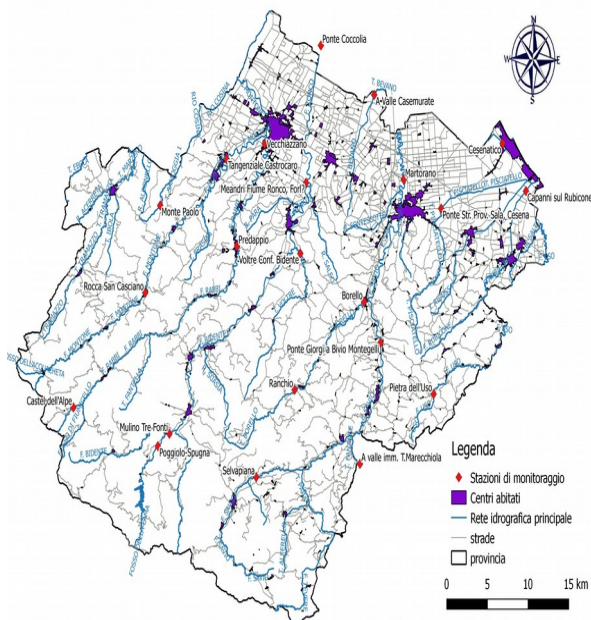
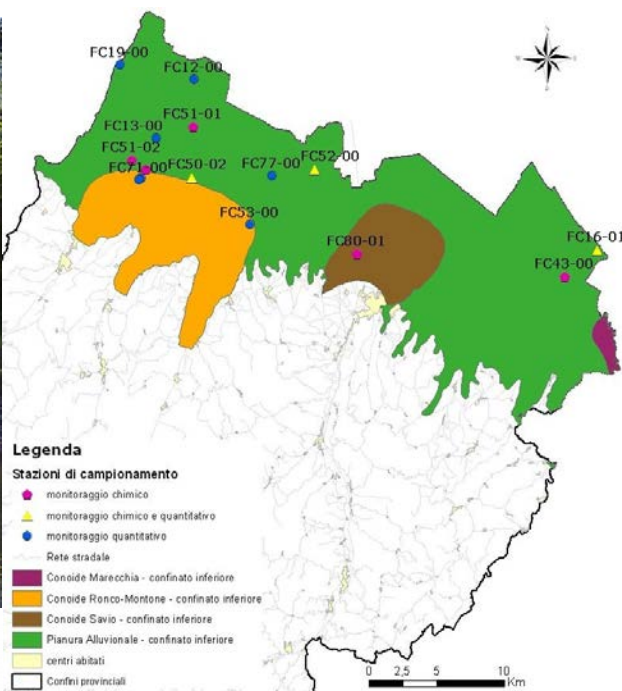


Monitoraggio delle acque in Provincia di Forlì-Cesena Risultati 2016



Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Sede legale Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | PEC dirgen@cert.arpae.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

Sezione di Forlì-Cesena e Distretto di Forlì | Viale Livio Salinatore, 20 | 47121 Forlì | tel 0543 451411 | Fax 0543/451451

Distretto di Cesena | Via Marino Moretti, 43 | 47521 Cesena | Tel. 0547/350711 Fax 0547/301874

PEC_aofc@cert.arpae.emr.it | fc-urp@arpae.it

Indice

Premessa.....	2
1 Reti di monitoraggio.....	3
2 Dati 2016.....	21
2.1 Acque superficiali.....	21
2.2 Invaso.....	63
2.3 Acque sotterranee.....	66
2.4 Acque per specifica destinazione funzionale: acque idonee alla vita dei pesci.....	74
Allegati.....	75
Allegato 1: Dati monitoraggio acque superficiali 2016.....	75
Allegato 2: Dati monitoraggio invaso di Ridracoli 2016.....	75
Allegato 3: Dati monitoraggio acque sotterranee 2016.....	75
Allegato 4: Dati monitoraggio acque superficiali idonee alla vita dei pesci 2016.....	75
Riferimenti.....	76
Bibliografia.....	77
Sitografia.....	78

Premessa

La tutela e la gestione delle risorse idriche è regolamentata dalla Direttiva Europea 2000/60/CE, recepita nell'ordinamento nazionale con il D.Lgs 152/2006.

Le acque sono valutate e classificate nell'ambito del bacino e per distretto idrografico di appartenenza. Il ciclo di monitoraggio triennale-sessennale è integrato all'interno dei Piani di Gestione dei Distretti idrografici; pertanto è prevista una classificazione dello stato ambientale dei corpi idrici su base triennale e/o sessennale.

Gli esiti dei monitoraggi condotti nel quadriennio 2010-2013 costituiscono la valutazione dello stato di qualità che rappresenta il quadro conoscitivo dell'aggiornamento/riesame dei Piani di Gestione distrettuali 2015– 2021 pubblicato con D.G.R. n.1781/2015.

