

2 IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La Direttiva 2006/7/CE, che è stata recepita in Italia dal D.Lgs. 116/2008 e dal D.M. del 30/03/2010 con effettiva applicazione sin dal 2010, privilegia una gestione integrata della qualità delle acque di balneazione ed è finalizzata a proteggere la salute umana dai rischi derivanti dalla scarsa qualità delle acque di balneazione tramite la protezione ed il miglioramento ambientale, perseguiti attraverso il monitoraggio e l'attuazione di misure di gestione per il riconoscimento e la riduzione delle possibili cause di inquinamento.

Perno della normativa è l'individuazione delle acque di balneazione, col relativo punto di monitoraggio, caratterizzate dai profili che, riportando una descrizione dettagliata dell'area del bacino drenante afferente, individuano, per ognuna di esse, le pressioni insistenti sulla fascia costiera ed identificano eventuali fattori di rischio in base ai quali prevedere misure di gestione.

Prima dell'inizio della stagione balneare la Regione ne fissa la durata e stabilisce il calendario di monitoraggio le cui date sono distribuite con un intervallo non superiore ai trenta giorni e che prevede prima della stagione un campione aggiuntivo. Oggetto del monitoraggio è la ricerca di *Escherichia coli* ed *Enterococchi intestinali* ritenuti i migliori indicatori di contaminazione fecale (Agenzia di Protezione Ambientale Statunitense US-EPA, 1986). In ogni punto di campionamento è prevista anche la rilevazione di parametri meteo-marini relativi alle condizioni meteorologiche e allo stato del mare.

Nel D.M. 30 marzo 2010 sono definiti, ai fini della balneabilità delle acque, i valori limite per ogni singolo campione il cui superamento determina l'immediato divieto di balneazione, attraverso ordinanza sindacale e informazione ai bagnanti con segnali di divieto, per tutta l'acqua di pertinenza del punto di monitoraggio. Tale misura di gestione è revocata a seguito di un primo esito analitico favorevole (Tabella 2.1).

VALORI LIMITE PER UN SINGOLO CAMPIONE		
PARAMETRI	CORPO IDRICO	VALORI
<i>Enterococchi intestinali</i>	Acque marine	200 UFC/100ml
<i>Escherichia coli</i>	Acque marine	500 UFC/100ml

Tabella 2.1: Valori limite per singolo campione

Alla fine di ogni anno, considerando gli esiti del monitoraggio della stagione appena trascorsa e di quelle dei tre anni precedenti, le acque sono soggette a valutazione, cui fa seguito una classificazione: ogni acqua è definita come eccellente, buona, sufficiente o scarsa, sulla base delle serie di dati relativi agli indici microbiologici, *Escherichia coli* ed *Enterococchi intestinali*. Altri parametri quali cianobatteri, macro-alghe, fitoplancton marino, monitorati in acque con potenziale tendenza alla loro proliferazione al fine di poter adottare eventuali misure di gestione atte a prevenire l'esposizione, non sono considerati ai fini dalla classificazione, così come la presenza di residui bituminosi, e materiali quale vetro, plastica, gomma o altri rifiuti (Tabella 2.2).

Parametri (UFC/100ml)	Classi di Qualità			
	A	B	C	D
	Eccellente	Buona	Sufficiente	Scarsa
<i>Enterococchi intestinali</i>	100 (*)	200 (*)	185 (**)	>185 (**)
<i>Escherichia coli</i>	250 (*)	500 (*)	500 (**)	>500 (**)

(*) sulla base del 95° percentile, (**) sulla base del 90° percentile

Tabella 2.2: Classi di qualità delle acque di balneazione



La Regione Emilia-Romagna ha predisposto un “Piano regionale di sorveglianza per la gestione del rischio sanitario associato alle fioriture di *Ostreopsis ovata*” che, integrando il monitoraggio ambientale con la sorveglianza sindromica, garantisce la rapida attivazione di misure di prevenzione, sorveglianza e comunicazione ai fini della tutela della salute. Il monitoraggio della microalga viene effettuato dalla Struttura Oceanografica Daphne di Arpa in quattro stazioni di monitoraggio in prossimità delle scogliere frangiflutti con frequenza quindicinale, e fino ad ora ha dato esito negativo.

2.1 ATTIVITA'

La gestione della Balneazione ai fini della tutela della salute dei bagnanti è affidata all'Assessorato regionale Politiche per la Salute, che la esercita avvalendosi dei Dipartimenti di Sanità Pubblica locali che operano a supporto dell'Autorità sanitaria (Sindaco), di Arpa (monitoraggio delle acque, analisi dei campioni e gestione informazione web) e che riferisce al Ministero della Salute.

Fino all'entrata in vigore della legge regionale di riordino n. 13 del 30/07/2015 alle province era delegata l'individuazione e la classificazione delle acque di balneazione.

Arpa Emilia-Romagna gestisce le attività di monitoraggio volte alla definizione della qualità delle acque di balneazione a tutela del bagnante.

 Sez. Prov.le di Rimini	Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2015 -	
--	---	--

In particolare durante la stagione balneare:

- effettua il monitoraggio microbiologico previsto dalla normativa vigente;
- trasmette gli esiti analitici alle Ausl cui spetta, in caso di non conformità, avanzare al Sindaco eventuali proposte di chiusura della balneazione;
- garantisce, mediante il sito web, la diffusione dei risultati analitici attraverso l'aggiornamento tempestivo della mappa dinamica in home page e la pubblicazione dei bollettini stagionali regionali;
- assicura, mediante il sito web, l'informazione al pubblico sui rischi per la salute del bagnante legati sia all'esito del monitoraggio che a situazioni locali affrontate con l'adozione di misure di gestione da parte delle Autorità competenti, integrando le informazioni che, ai sensi della vigente normativa, vengono diffuse dalle Amministrazioni Comunali, cui spetta in particolare la gestione della segnaletica da apporre nelle immediate vicinanze di ciascuna acqua di balneazione;
- si interfaccia con il Portale Acque del Ministero della Salute per garantire una informazione al pubblico tempestiva e coordinata;
- risponde, con un servizio di Pronta disponibilità, a segnalazioni da parte dei cittadini di inconvenienti in materia di acque di balneazione che sono poi gestiti in collaborazione con i Dipartimenti di Sanità Pubblica.

E inoltre:



- fornisce supporto tecnico agli Enti Locali per la gestione della balneazione;
- cura l'informazione al pubblico mediante pubblicazione di report tematici, organizzazione e/o partecipazione a incontri tematici, interventi su stampa locale.

Nell'ambito della rete regionale Arpa la Sezione di Rimini, sede del Riferimento Regionale per il Monitoraggio delle Acque di balneazione, della Posizione Organizzativa relativa alla Acque di balneazione e del Laboratorio Tematico ha il compito di:

- coordinare le attività di monitoraggio condotto dalle quattro Sezioni costiere di Ferrara, Ravenna, Forlì-Cesena, Rimini;
- gestire il sito web Acque di Balneazione della Regione, supportata dai colleghi del Servizio Sistemi Informativi e dell'Area Comunicazione;
- analizzare i campioni di acque di balneazione marine di tutta la costa regionale.

2.2 PROFILI DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

Le Regioni, così come descritto nell'art 9 del D.Lgs. 116/2008, hanno predisposto, riesaminato e aggiornato i profili delle acque di balneazione ai sensi dell'Allegato 3. I profili delle

 Sez. Prov.le di Rimini	Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2015 -	 SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna
--	---	--



acque di balneazione sono stati predisposti per la prima volta entro il 24 marzo 2011.

