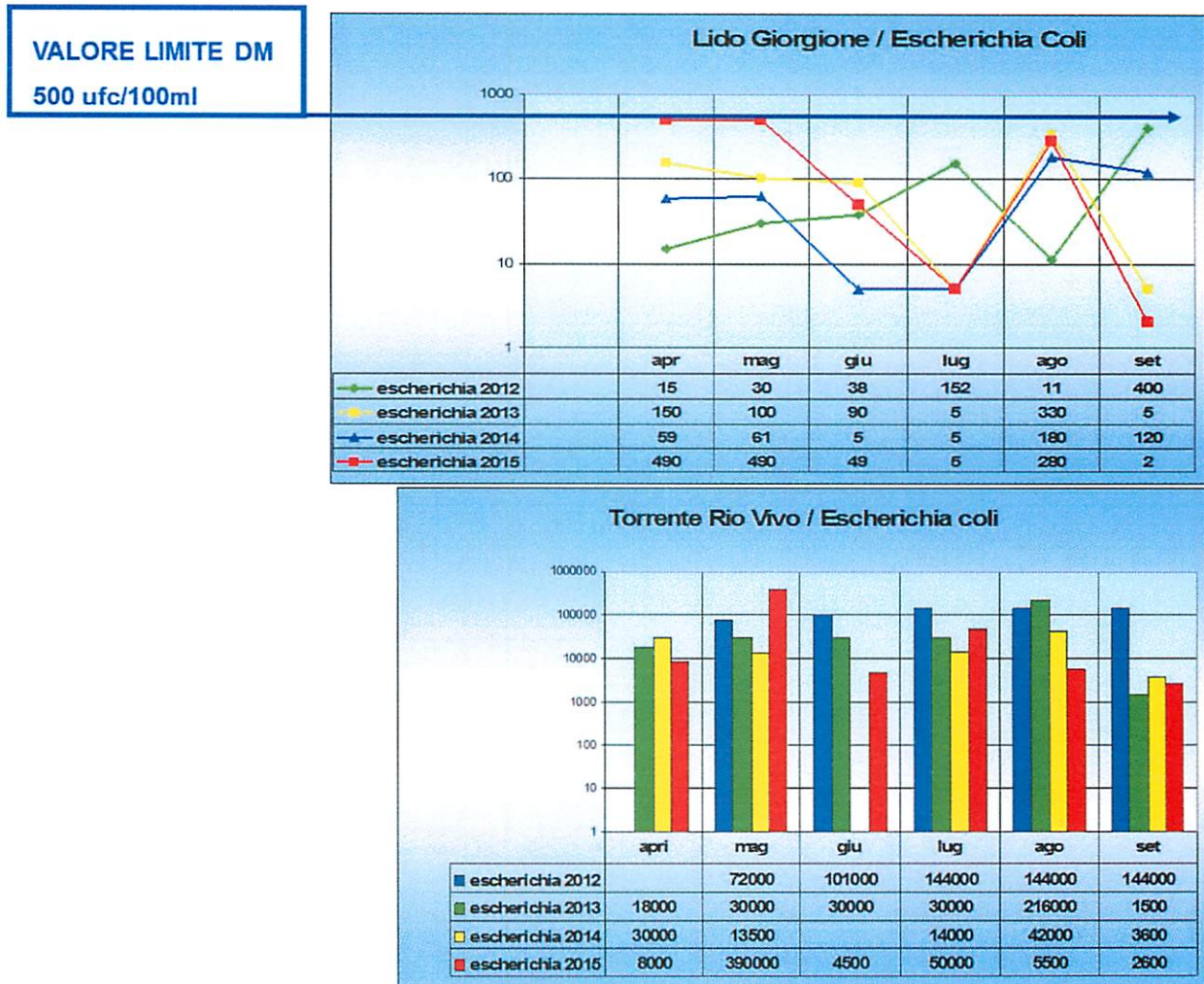


Figura 21 - Parametro escherichia coli: confronto monitoraggi: Rio Vivo - acque di balneazione lido Giorgione e 50m a nord Rio Vivo

Dalla lettura dei grafici per il parametro escherichia coli, si possono fare considerazioni analoghe a quelle fatte per l'altro indicatore biologico, ad eccezione del mese di settembre 2014, che vede il valore più basso nel corso d'acqua, senza registrare valori minimi nello specchio di mare in esame. Il 2015 registra sicuramente l'andamento peggiore per l'acqua di balneazione con i valori determinati sui campioni prelevati nei mesi di aprile e maggio prossimi ai limiti fissati dal D.M..