Il Report 2016 rappresenta un quadro informativo di dettaglio sulla qualità delle acque su scala provinciale; inoltre, a completamento delle elaborazioni già effettuate nel 2014 e 2015, descrive i risultati del monitoraggio condotto nell'ultimo anno sulla rete delle acque aggiornando la valutazione dello stato dei corpi idrici su base triennale.

1 Reti di monitoraggio

Il monitoraggio 2016 di fatto rappresenta il terzo anno di monitoraggio (2014-2019) del 2° ciclo di pianificazione 2015-2021 così come richiesto dalla Autorità di Distretto Idrografico ai fini della corretta revisione del terzo ciclo di PdG 2021-2027.

Acque superficiali e invaso

Il monitoraggio dei corsi d'acqua superficiali si articola secondo due diversi programmi:

- **monitoraggio sorveglianza** (triennale) per i corpi idrici “probabilmente a rischio” o “non a rischio” di raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale previsti dalla normativa;
- **monitoraggio operativo** (annuale escluso gli elementi di qualità biologica per i quali la frequenza è sempre triennale) per i corpi idrici “a rischio di non raggiungimento degli obiettivi qualità ambientale ambientali”

Il primo quadriennio di applicazione della direttiva europea si è concluso nel 2013 con relativa classificazione. Nel 2016 si è completato il primo ciclo di campionamenti in attuazione al D.Lgs. 152/06 ed attualmente è in corso la classificazione dello stato di qualità delle risorse idriche relativa al triennio 2014-16.

Le stazioni della rete di monitoraggio provinciale delle acque superficiali (distribuite in due idroecoregioni “Appennino settentrionale” e “Pianura padana”) sono:

- 22 sui corsi d'acqua (in particolare 5 stazioni con monitoraggio di sorveglianza e 17 con quello operativo) (Tabella 1 e Figura 1)
- 1 localizzata presso l'invaso di Ridracoli (monitoraggio di sorveglianza) (Tabella 2 e Figura 2)

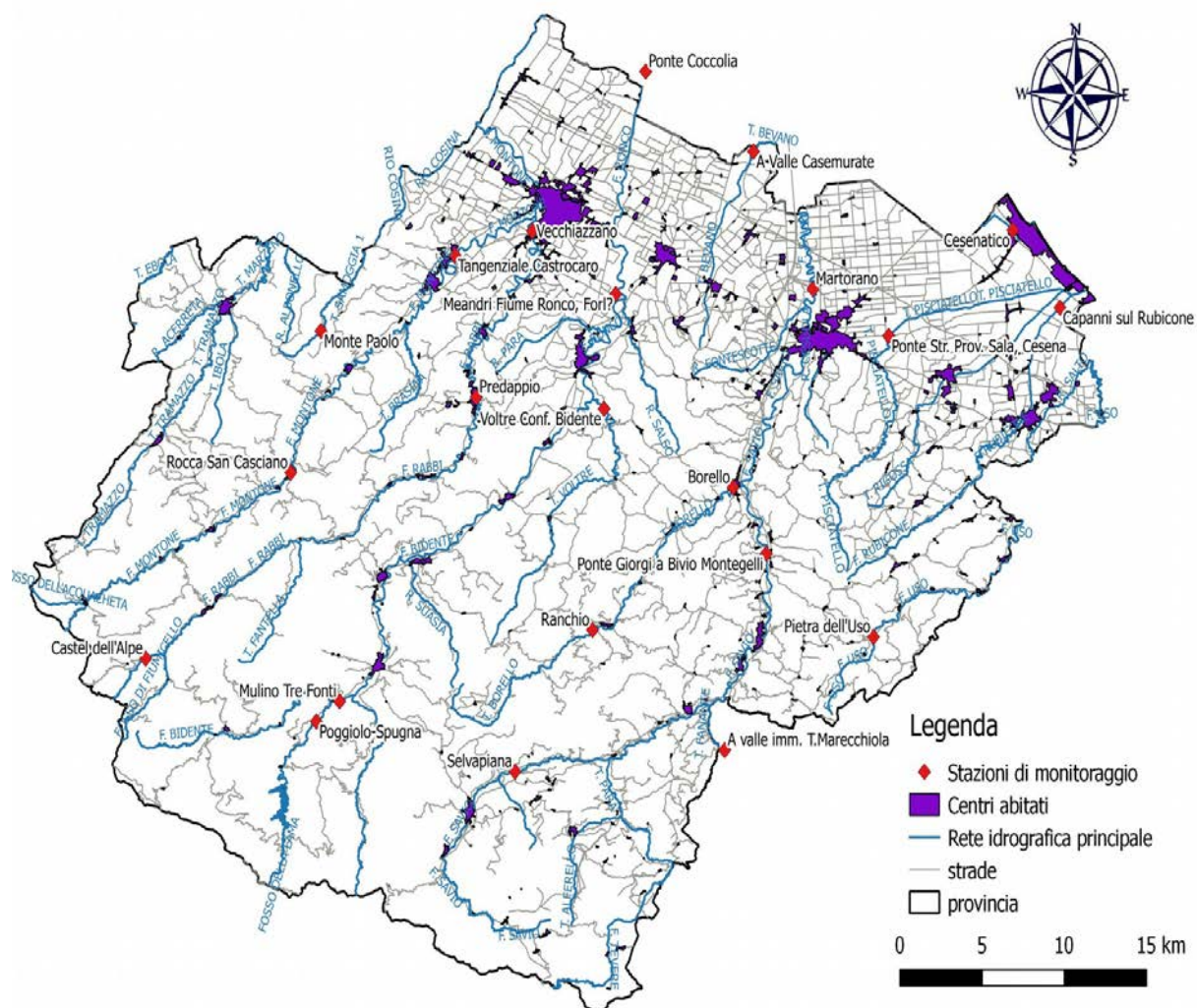
Tabella 1: Elenco delle stazioni di misura per la rete di monitoraggio ambientale dei corsi d'acqua superficiali e relativo programma di monitoraggio