Ogni profilo delle acque di balneazione contiene:

- la descrizione delle caratteristiche fisiche, geografiche e idrologiche delle acque di balneazione e di altre acque di superficie nel bacino drenante delle acque di balneazione interessate, che potrebbero essere una fonte di inquinamento, rilevanti ai sensi della presente direttiva e come previsto nella direttiva 2000/60/CE;
- l'identificazione e la valutazione delle cause di inquinamento che possono influire sulle acque di balneazione e danneggiare la salute dei bagnanti;
- la valutazione del potenziale di proliferazione cianobatterica;
- la valutazione del potenziale di proliferazione di macroalghe e/o fitoplancton;
- se la valutazione segnala la presenza di un rischio di inquinamento di breve durata, le seguenti informazioni:
 - ◆ previsioni circa la natura, la frequenza e la durata dell'inquinamento di breve durata;
 - ◆ informazioni dettagliate sulle restanti cause di inquinamento, incluse le misure di gestione adottate e le scadenze fissate per l'eliminazione di dette cause;
 - ◆ le misure di gestione adottate durante l'inquinamento di breve durata e l'identità e le coordinate degli organismi responsabili della loro adozione;
- l'ubicazione del punto di monitoraggio.

Il D.Lgs. 116/2008 ha stabilito che i profili delle acque di balneazione venissero predisposti per la prima volta entro il 24 marzo 2011 e ha previsto che vengano riesaminati ogni due, tre, quattro anni per acque rispettivamente scarse, sufficienti e buone; per acque eccellenti l'obbligo del riesame è previsto solo in caso di declassamento.

Qualora il profilo delle acque di balneazione indichi un potenziale di proliferazione cianobatterica, le autorità competenti devono provvedere ad effettuare un monitoraggio adeguato per consentire l'individuazione tempestiva dei rischi per la salute. Nel caso in cui si dovesse verificare una proliferazione cianobatterica e si individui o si presuma un rischio per la salute, vengono adottate immediatamente misure di gestione adeguate per prevenire l'esposizione dei bagnanti. Qualora il profilo delle acque di balneazione mostri una tendenza alla proliferazione di macroalghe o fitoplancton marino, le autorità competenti devono provvedere allo svolgimento di indagini per determinarne il grado di accettabilità e i rischi per la salute ed adottano misure di gestione adeguate. Le autorità competenti devono provvedere affinché sia effettuata l'ispezione visiva delle acque di balneazione per individuare inquinanti quali residui bituminosi, vetro, plastica,

 Sez. Prov.le di Rimini	Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2015 -	 SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna
--	---	--

gomma o altri rifiuti. Qualora si riscontrasse tale inquinamento, vengono adottate adeguate misure di gestione.

Tutti i profili delle acque di balneazione sono consultabili sul sito web regionale di Arpa dedicato alla balneazione, www.arpa.emr.it/balneazione e sul sito web del Ministero della Salute, www.portaleacque.salute.gov.it.

Prima dell'inizio della stagione balneare 2015 tutti i profili della regione Emilia-Romagna sono stati revisionati e aggiornati.

2.3 RETE DI MONITORAGGIO

La rete di monitoraggio regionale delle acque di balneazione dell'Emilia-Romagna è composta da 93 punti (Figura 2.3). La scelta dei punti e delle aree rappresentate è stata effettuata seguendo le disposizioni della normativa in materia di acque di balneazione (D.lgs. 116/2008 e D.M. 30/05/2010). Ogni acqua di balneazione, identificata sulla base della conoscenza delle pressioni che vi insistono e delle caratteristiche che la connotano, deve risultare omogenea sotto tutta una serie di aspetti. Questo permette di poter considerare il punto di monitoraggio al proprio interno rappresentativo della qualità dell'intera acqua. Il punto stesso può essere individuato scegliendo fra due criteri:

- il massimo affollamento di turisti;
- il maggior rischio associato.

Le acque di balneazione individuate nella Regione Emilia-Romagna per la stagione balneare 2015, sono suddivise come segue (Tabella 2.3):

4 acque nel comune di Goro

16 acque nel comune di Comacchio

20 acque nel comune di Ravenna

5 acque nel comune di Cervia

8 acque nel comune di Cesenatico

1 acque nel comune di Gatteo

1 acque nel comune di Savignano sul Rubicone

1 acque nel comune di San Mauro Pascoli



4 acque nel comune di Bellaria Igea Marina

16 acque nel comune di Rimini

8 acque nel comune di Riccione

4 acque nel comune di Misano Adriatico

5 acque nel comune di Cattolica

 Sez. Prov.le di Rimini	Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2015 -	 SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna
--	---	--

Le caratteristiche della costa e le pressioni che vi insistono rendono disomogenea l'ampiezza delle aree sul territorio regionale. Le aree oscillano infatti fra ampiezze dell'ordine del centinaio di metri fino ad arrivare ad oltre 6 km.