6. Conclusioni

Da tutto quanto esposto e dall'analisi dei dati della balneazione si può concludere che per l'anno 2015 le analisi relative ai campionamenti effettuati lungo il litorale del territorio regionale hanno dato esito di conformità ai limiti prescritti, pur rilevando, in alcuni casi, nel comune di Termoli, valori prossimi al limite.

Il litorale molisano ricadente nei comuni di Campomarino, Petacciato e Montenero di B. vede le rispettive acque di balneazione ricadenti nella classe di qualità eccellente. Nel comune di Termoli le acque di balneazione ricadono nella gran parte in classe di qualità eccellente e solo due in classe di qualità buona e 2 in classe sufficiente.

Si registra un aumento dei valori, seppur conformi, dei parametri analizzati per alcune acque di balneazione, rispetto ai dati storici, e precisamente per:

- “m50 a sud Rio Sei Voci” - Termoli;
- “Bar Giorgione” - Termoli;
- “Lido Aloha” - Termoli;
- “m50 a nord Rio Vivo

Dalle valutazioni dei monitoraggi della balneazione per le suddette acque, invece, si può rilevare lo scadimento della classe di qualità per l'area omogenea “Lido Aloha” e delle acque di balneazione “Bar Giorgione” e “m50 a sud Rio sei Voci”, mentre si registra un peggioramento all'interno del range di classe per “m50 a nord Rio Vivo”.

Il Decreto Ministero della Salute 30 marzo 2010 all'art. 2 comma 8 individua le Regioni come Autorità competente alla valutazione ed adozione di idonee misure di gestione quali 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.

I monitoraggi ambientali sulle foci dei corsi d'acqua, insistenti nei tratti di mare interessati alle problematiche summenzionate hanno evidenziato, con un andamento discontinuo nel periodo di osservazione, un livello di contaminazione di origine fecale significativa, tale da ritenere necessaria la scelta di azioni mirate a rimuovere le cause dell'inquinamento microbiologico dei corpi idrici ed a migliorare la qualità dello specchio di mare antistante la loro confluenza.

Tali attività, mirate alla redazione e alla predisposizione di interventi idonei, in sinergia con le Autorità comunali interessate, dovranno tenere conto delle particolarità di ogni corso d'acqua (morfologia e regime idrologico), delle caratteristiche delle immissioni degli impianti di depurazione dei reflui urbani, della presenza di acque reflue domestiche non collettate o non adeguatamente trattate e/o di impatti di reflui zootecnici.

Si ritiene che l'Autorità regionale, tra le prime azioni, debba rivedere il raggruppamento delle aree omogenee, in quanto mutati i fattori di rischio comuni per le acque di balneazione ricomprese nell'area omogenea denominata "Lido Aloha".

Si rappresenta, inoltre, l'urgenza e la necessità di attuare un nuovo strumento di disciplina degli scarichi, già più volte sollecitato dalla ARPA Molise, che preveda ambiti, indicati dalla normativa nazionale ma a tutt'oggi non regolamentati: come limiti di immissioni più restrittivi, durante la stagione balneare, del parametro escherichia coli per i reflui urbani trattati negli impianti di depurazione prossimi alla costa; e una diversa gestione degli sfioratori di piena e delle stazioni di sollevamento. In particolare, qualora questi ultimi insistono nei pressi del litorale, si adotti un sistema di disinfezione che si attivi in automatico, nei casi di malfunzionamento delle pompe o dell'utilizzo degli sfioratoi di piena, al fine di mitigare gli impatti sullo specchio di mare antistante la foce dei corsi d'acqua, causati dall'immissione di reflui non depurati negli stessi in prossimità della foce.

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.