Codice	Bacino	Asta	Toponimo	Programma	2014	2015	2016	Frequenza	Profilo analitico
08000650	LAMONE	T. Samoggia 1	Monte Paolo	Sorveglianza			Bio+Ch	4	1
11000200	F. UNITI	F. Montone	Rocca San Casciano	Operativo		Ch	Bio+Ch	4	1
11000300	F. UNITI	F. Montone	Tangenziale Castrocara	Operativo	Ch	Ch	Bio+Ch	8	1+2
11000400	F. UNITI	F. Rabbi	Castel dell'Alpe	Sorveglianza			Bio+Ch	4	1
11000700	F. UNITI	F. Rabbi	Predappio	Operativo	Ch	Ch	Bio+Ch	4	1
11000800	F. UNITI	F. Rabbi	Vecchiazzano	Operativo	Ch	Ch	Bio+Ch	8	1+2
11001150	F. UNITI	T. Bidente di Ridracoli	Poggiolo-Spugna	Sorveglianza			Bio+Ch	8	1+2
11001200	F. UNITI	F. Bidente di Corniolo	Mulino Tre Fonti	Sorveglianza	Bio+ Ch			4	1
11001600	F. UNITI	T. Volte	Volte Conf. Bidente	Operativo	Bio+ Ch	Ch	Ch	4	1+2
11001660	F. UNITI	F. Ronco	Meandri Fiume Roco, Forlì	Operativo	Bio+ Ch	Ch	Ch	8	1+2
11001700	F. UNITI	F. Ronco	Ponte Coccolia	Operativo	Bio+ Ch	Ch	Ch	8	1+2
12000100	BEVANO	T. Bevano	A valle Casemurata	Operativo	Ch	Bio+ Ch	Ch	8	1+2
13000150	SAVIO	F. Savio	Selvapiana	Operativo		Bio+ Ch	Ch	8	1+2
13000330	SAVIO	T. Fanante	A valle imm. T. Marecchiola	Operativo		Bio+ Ch	Ch	4	1
13000350	SAVIO	F. Savio	San Carlo/Ponte Giorgi a Bivio Montegelli	Operativo	Ch	Bio+ Ch	Ch	8	1+2
13000600	SAVIO	T. Borello	Borello	Operativo		Bio+ Ch	Ch	8	1+2
13000500	SAVIO	T. Borello	Ranchio	Sorveglianza	Ch	Bio+ Ch		4	1
13000750	SAVIO	F. Savio	Matellica/Martorano	Operativo	Ch	Bio+ Ch	Ch	8	1+2
15000100	C.LE FOSSATONE	Can. di allacciamento - Fossatone	Cesenatico	Operativo	Ch	Ch	Ch	8	1+2+3
16000200	RUBICONE	F. Rubicone	Capanni sul Rubicone	Operativo	Bio+ Ch	Ch	Ch	8	1+2+3
16000250	RUBICONE	T. Pisciatello	Ponte Str. Prov. Sala, Cesena	Operativo	Bio+ Ch	Ch	Ch	8	1+2
17000100	USO	F. Uso	Pietra dell'Uso	Operativo	Bio+ Ch	Ch	Ch	4	1+2

Bio: campionamento biologico, Ch: campionamento chimico

Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Figura 1: Distribuzione territoriale delle stazioni di misura della rete di monitoraggio ambientale dei corsi d'acqua superficiali