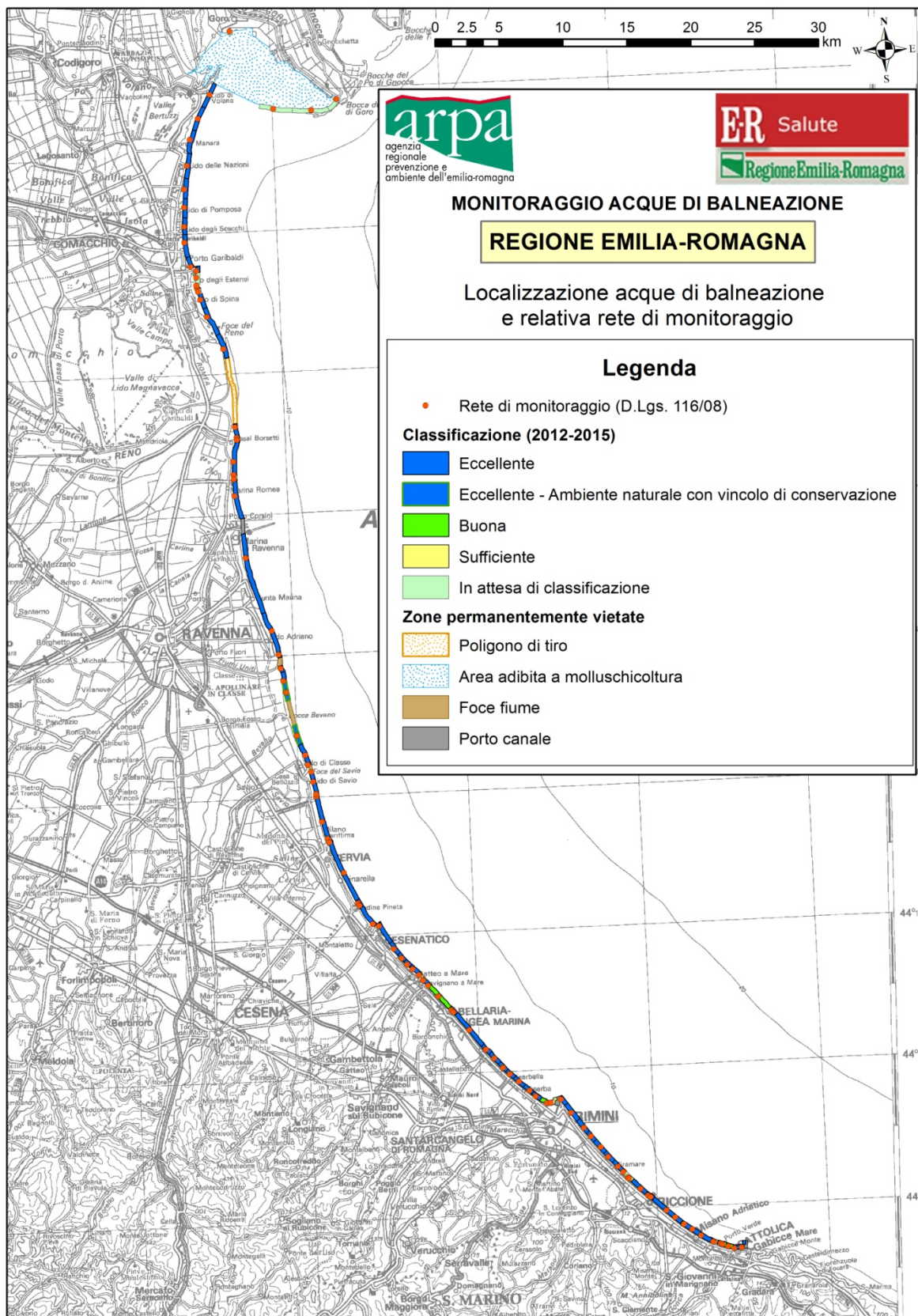


Figura 2.3: Mappa delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna

BWID	Comune	Acqua di balneazione	Punto di campionamento		Lunghezza acqua di balneazione (m)
			Latitudine (WGS84)	Longitudine (WGS84)	
IT008038025001	Goro	Spiaggina - punto A	44,842	12,295	317
IT008038025002	Goro	Scanno - punto a 100 mt ovest diga destra Po di Goro	44,791	12,397	1095
IT008038025003	Goro	Scanno - punto B	44,784	12,372	3051
IT008038025004	Goro	Scanno - punto C	44,786	12,335	2713
IT008038006001	Comacchio	Lido di Volano - punto A	44,797	12,272	2124
IT008038006002	Comacchio	Lido di Volano - punto B	44,781	12,260	2035
IT008038006003	Comacchio	Lido delle Nazioni - punto A	44,766	12,251	1955
IT008038006004	Comacchio	Lido delle Nazioni - punto B	44,748	12,247	2016
IT008038006005	Comacchio	Lido delle Nazioni - punto C	44,731	12,243	1620
IT008038006006	Comacchio	Lido di Pomposa - punto A	44,719	12,243	1487
IT008038006007	Comacchio	Lido degli Scacchi - punto A	44,705	12,242	1349
IT008038006008	Comacchio	Portogharibaldi - punto A	44,694	12,241	1887
IT008038006009	Comacchio	Portogharibaldi 50 mt nord Portocanale - punto B	44,676	12,247	863
IT008038006012	Comacchio	Lido Estensi 100 mt sud Portocanale - punto A	44,674	12,252	410
IT008038006014	Comacchio	Lido Estensi - punto B	44,669	12,252	857
IT008038006015	Comacchio	Lido Estensi 200 m nord Canale Logonovo - punto C	44,663	12,251	407
IT008038006013	Comacchio	Lido Estensi Canale Logonovo - punto D	44,661	12,252	183
IT008038006016	Comacchio	Lido Spina 200m sud Canale Logonovo - punto A	44,659	12,253	428
IT008038006010	Comacchio	Lido di Spina - punto B	44,653	12,255	1203
IT008038006011	Comacchio	Lido di Spina - punto C	44,641	12,261	2477
IT008039014018	Ravenna	Bellocchio	44,618	12,276	1959
IT008039014014	Ravenna	200 m S confine Poligono di tiro Foce Reno	44,562	12,284	1012
IT008039014009	Ravenna	Casalborsetti - 100 m N foce Canale Destra Reno	44,555	12,285	203
IT008039014010	Ravenna	Casalborsetti - 80 m S foce Canale Destra Reno	44,553	12,285	171
IT008039014011	Ravenna	Casalborsetti - Camping	44,538	12,281	2611
IT008039014012	Ravenna	Marina Romea - 100 m N foce Lamone	44,529	12,281	216
IT008039014013	Ravenna	Marina Romea - 100 m S foce Lamone	44,526	12,281	220
IT008039014003	Ravenna	Marina Romea	44,514	12,281	3044
IT008039014004	Ravenna	Marina di RA	44,470	12,289	6575
IT008039014005	Ravenna	Lido Adriano	44,418	12,312	3332
IT008039014006	Ravenna	Lido Adriano - 500 m N foce Fiumi Uniti	44,401	12,318	435
IT008039014007	Ravenna	Lido di Dante - 300 m S foce Fiumi Uniti	44,391	12,319	548
IT008039014015	Ravenna	1,4 km S foce Fiumi Uniti	44,382	12,322	842
IT008039014026	Ravenna	Bassona - N Foce Bevano	44,374	12,324	1481
IT008039014008	Ravenna	Bassona - S Foce Bevano	44,343	12,332	1609
IT008039014027	Ravenna	Lido di Classe - 4 km S Foce Bevano	44,329	12,340	1611
IT008039014016	Ravenna	Lido di Classe - 100 m N Foce fiume Savio	44,322	12,342	243
IT008039014017	Ravenna	Lido di Savio - 150 m S Foce fiume Savio	44,317	12,345	317
IT008039014001	Ravenna	Lido di Savio - Sud	44,310	12,347	1578
IT008039014002	Ravenna	Lido di Savio - 100 m N Foce Scolo Cupa	44,301	12,349	144
IT008039007001	Cervia	Milano Marittima - 100 m S Foce Scolo Cupa	44,300	12,349	198
IT008039007002	Cervia	Milano Marittima - 100 m N Canale immissario saline	44,282	12,354	3248
IT008039007003	Cervia	Milano Marittima - 100 m N Porto Canale di Cervia	44,270	12,359	208
IT008039007004	Cervia	50 m S Porto Marina di Cervia	44,267	12,360	70
IT008039007005	Cervia	Pinarella	44,245	12,373	4998
IT008040008004	Cesenatico	Canale Tagliata Nord	44,223	12,386	379
IT008040008005	Cesenatico	Canale Tagliata Sud	44,221	12,387	301
IT008040008001	Cesenatico	Porto Canale Cesenatico Nord	44,208	12,399	1813
IT008040008002	Cesenatico	Porto Canale Cesenatico Sud	44,207	12,405	1803
IT008040008003	Cesenatico	Cesenatico - Ex Colonia Agip	44,190	12,419	1089
IT008040008006	Cesenatico	Valverde Nord	44,183	12,426	746
IT008040008007	Cesenatico	Valverde Sud	44,179	12,431	616
IT008040008008	Cesenatico	Villa Marina	44,175	12,436	855
IT008040016001	Gatteo	Foce Fiume Rubicone Nord	44,171	12,442	253
IT008040045001	Savignano sul Rubicone	Foce Fiume Rubicone Sud	44,167	12,446	272
IT008040041001	San Mauro Pascoli	San Mauro Mare	44,163	12,451	577