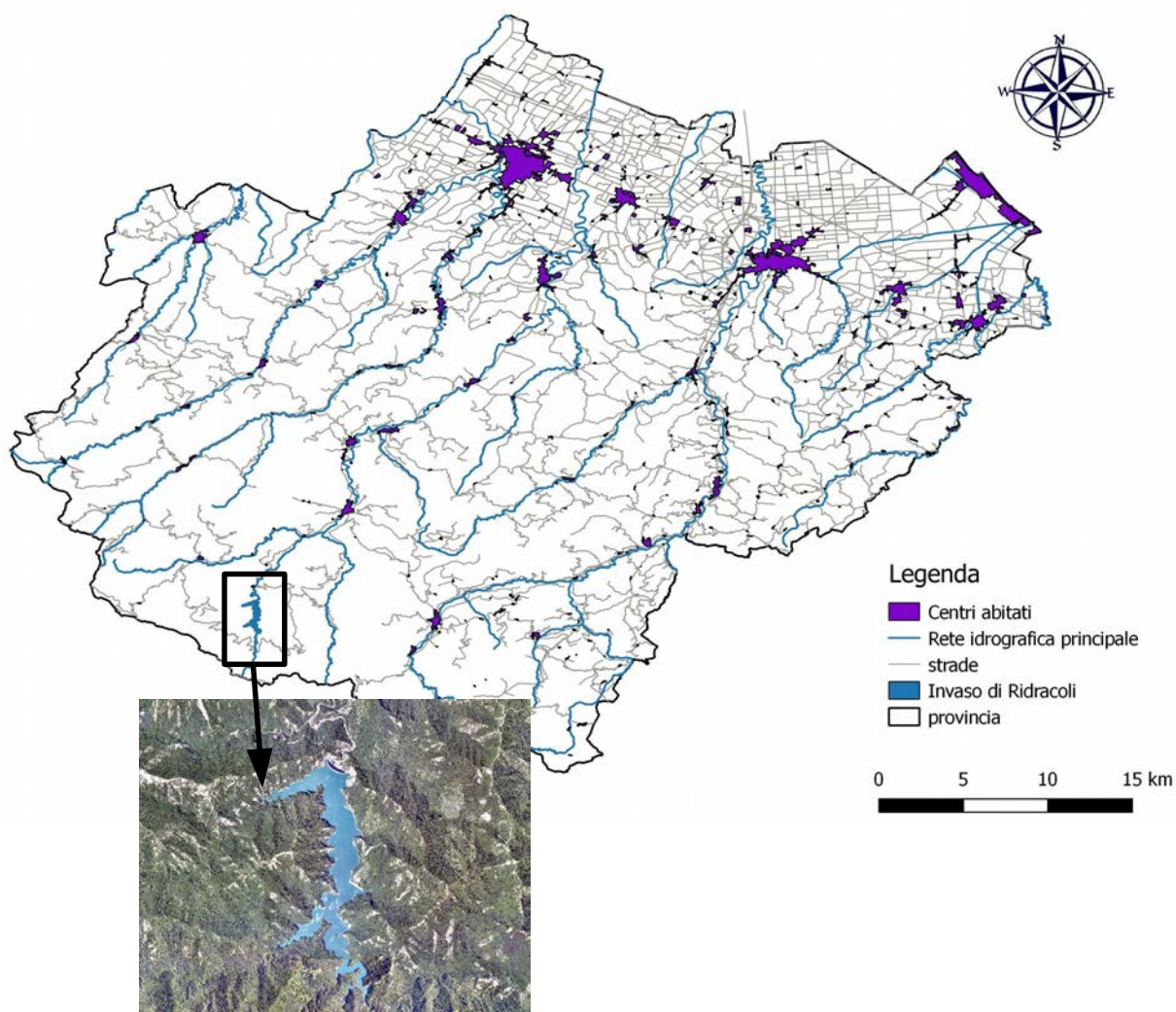
Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Tabella 2: Elenco stazioni di misura per la rete di monitoraggio ambientale laghi e invasi

Bacino	Asta	Stazione di misura	Tipologia di monitoraggio	Codice rete regionale di monitoraggio
Fiume Uniti	Torrente Bidente di Ridracoli	Invaso di Ridracoli	Sorveglianza	11001000

Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Figura 2: Invaso di Ridracoli



Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Per la definizione degli elementi di qualità fisico-chimica e chimica sono previsti :

- nelle stazioni dei corsi d'acqua superficiali soggette a programma operativo 8 campionamenti all'anno e 4 campionamenti all'anno per le stazioni con il programma di sorveglianza;
- nella stazione presso l'invaso di Ridracoli campionamenti a diverse profondità da effettuare 6 volte all'anno.

I profili analitici applicati ai diversi corpi idrici sono declinati in base alla distribuzione territoriale ed all'analisi delle pressioni, in particolare:

- **Profilo 1** - profilo chimico-fisico di base comprendente i macrodescrittori relativi allo stato dei nutrienti e dell'ossigenazione previsti per l'applicazione dell'indice LIMeco ed altri parametri di base a supporto (tra cui BOD5, COD, Solidi sospesi, Ortofosfato, Escherichia coli), applicato alle stazioni del territorio montano e/o in assenza di pressioni significative;
- **Profilo 2** – profilo comprendente una estesa serie di parametri tra cui metalli, organoalogenati, IPA, fitofarmaci e altre sostanze, sia prioritarie (Tab.1/A, Allegato 1, DM 260/2010) sia non prioritarie a supporto dello Stato Ecologico (Tab 1/B, Allegato 1, DM 260/2010); il profilo si applica alla maggioranza delle stazioni della rete, comprese tutte quelle appartenenti alla fascia pedemontana e di pianura;
- **Profilo 3** – profilo aggiuntivo comprendente classi di inquinanti analiticamente onerose come: Cloroalcani, Difenileteri bromurati, Clorofenoli, Cloroaniline, Cloronitrobenzeni, rilevate prioritariamente nelle chiusure di bacino dei principali bacini idrografici, dove ritenuto strategico per il controllo del trasferimento degli inquinanti in mare Adriatico.

Per la definizione degli elementi di qualità biologica sono previsti:

➔ **per i corsi di d'acqua superficiali**

- Macrobenthos (3 campionamenti per le stazioni in sorveglianza e 2 per quelle in operativo)
- Diatomee (2 campionamenti)
- Macrofite (2 campionamenti)

➔ **per l'invaso di Ridracoli:**

- Fitoplancton (campione integrato della zona eufotica)

Per **macrobenthos** si intende la comunità di macroinvertebrati bentonici di cui fanno parte insetti, oligocheti, crostacei, molluschi, platelminti, irudinei, celenterati, briozoi, poriferi che popolano il substrato dei corsi d'acqua, almeno per una parte del loro ciclo vitale. Sono caratterizzati da facilità di campionamento e di identificazione, lungo ciclo vitale, differenti ruoli ecologici e sensibilità all'inquinamento.

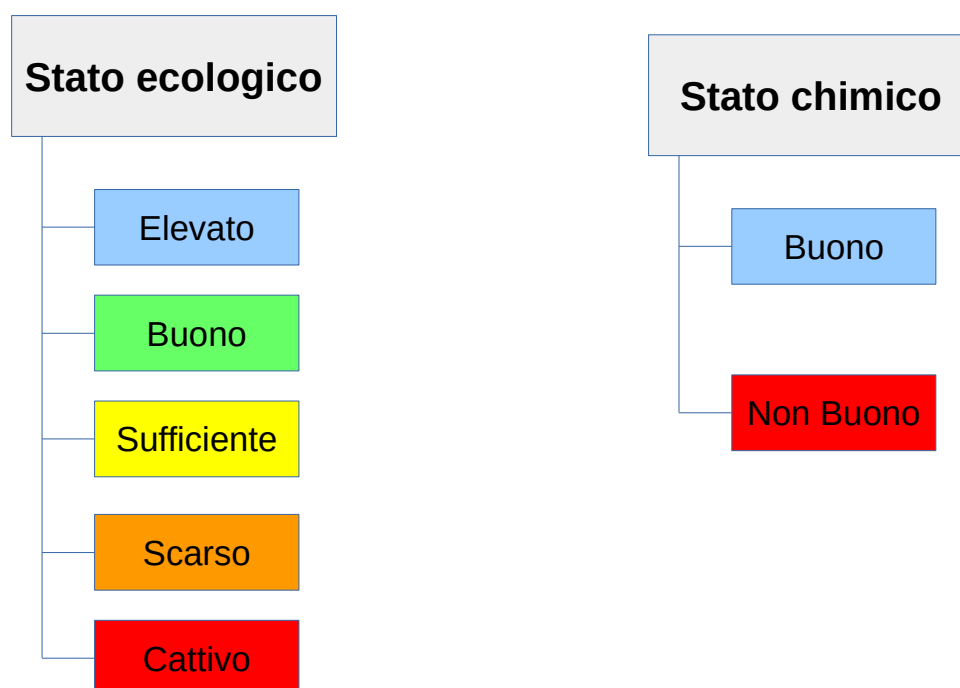
Le **diatomee** sono alghe microscopiche con diverso grado di tolleranza all'inquinamento organico e al grado di mineralizzazione dell'acqua, in particolare ai cloruri. Posseggono uno scheletro siliceo chiamato frustolo. I caratteri morfologici del frustolo sono tipici delle specie e ne consentono la classificazione.

Con il termine **macrofite** si indica un gruppo di organismi vegetali e non (comprende anche i muschi), visibili a occhio nudo, che colonizzano gli ambienti acquatici. Le macrofite sono fini indicatrici delle condizioni ecologiche ambientali, e sono rappresentate da un centinaio di specie. Fanno parte delle macrofite alcune alghe, cianobatteri, briofite, (epatiche e muschi), pteridofite, fanerogame (angiosperme) mono e dicotiledoni.

Infine il **fitoplancton** è l'insieme degli organismi autotrofi, presenti nel plancton, in grado di sintetizzare autonomamente la sostanza organica. Fanno parte del fitoplancton anche le Diatomee.

Con la Direttiva 2000/60/CE il sistema di giudizio della qualità delle acque è definito dallo «stato ambientale» determinato dal suo Stato Ecologico e dal suo Stato Chimico e l'obiettivo da raggiungere è lo stato "Buono" sia dal punto di vista chimico che biologico. Il complesso dei parametri misurati è successivamente elaborato per ottenere una classificazione, che prevede cinque classi per lo stato ecologico (ottimo, buono, sufficiente, scarso, cattivo) e due classi per lo stato chimico (buono, non buono) (Tabella 3).