Tabella 2.3: Elenco delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna



BWID	Comune	Acqua di balneazione	Punto di campionamento		Lunghezza acqua di balneazione (m)
			Latitudine (WGS84)	Longitudine (WGS84)	
IT008099001001	Bellaria Igea Marina	Bellaria - Foce Vena 2	44,155	12,460	2340
IT008099001002	Bellaria Igea Marina	Bellaria - Foce Uso 100m N	44,145	12,473	309
IT008099001003	Bellaria Igea Marina	Bellaria - Foce Uso 100m S	44,144	12,475	312
IT008099001004	Bellaria Igea Marina	Bellaria - Rio Pircio	44,131	12,489	3286
IT008099014001	Rimini	Torre Pedrera - Pedrera Grande	44,116	12,505	902
IT008099014002	Rimini	Torre Pedrera - Cavallaccio	44,110	12,512	1077
IT008099014003	Rimini	Torre Pedrera - Brancona	44,103	12,521	860
IT008099014004	Rimini	Viserbella - La Turchia	44,098	12,527	817
IT008099014005	Rimini	Viserba - La Sortie	44,093	12,536	1060
IT008099014006	Rimini	Viserba - Spina-Sacramora	44,086	12,545	912
IT008099014007	Rimini	Rivabella - Turchetta	44,082	12,551	982
IT008099014008	Rimini	Rimini - Foce Marecchia 50m N	44,077	12,562	727
IT008099014009	Rimini	Rimini - Foce Marecchia 50m S	44,077	12,566	974
IT008099014010	Rimini	Rimini - Porto Canale 100m S	44,079	12,576	591
IT008099014011	Rimini	Rimini - Ausa	44,069	12,585	1560
IT008099014013	Rimini	Bellariva - Colonnella 1	44,058	12,597	1227
IT008099014014	Rimini	Bellariva - Colonnella 2	44,052	12,604	874
IT008099014026	Rimini	Rivazzurra - Istituto Marco Polo	44,044	12,613	1229
IT008099014015	Rimini	Rivazzurra - Rodella	44,037	12,620	989
IT008099014016	Rimini	Miramare - Roncasso	44,030	12,629	977
IT008099013001	Riccione	Riccione - Rio Asse	44,026	12,633	308
IT008099013002	Riccione	Riccione - Foce Marano 50m N	44,022	12,638	409
IT008099013003	Riccione	Riccione - Foce Marano 50m S	44,021	12,639	307
IT008099013004	Riccione	Riccione - Fogliano Marina	44,014	12,650	1475
IT008099013005	Riccione	Riccione - Porto Canale 100m N	44,009	12,657	310
IT008099013006	Riccione	Riccione - Porto Canale 100m S	44,007	12,659	311
IT008099013007	Riccione	Riccione - Colonia Burgo	43,998	12,674	2175
IT008099013008	Riccione	Riccione - Rio Costa	43,992	12,682	721
IT008099005001	Misano Adriatico	Misano Adriatico - Rio Alberello	43,987	12,690	926
IT008099005002	Misano Adriatico	Misano Adriatico - Rio Agina	43,984	12,698	336
IT008099005004	Misano Adriatico	Punto 10 - Di fronte Via Monti	43,979	12,707	1612
IT008099005003	Misano Adriatico	Porto Verde - Porto Canale 100m N	43,974	12,718	332
IT008099002002	Cattolica	Cattolica - Torrente Ventena 50m N	43,972	12,725	294
IT008099002003	Cattolica	Cattolica - Torrente Ventena 50m S	43,972	12,727	313
IT008099002005	Cattolica	Punto 11 - Di fronte Viale Venezia	43,970	12,733	556
IT008099002004	Cattolica	Cattolica - Viale Fiume	43,969	12,738	325
IT008099002001	Cattolica	Cattolica - Tra 1 e 2 scogliera	43,969	12,746	1015

Tabella 2.3: Elenco delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna

2.4 PROCEDURE DI MONITORAGGIO

Come prevede l'art. 6, c. 4 del D.Lgs. 116/2008, i campionamenti sono effettuati sulla base del calendario stabilito dalla Regione prima dell'inizio della stagione balneare; alla possibilità prevista dalla norma di far slittare il prelievo fino ad un massimo di quattro giorni dalla data prefissata, si fa ricorso solo in caso di condizioni meteo-climatiche che impediscano agli operatori di svolgere le loro attività in sicurezza o in caso di criticità organizzative.

Le analisi sono eseguite di norma il giorno stesso del prelievo applicando metodi di prova ufficiali, di seguito dettagliati, che prevedono tempi tecnici di 48 h. Nel caso in cui un superamento

 Sez. Prov.le di Rimini	Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2015 -	 SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna
--	---	--

dei limiti di legge sia già evidente nella pre-lettura, effettuata sempre il giorno successivo a quello dell'allestimento, la non conformità è comunicata immediatamente alle Autorità sanitarie che, ad analisi ancora in corso, possono adottare i provvedimenti atti a salvaguardare la salute dei bagnanti con largo anticipo rispetto alla trasmissione del rapporto d'analisi ufficiale. Sulla base della stessa pre-allerta da parte del Laboratorio Tematico, i servizi Arpa preposti al campionamento, sono in grado di programmare il primo campione aggiuntivo a verifica della fine dell'inquinamento.

La norma permette di scartare, ai fini della classificazione, un campione non conforme sostituendolo con un campione aggiuntivo prelevato ai sensi del D.Lgs.116/08, all.IV, p.to 4: “Se è necessario sostituire un campione scartato, deve essere prelevato un campione aggiuntivo 7 giorni dopo la conclusione dell'inquinamento di breve durata”. Il punto della norma appena citato è modificato dall'indicazione della Commissione europea (“regarding STP replacement sample, it should be taken within seven days after STP end, i.e. any day within this period”), pervenuta al Ministero della Salute a seguito di una sua richiesta di chiarimenti, che rende possibile prelevare tale campione sostitutivo entro la settimana successiva alla fine dell'evento d'inquinamento. Condizione per la sostituzione è che l'inquinamento evidenziato dal campione di monitoraggio che si desidera scartare sia un inquinamento di breve durata [definito dall'articolo 2 comma 1 lettera d) del D.Lgs. 116/2008 come “la contaminazione microbiologica (...) le cui cause sono chiaramente identificabili e che si presume normalmente non influisca sulla qualità delle acque di balneazione per più di 72 ore circa dal momento della prima incidenza e per cui l'autorità competente ha stabilito procedure per prevedere e affrontare tali episodi (...)] e che “il numero di campioni scartati (...) a causa dell'inquinamento di breve durata durante l'ultimo periodo di valutazione rappresentino non più del 15% del totale dei campioni previsti nei calendari di monitoraggio fissati per quel periodo o non più di un campione per stagione balneare(...)” (D.Lgs. 116/2008, All. IV). Arpa effettua il campione sostitutivo entro 7 giorni su richiesta del Comune competente.

2.5 METODI ANALITICI

Il prelievo deve essere effettuato ad una profondità di circa 30 cm sotto il pelo libero dell'acqua ad una distanza dalla battigia tale che il fondale abbia una profondità tra gli 80 cm e i 120 cm. Il prelievo deve essere effettuato dalle ore 9:00 alle ore 16:00. Il monitoraggio prevede la rilevazione dei seguenti parametri meteo-marini riportati nel verbale di campionamento:

- temperatura dell'aria
- temperatura dell'acqua
- vento: direzione e intensità

- stato del mare, direzione di provenienza delle onde, stima visuale dell'altezza d'onda
- corrente superficiale: intensità e direzione
- condizioni meteorologiche: presenza di pioggia, copertura nuvolosa

Il campione di acqua prelevato per le analisi microbiologiche, posto in un opportuno contenitore sterile e trasparente di almeno 500 ml di volume, viene conservato ad una temperatura di circa 4°C fino all'arrivo nel Laboratorio Tematico "Acque di Balneazione" della Sezione provinciale Arpa di Rimini, dove viene analizzato quanto prima, possibilmente in giornata e comunque entro le 24 ore dal momento del prelievo.

Sono adottati i metodi di prova previsti dalla normativa vigente:

- Escherichia coli (Colilert-18/QUANTI-TRAY);
- Enterococchi intestinali (Enterolert E/QUANTI-TRAY).

Il metodo Colilert è basato sulla tecnologia Defined Substrate Technology (DST). Prevede un'incubazione dei microrganismi a $44 \pm 0,5^\circ\text{C}$ per 44 ± 4 h, ma la maggior parte dei batteri Escherichia coli produce un risultato positivo in 24 ore. I substrati nutritivi utilizzati, distribuiti in serie di pozzetti in cui è inoculato il campione da saggiare, sono addizionati di composti cromofori e fluorogeni che, idrolizzati dagli specifici enzimi (la β -D-galattosidasi e la β -D-glucuronidasi) prodotti dai microrganismi ricercati rendono possibile l'evidenziazione della loro crescita. Nei pozzetti, inoculati con il campione opportunamente diluito e dopo la prevista incubazione, la crescita è evidenziata da una colorazione gialla e confermata dalla comparsa di fluorescenza blu sotto luce ultravioletta a 365 nm (Figura 2.5.1). La quantificazione si ottiene mediante il calcolo del numero più probabile MPN (Most Probable Number).



Figura 2.5.1: Colilert dopo incubazione esposto a luce ultravioletta

Il metodo impiegato per il rilevamento di enterococchi in acque marine è il prodotto enterolert-e, a tecnologia definita (defined substrate technology,dst) e a multipozzetto. L'enterolert-e viene incubato a $41^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ per 24 ore. Quando gli enterococchi sono presenti utilizzano il loro enzima b-glucosidasi per metabolizzare il nutriente-indicatore di enterolert-e, il 4-metil-umbelliferil b-d glucoside, rilasciando il composto 4-metilumbelliferone che osservato sotto una luce ultravioletta a 365 nm emette un segnale fluorescente blu. Il conteggio delle concentrazioni dei microrganismi viene ottenuto con il metodo MPN utilizzando il quanti-tray o quanti-tray /2000. In combinazione con il dispositivo di enumerazione quanti-tray/2000, è possibile quantificare enterococchi nell'intervallo tra 1 e 2419 per 100 ml. Il metodo richiede, quando è usato con acqua marina, una diluizione di 1:10 in acqua sterile (Figura 2.5.2).

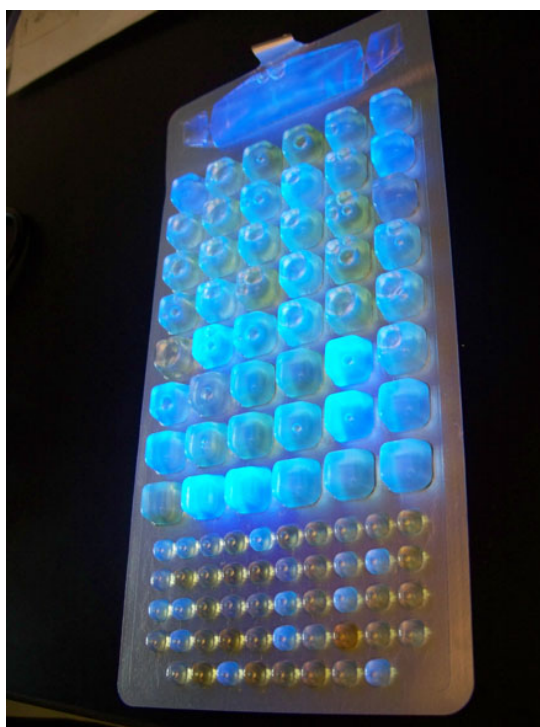


Figura 2.5.2: Enterolert dopo incubazione esposto a luce ultravioletta

Nella tabella sottostante (Tabella 2.5) sono descritti sinteticamente i metodi impiegati.

Parametri	Terreno	Incubazione		Lettura	Conferma
		Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	Tempo (h)		
<i>Escherichia coli</i>	DST	$44 \pm 0,5$	44 \pm 4	Pozzetti gialli	Fluorescenza a 365 nm
<i>Enterococchi intestinali</i>	DST	$41 \pm 0,5$	24	Fluorescenza a 365 nm	-

Tabella 2.5: tempi e temperature d'incubazione

2.6 MISURE DI GESTIONE



2.6.1 DIVIETI DI BALNEAZIONE PERMANENTI

L'applicazione delle norme in tema di acque destinate alla balneazione porta alla definizione di zone vietate in modo permanente. La Regione Emilia-Romagna, con atto annuale emanato dal Servizio Turismo e Qualità Aree Turistiche dell'Assessorato Turismo e Commercio, detta i criteri per l'individuazione delle zone marine idonee e non alla balneazione e, relativamente ai tratti di costa interessati da foci di corpi idrici, ha stabilito di vietare un tratto di litorale per una lunghezza di 50 metri a nord e 50 metri a sud delle foci stesse (ordinanza balneare n. 1/2015). Le motivazioni di questo divieto precauzionale sono di natura igienico-sanitaria, in quanto legate alle caratteristiche delle acque convogliate a mare e potenzialmente ricche di carichi antropici (Figura 2.6).



Figura 2.6: Applicazione dell'ordinanza balneare 1/2015 in Provincia di Rimini

Esiste poi la necessità, per motivi di sicurezza, di vietare permanentemente ulteriori tratti di litorale interessati dal transito di natanti. La non idoneità è pertanto legata alla presenza, lungo il litorale, di porti canale in cui vi sia la presenza di imbarcazioni. Le aree interessate da questo

 Sez. Prov.le di Rimini	Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2015 -	 SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna
--	---	--

divieto riguardano l'imboccatura del porto canale e la superficie di mare per un raggio di 150 metri dall'imboccatura (ordinanza balneare Regione Emilia-Romagna n. 1/2015) dei moli.

La Tabella 2.6.1 mostra la lunghezza totale della costa balneabile e non balneabile della Regione Emilia-Romagna (Per la linea di riva: rilievo topografico 2012 Arpa ER - Unità Mare e Costa - SIMC - Area Modellistica Meteorologica e Centro di Competenza Nazionale, per le foci di fiume, i porti canale e la Sacca di Goro: Acquisizione digitale da Ortofoto AGEA 2011 - Unità cartografia e GIS - Direzione Tecnica - Arpa ER, per l'elaborazione utile al monitoraggio della balneazione: Arpa Rimini - SSA - Area Monitoraggio Corpi Idrici).

Comune	Lunghezza totale costa (Km)	Lunghezza costa controllata (Km)	Lunghezza costa non controllata (Km)
Goro	19,11	7,18	11,93
Codigoro	1,78	-	1,78
Cornacchio	23,51	21,30	2,20
Ravenna	37,84	28,06	9,79
Cervia	9,05	8,82	0,23
Cesenatico	7,24	7,18	0,06
Gatteo	0,79	0,67	0,11
Savignano sul Rubicone	241,31	0,13	0,12
San Mauro Pascoli	0,72	0,72	-
Bellaria Igea Marina	6,81	6,69	0,12
Rimini	16,15	15,47	0,68
Riccione	6,26	6,03	0,23
Misano Adriatico	3,26	3,04	0,22
Cattolica	2,79	2,50	0,28
Totale complessivo	135,55	107,78	27,76

Tabella 2.6.1: Lunghezza della costa balneabile e non della Regione Emilia-Romagna

In Emilia-Romagna, attualmente sono presenti circa 28 km di costa “non adibiti alla balneazione” su un totale di oltre 136 km di litorale complessivo. Le zone non adibite alla balneazione, e quindi vietate, si suddividono nelle seguenti categorie:

1. aree adibite alla molluschicoltura;
2. aree militari;
3. zone sottoposte a vincolo di conservazione in quanto inserite all'interno del “Parco Regionale del Delta del Po”;
4. aree fluviali;
5. aree portuali.