Tabella 3: Classi stato ecologico e stato chimico



Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Acque sotterranee

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee comprende:

- una rete per il monitoraggio quantitativo
- una rete per il monitoraggio chimico.

La rete attuale è stata definita nel 2010 e aggiornata nel 2016 secondo DGR 2067/2015 ed è costituita da 58 stazioni (Tabella 5, Figura 3, 4, 5, 6 e 7) suddivise in:

- 14 stazioni per monitorare lo stato chimico
- 23 stazioni per monitorare lo stato chimico e lo stato quantitativo
- 13 stazioni per monitorare lo stato quantitativo
- 3 stazioni per monitorare il freatico di pianura fluviale
- 5 stazioni per monitorare il corpo idrico montano.

La normativa prevede la classificazione dei corpi idrici sotterranei e relative stazioni di monitoraggio attraverso la definizione dello stato quantitativo e dello stato chimico.

Lo SQUAS (**Stato Quantitativo**) è un indice che riassume in modo sintetico lo stato quantitativo di un corpo idrico sotterraneo, che si basa sulle misure di livello/portata in relazione alle caratteristiche intrinseche di potenzialità dell'acquifero, nonché quelle idrodinamiche e quelle legate alle capacità di ricarica e del relativo sfruttamento (pressioni antropiche). Viene definito in due classi, "buono" e "scarso", secondo lo schema del DLgs 30/09 (tabella 4 dell'allegato 3).

Lo SCAS (**Stato Chimico**) è un indice che riassume in modo sintetico lo stato qualitativo delle acque sotterranee (di un corpo idrico sotterraneo o di un singolo punto d'acqua) basandosi sul confronto delle concentrazioni medie annue dei parametri chimici analizzati con i relativi standard di qualità e valori soglia definiti a livello nazionale dal DLgs 30/09 (Tabelle 2 e 3 dell'Allegato 3), tenendo conto anche dei valori di fondo naturale.

Sia per lo SQUAS che lo SCAS possono essere attribuite due classi di qualità, "Buono" e "Scarso", secondo il giudizio di qualità definito dal DLgs 30/09 (Tabella 4).

I monitoraggi quantitativo e qualitativo vengono effettuati due volte all'anno: in primavera e in autunno.

Tabella 4: Classie e giudizio di qualità SQUAS e SCAS

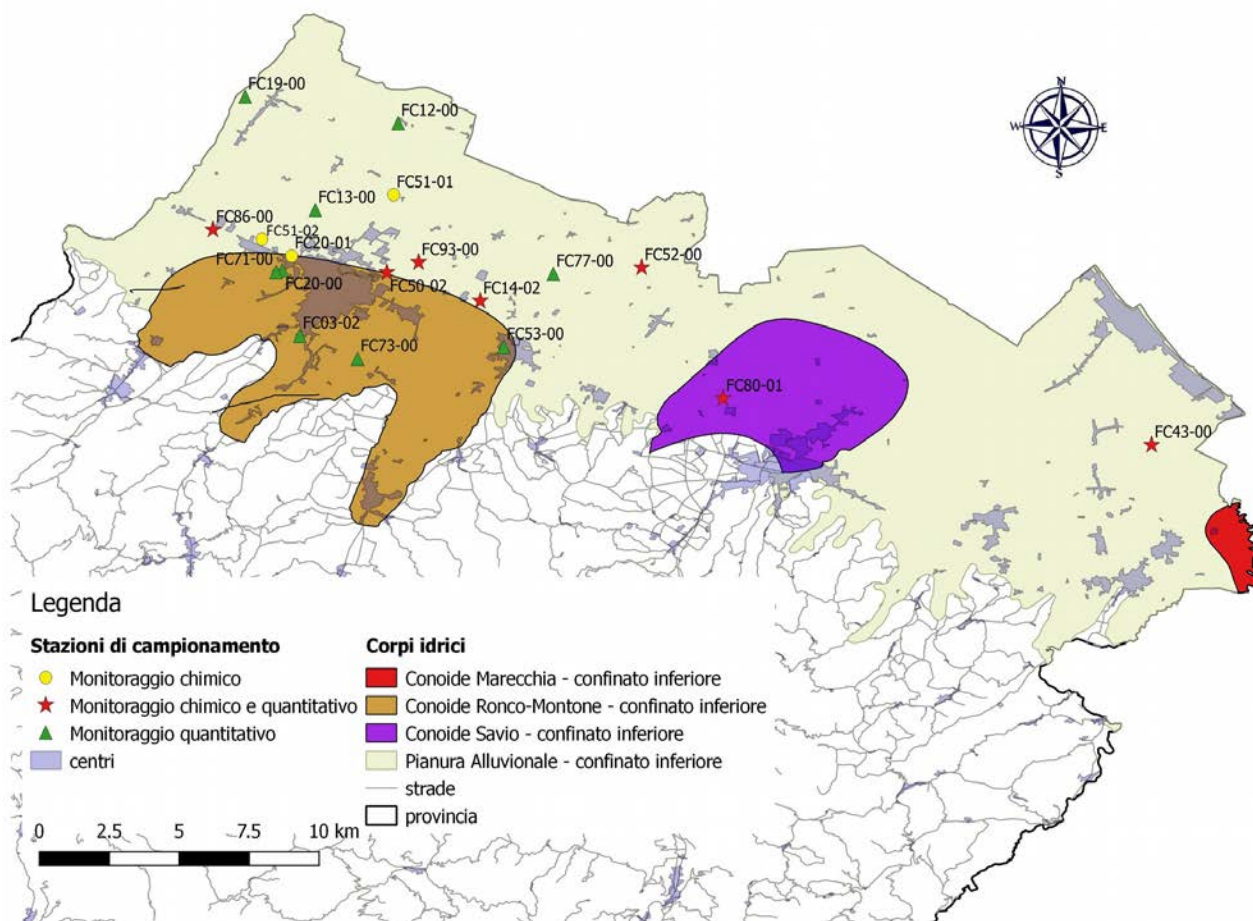
Classe di qualità	Giudizio di qualità
Buono	La composizione chimica del corpo idrico sotterraneo è tale che le concentrazioni di inquinanti non presentano effetti di intrusione salina, non superano gli standard di qualità ambientale e i valori soglia stabiliti e infine, non sono tali da impedire il conseguimento degli obiettivi ambientali stabiliti per le acque superficiali connesse, nè da comportare un deterioramento significativo della qualità ecologica o chimica di tali corpi, nè da recare danni significativi agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo.
Scarso	Quando non sono verificate le condizioni di buono stato chimico del corpo idrico sotterraneo