Sebbene oltre il 20% del litorale regionale sia a vario titolo dichiarato non idoneo alla balneazione, il divieto di balneazione non è in realtà espressamente legato a fenomeni di inquinamento. Circa il 12% del litorale del litorale non balneabile è rappresentato dalla Sacca di Goro, quasi interamente individuata come area adibita alla molluschicoltura, il 4% è destinato come area sottoposta ad esercitazioni militari (Poligono di tiro – Foce Reno), ed il restante è suddiviso fra aree naturali inserite all'interno di parchi regionali (1.5%), non adibite alla balneazione in quanto sottoposte a vincolo di conservazione per la salvaguardia della fauna e della flora locale (Foce Bevano), porti (2%) e fiumi (1.6%) (Tabella 2.6.2).

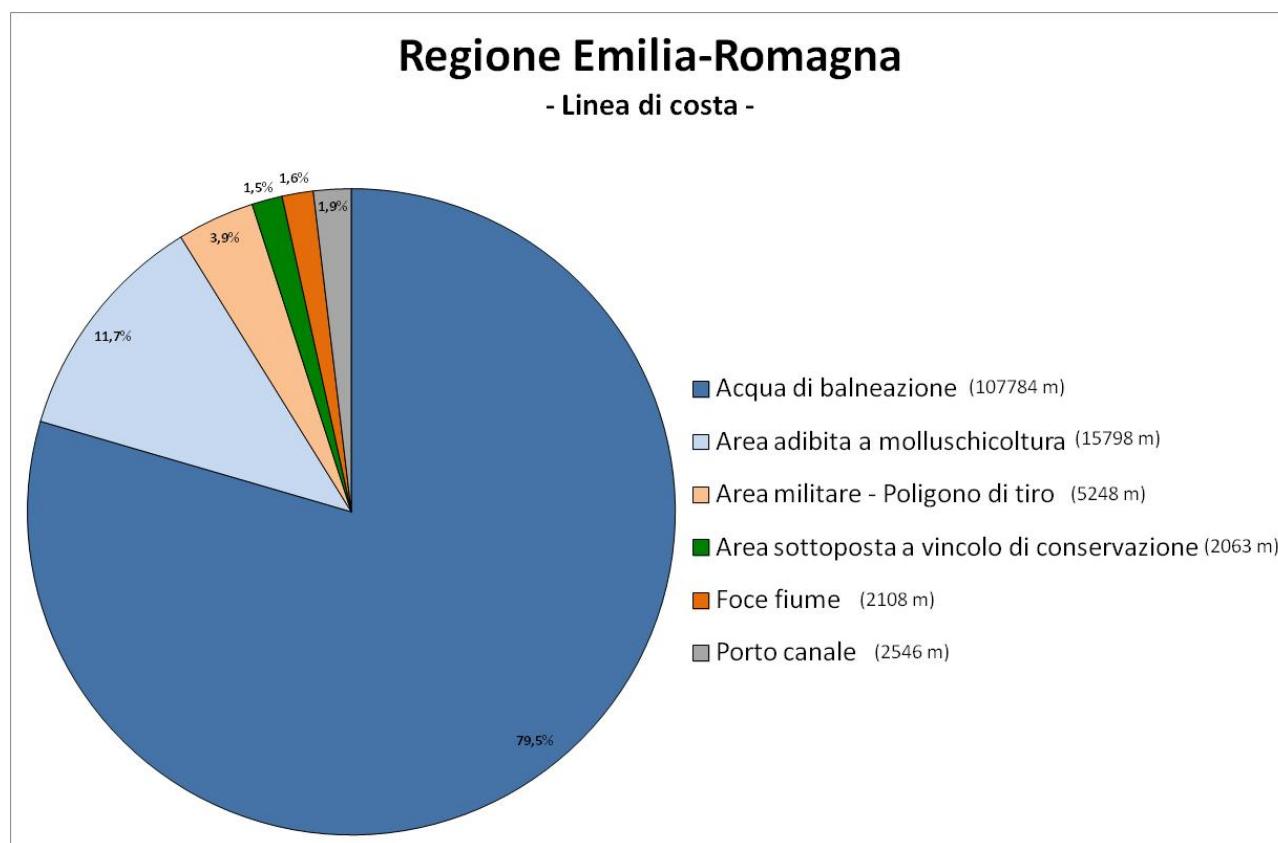




Tabella 2.6.2: Ripartizione delle acque in Emilia-Romagna

In tutto il territorio dell'Emilia-Romagna non esistono acque interne individuate come acque destinate alla balneazione per cui sui fiumi e laghi della regione non viene effettuato il monitoraggio per la tutela della salute dei bagnanti.

 Sez. Prov.le di Rimini	Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2015 -	 SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna
--	---	--

2.6.2 *DIVIETI DI BALNEAZIONE TEMPORANEI*

Divieti temporanei, della durata solitamente molto limitata, sono adottati nel corso della stagione balneare quando le analisi microbiologiche su un campione prelevato nel corso del monitoraggio, abbiano rilevato un contenuto di batteri indicatori di inquinamento fecale superiore ai limiti di legge. Il divieto, applicato nel momento in cui è riscontrato l'inquinamento, con adozione di ordinanza sindacale, è revocato non appena un successivo campione, prelevato nello stesso punto e di norma sin dal giorno successivo al primo campionamento, abbia dimostrato la fine dell'inquinamento.

2.6.3 *MISURE DI GESTIONE PREVENTIVE*

Nelle acque di balneazione interessate da occasionali apporti inquinanti, in seguito ad eventi meteorologici particolarmente intensi, vengono adottate, con ordinanza sindacale pre-stagione, misure di gestione preventive, che impongono il divieto - o lo sconsiglio nel comune di Comacchio-, ai fini della tutela della salute dei bagnanti, ogniqualevolta si verificano tali episodi con la massima tempestività senza ricorrere a campionamenti. Nella stagione balneare 2015, i Comuni che hanno adottato misure di gestione preventive sono i seguenti:

Comacchio

Cesenatico

Bellaria Igea Marina

Rimini



Riccione

Cattolica

2.7 **INFORMAZIONE AL PUBBLICO**

Il D.L.gs. 116/2008, recependo le Direttive Comunitarie che prevedono l'accesso alle informazioni ambientali e la partecipazione del pubblico all'elaborazione di piani e programmi in materia ambientale, fissa come un obiettivo essenziale l'assicurazione delle informazioni al pubblico in merito alla qualità delle acque di balneazione, concernenti classificazione, profili, rischi e episodi d'inquinamento, misure di gestione. Tutte le informazioni devono essere divulgate non appena possibile e comunque non oltre la stagione balneare 2012.

Le autorità preposte, ciascuna per la propria competenza, utilizzano adeguati mezzi e tecnologie di comunicazione, tra cui internet, per promuovere e divulgare con tempestività le informazioni sulle acque di balneazione.

 Sez. Prov.le di Rimini	Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2015 -	
--	---	--

Il D.Lgs.116/2008 ha posto come termine per l'obbligo di divulgazione di tutte le informazioni al pubblico la stagione balneare 2012.