Tabella 5: Elenco stazioni di misura per la rete di monitoraggio ambientale delle acque sotterranee

Codice regionale	Corpo idrico	Tipologia campionamento
FC02-00	Conoide Ronco-Montone – confinato superiore	monitoraggio chimico e quantitativo
FC03-02	Conoide Ronco-Montone – confinato inferiore	monitoraggio quantitativo
FC04-00	Conoide Ronco-Montone – confinato superiore	monitoraggio quantitativo
FC06-02	Conoide Savio – confinato superiore	monitoraggio chimico
FC07-00	Pianura Alluvionale Appenninica – confinato superiore	monitoraggio quantitativo
FC07-01	Pianura Alluvionale Appenninica – confinato superiore	monitoraggio chimico
FC12-00	Pianura Alluvionale – confinato inferiore	monitoraggio quantitativo
FC13-00	Pianura Alluvionale – confinato inferiore	monitoraggio quantitativo
FC14-02	Pianura Alluvionale – confinato inferiore	monitoraggio chimico e quantitativo
FC16-01	Pianura Alluvionale Appenninica – confinato superiore	monitoraggio chimico e quantitativo
FC17-01	Pianura Alluvionale Appenninica – confinato superiore	monitoraggio chimico
FC18-00	Pianura Alluvionale Appenninica – confinato superiore	monitoraggio quantitativo
FC19-00	Pianura Alluvionale – confinato inferiore	monitoraggio quantitativo
FC19-01	Pianura Alluvionale Appenninica – confinato superiore	monitoraggio chimico
FC20-00	Conoide Ronco-Montone – confinato inferiore	monitoraggio quantitativo
FC25-00	Conoide Savio – confinato superiore	monitoraggio chimico e quantitativo
FC27-00	Conoide Savio – confinato superiore	monitoraggio chimico e quantitativo
FC28-02	Conoide Savio – libero	monitoraggio chimico
FC41-00	Conoide Savio – confinato superiore	monitoraggio quantitativo
FC43-00	Pianura Alluvionale – confinato inferiore	monitoraggio chimico e quantitativo
FC51-01	Pianura Alluvionale – confinato inferiore	monitoraggio chimico