Anche durante la stagione balneare 2015, si è potuto verificare la qualità delle acque di balneazione navigando in Internet sulla mappa dinamica del litorale dell'Emilia-Romagna. Il sito www.arpa.emr.it/balneazione, in italiano e in inglese, realizzato da Arpa su incarico e in collaborazione con il Servizio Sanitario della Regione Emilia-Romagna, propone dati analitici corredati da informazioni ambientali, sanitarie e turistiche. Attraverso la mappa è possibile visualizzare con immediatezza tutte le località della costa, per ognuna delle quali sono disponibili:



- la classificazione delle acque (eccellente, buona, sufficiente, scarsa);
- gli esiti analitici;
- la descrizione delle caratteristiche ambientali dell'area (una sorta di carta di identità che utilizza 78 diversi fattori che vanno dal tipo di spiaggia agli stabilimenti balneari compresi nell'area, dagli eventuali casi passati di inquinamento alle pressioni ambientali);
- la segnalazione in tempo reale di eventuali inconvenienti tali da comprometterne la balneabilità.

Il sito consente inoltre di avere informazioni di più ampio respiro riguardanti la costa emiliano-romagnola, sia per approfondire i vari aspetti del tema della balneazione, sia per le tematiche collegate al turismo, alla sanità e all'ambiente. Dal sito si può accedere a servizi di analisi e previsione di estrema utilità per i frequentatori della costa emiliano-romagnola, quali:

- le previsioni meteorologiche;
- lo stato del mare;
- il rischio colpi di calore;
- le previsioni dei pollini allergenici;
- le previsioni relative all'intensità delle radiazioni ultraviolette
- le previsioni sulla qualità dell'aria

Tutte le informazioni contenute nel sito sono rese maggiormente comprensibili dalle sezioni "Glossario" e "Domande frequenti", che facilitano la comprensione degli argomenti tecnico-normativi.

I Comuni dell'Emilia-Romagna, a partire dall'anno 2012, assicurano l'informazione al pubblico tramite l'apposizione, lungo il litorale, di poster informativi relativi ad ogni acqua di balneazione.

 <p>agenzia regionale prevenzione e ambiente dell'emilia-romagna</p> <p>Sez. Prov.le di Rimini</p>	<p>Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna</p> <p>- 2015 -</p>	 <p>SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna</p>
--	--	---

Di seguito un esempio di poster informativo realizzato dal Comune di Ravenna per la stagione balneare 2015 (Figura 2.7.1).

acque di **Balneazione**
in Emilia-Romagna


Regione Emilia-Romagna


Arpa


**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA**



Comune di Ravenna



Provincia di Ravenna



**ACQUA DI BALNEAZIONE:
RA-10**

da	Campeggi via Fontana
a	930 m N asse foce Fiumi Uniti

Comune: Ravenna
Località: Lido Adriano
Ampiezza area: 3353 m
Denominazione punto di campionamento:
Lido Adriano



Qualità delle acque
di balneazione: eccellente

★★★★★ Eccellente
★★★★ Buona
★★★ Sufficiente
★★ Scarsa

**ACQUA DI BALNEAZIONE
CLASSIFICATA
ECCELLENTE**



Località bandiera Blu

INFRASTRUTTURE E SERVIZI SULLA SPIAGGIA

Periodo di monitoraggio: maggio - ottobre

Attività balneare 2015: da non oltre l'ultimo fine settimana di maggio ad almeno il secondo fine settimana di settembre.

Stagione balneare 2015: 28 marzo – 1 novembre 2015

All'interno dell'area di balneazione sono presenti 20 stabilimenti balneari.

A disposizione dei bagnanti: servizio di salvataggio, servizi igienici dedicati anche ai diversamente abili, docce calde.

Accesso ai cani: non è consentito

L'ordinanza balneare della Regione Emilia Romagna per l'anno 2015 (Ordinanza n. 1/2015) definisce le regole generali di fruizione.



DESCRIZIONE DELL'AREA DI BALNEAZIONE

L'area, nel Comune di Ravenna, costituita da una spiaggia sabbiosa, si estende dai Campeggi di via Fontana a Lido Adriano a 930 m a Nord dell'asse della foce dei Fiumi Uniti.

Aspetti fisici: L'area di balneazione relativa al profilo è caratterizzata da un fondale basso e sabbioso con andamento irregolare con fondali profondi circa 3,5-4 m dietro le scogliere.

Principali caratteristiche della zona circostante: zona ad alta fruizione turistica con elevata presenza di alberghi, stabilimenti balneari, campeggi e varie strutture turistico-ricettive. In alcuni tratti sono presenti delle dune naturali.

Nell'area interna una fascia di tessuto residenziale rado. Nell'entroterra aree estrattive attive all'interno di vaste aree a seminativi semplici.

Nell'area di influenza del profilo di balneazione, non sono presenti corpi idrici, relativi a corsi d'acqua, di cui alla Direttiva Quadro 2000/60/CE.

Nell'area di balneazione non vi sono cause di inquinamento derivanti da punti di immissione diretta in mare.

Qualità acque di balneazione

La classificazione di questa acqua di balneazione risulta eccellente, considerando i dati relativi ai parametri microbiologici da monitorare secondo la normativa italiana sulle acque di balneazione (D. Lgs. 116/2008).

Durante la stagione balneare 2014 non si sono mai verificate situazioni anomale né inquinamenti di breve durata.

Durante la stagione balneare 2014 non vi è stato nessun divieto né temporaneo né permanente di balneazione.

Siti web utili

Per informazioni tecniche e normative consultare i siti internet:
Arpa Emilia-Romagna: www.arpa.emr.it/balneazione Ministero della Salute www.portaleacque.salute.gov.it


Numeri utili

Emergenze in mare: 1530, Carabinieri: 112, Polizia di Stato: 113, Guardia di Finanza: 117, Primo Soccorso: 118, Vigili del Fuoco: 115, Polizia Municipale: 0544 - 482999


Comune di Ravenna	Ausl Ravenna	Arpa Ravenna	Capitaneria di Porto	Provincia di Ravenna
Informazione al pubblico	Tutela igienico-sanitaria	Monitoraggio	Sicurezza in mare	Classificazione acque di balneazione
URP – Ufficio Relazioni con il pubblico Tel. 0544.482482 E-mail: urp@comune.ra.it	Dipartimento di Sanità Pubblica Tel. 0544-286698 E-mail: v.contarini@ausl.ra.it	Dott. Saverio Giacquinta Tel. 0544-210618 E-mail: sgiacquinta@arpa.emr.it	Porto Corsini (Ravenna) Tel. 0544-443011 E-mail: ravenna@guardiacostiera.it	Settore Ambiente e Territorio Tel. 0544-258214 E-mail: mrossi@mail.provincia.ra.it

Figura. 2.7.1: Esempio di poster informativo presente nel Comune di Ravenna


Ulteriori informazioni per ogni area sono disponibili on line: dall'interno della pagina dati di ogni acqua di balneazione si può accedere ad una scheda informativa che riporta la descrizione delle caratteristiche ambientali ed antropiche, il numero degli stabilimenti balneari presenti e dei servizi disponibili, oltre alle eventuali limitazioni alla balneazione dovute alla presenza di corridoi di lancio per utilizzo imbarcazioni o kite surf di cui è riportato il numero, la localizzazione e i criteri che devono rispettare in relazione a quanto previsto nelle ordinanze della Guardie Costiera (Figura 2.7.2).




acque di Balneazione
in Emilia-Romagna



Regione Emilia-Romagna




arpa ER



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA

ACQUA DI BALNEAZIONE
Rimini – Ausa


Provincia: **Rimini**
Comune: **Rimini**
Lunghezza del tratto di costa interessato: **1561 m**



CARATTERISTICHE FISICHE E AMBIENTALI DELL'AREA

Presenta una spiaggia sabbiosa che si estende per circa 1.6 Km. Ha un'ampiezza mediamente di 200 m e non risulta protetta da scogliere.


Si presenta come zona ad alta fruizione turistica con elevata presenza di alberghi e stabilimenti balneari. All'interno di quest'area si trova lo sfioratore di emergenza rete mista n. 45, denominato scaricatore "Ausa" che, solo in occasione di precipitazioni meteoriche intense o di notevole durata ed eccezionalmente in caso di avaria del sistema di gestione quando la rete fognaria di tipo misto non è in grado di convogliare tutta la massa d'acqua ai depuratori, smaltisce l'eccedenza in mare. L'uscita dello scaricatore "Ausa" è visibile in spiaggia per la presenza di un canale cementificato, attraversabile grazie a strutture a ponte in muratura e per la presenza di cartelli triangolari che ne delimitano l'ampiezza.



CLASSIFICAZIONE DELL'ACQUA


Acqua classificata "Eccellente" sulla base dei dati di monitoraggio dell'ultimo quadriennio disponibile.

Per verificare gli aggiornamenti sulla balneabilità delle acque da maggio a settembre, consultare: <http://www.arpa.emr.it/balneazione>



INFRASTRUTTURE E SERVIZI PRESENTI

Nell'area sono presenti 40 stabilimenti balneari, dotati di primo soccorso, servizi igienici anche per diversamente abili, docce calde, presenza di punti ristoro e strutture sportive. Tutte le strutture si distinguono, inoltre, per l'assenza di barriere architettoniche.



LIMITAZIONI ALLA BALNEAZIONE PER MOTIVI DI SICUREZZA

Nel tratto sono presenti 4 corridoi di lancio per unità da diporto a motore e/o a vela autorizzati dal comune di Rimini (settore demanio marittimo).

Tre risultano localizzati rispettivamente in corrispondenza dei bagni n. 8, 28 e 28A, 32 e 33 di Marina Centro.

Uno riguarda invece l'autorizzazione per l'attracco esclusivo della motonave "Lady Cristina" al pontile di accesso utilizzato per l'imbarco e lo sbarco di passeggeri. Risulta localizzato in corrispondenza dei bagni n. 41 e 42 all'altezza di Piazza Marvelli.

In tali tratti, durante la stagione balneare, è vietata la balneazione.

CARATTERISTICHE DEI CORRIDOI DI LANCIO (come previsto dall'Ord. n.11/2009 della Guardia Costiera di Rimini):

- larghezza 20 m;
- delimitazione laterale costituita da due linee di boe di colore arancione, distanziate da intervalli di 20 m l'una dall'altra fino ad una profondità di 500 m, con i relativi corpi morti delle boe collegati fra loro sul fondo mediante una cima non galleggiante;
- ultimo gavitello esterno destro e sinistro posto al limite dei 500 m di 80 cm di diametro e recante nome del titolare e numero dell'autorizzazione;
- presenza su ogni gavitello della dicitura "CORRIDOIO USCITA NATANTI – VIETATA LA BALNEAZIONE";
- presenza cartello di divieto sulla battigia all'ingresso del corridoio (in più lingue) riportante la scritta "CORRIDOIO USCITA NATANTI – VIETATA LA BALNEAZIONE".

Figura. 2.7.2: Esempio di scheda informativa presente sul sito web di Arpa Emilia-Romagna

Oltre ai dati relativi al controllo microbiologico delle acque di balneazione anche il monitoraggio dell'Ostreopsis ovata predisposto dal già citato piano regionale ed effettuato dalla Struttura Oceanografica Daphne in quattro stazioni lungo la costa regionale trova spazio sul sito web di Arpa Emilia-Romagna (www.arpa.emr.it) insieme agli esiti del controllo ambientale delle acque costiere pubblicati sul bollettino periodico di cui si riporta un esempio (Figura 2.7.3).

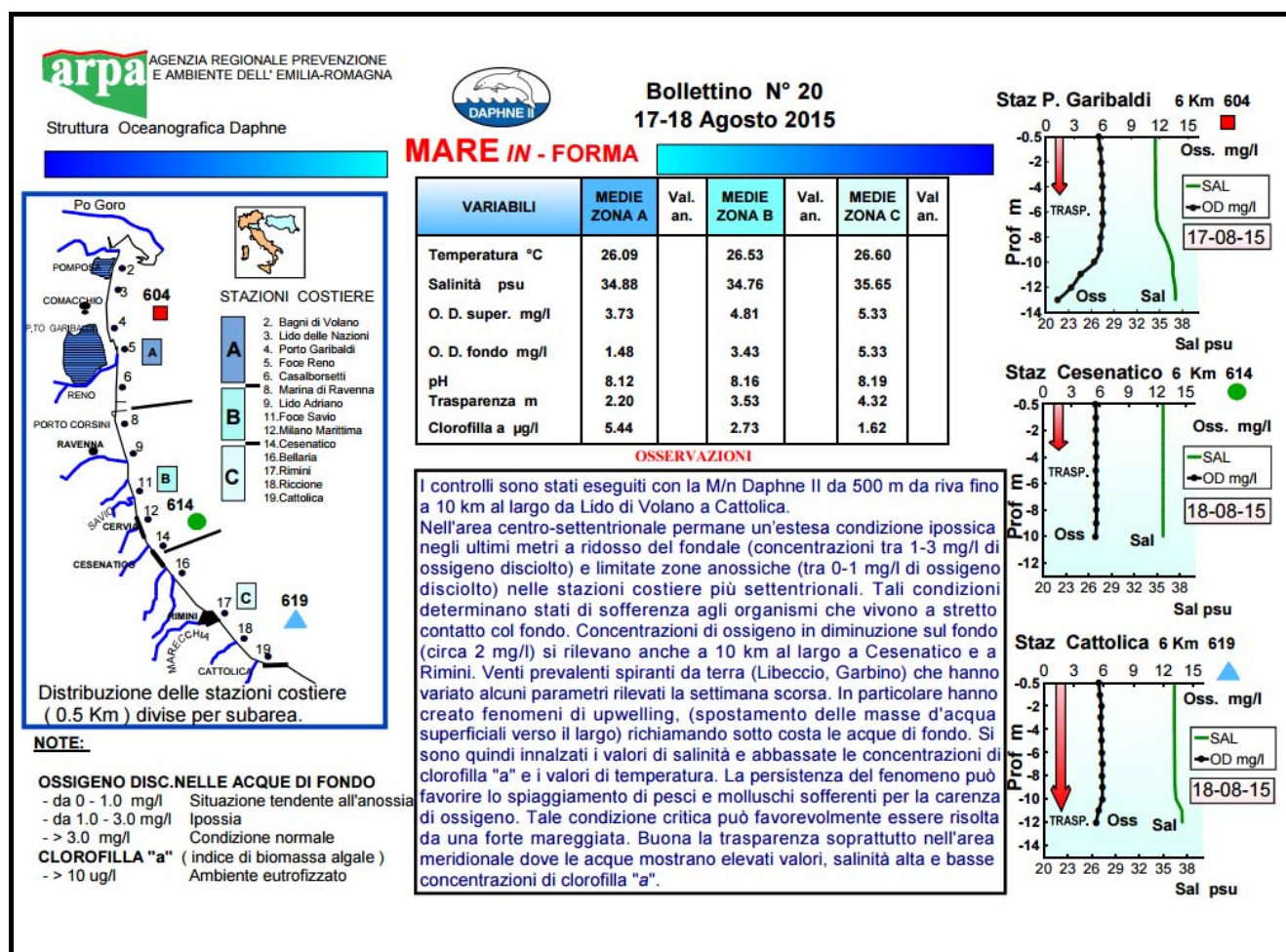


Figura. 2.7.3: Esempio di bollettino presente sul sito web di Arpa Emilia-Romagna