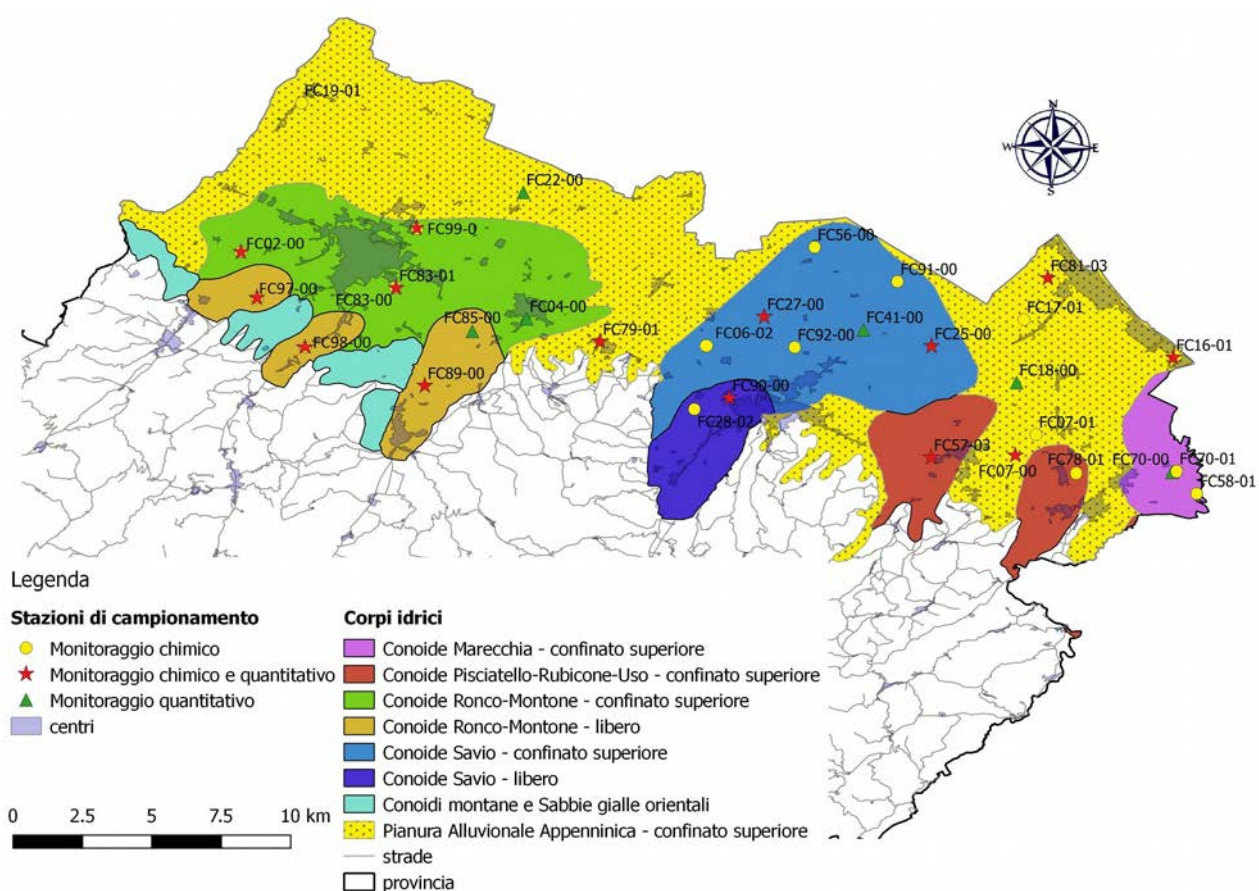
Codice regionale	Corpo idrico	Tipologia campionamento
FC51-02	Pianura Alluvionale – confinato inferiore	monitoraggio chimico
FC52-00	Pianura Alluvionale – confinato inferiore	monitoraggio chimico e quantitativo
FC56-00	Conoide Savio – confinato superiore	monitoraggio chimico
FC57-03	Conoide Pisciatello-Rubicone-Usò – confinato superiore	monitoraggio chimico e quantitativo
FC58-01	Conoide Marecchia – confinato superiore	monitoraggio chimico
FC70-00	Conoide Marecchia – confinato superiore	monitoraggio quantitativo
FC70-01	Conoide Marecchia – confinato superiore	monitoraggio chimico
FC73-00	Conoide Ronco-Montone – confinato inferiore	monitoraggio quantitativo
FC77-00	Pianura Alluvionale – confinato inferiore	monitoraggio quantitativo
FC78-01	Conoide Pisciatello-Rubicone-Usò – confinato superiore	monitoraggio chimico
FC79-01	Pianura Alluvionale Appenninica – confinato superiore	monitoraggio chimico e quantitativo
FC80-00	Conoide Savio – confinato superiore	monitoraggio chimico e quantitativo
FC81-03	Pianura Alluvionale Appenninica – confinato superiore	monitoraggio chimico e quantitativo
FC83-01	Conoide Ronco-Montone – confinato inferiore	monitoraggio chimico e quantitativo
FC85-00	Conoide Ronco-Montone – libero	monitoraggio quantitativo
FC86-00	Pianura Alluvionale – confinato inferiore	monitoraggio chimico e quantitativo
FC89-00	Conoide Ronco-Montone – libero	monitoraggio chimico e quantitativo
FC90-00	Conoide Savio – libero	monitoraggio chimico e quantitativo
FC91-00	Conoide Savio – confinato superiore	monitoraggio chimico
FC92-00	Conoide Savio – confinato superiore	monitoraggio chimico
FC93-00	Pianura Alluvionale – confinato inferiore	monitoraggio chimico e quantitativo

Figura 3: Distribuzione territoriale delle stazioni di misura della rete di monitoraggio ambientale acque sotterranee nei corpi idrici confinati inferiori



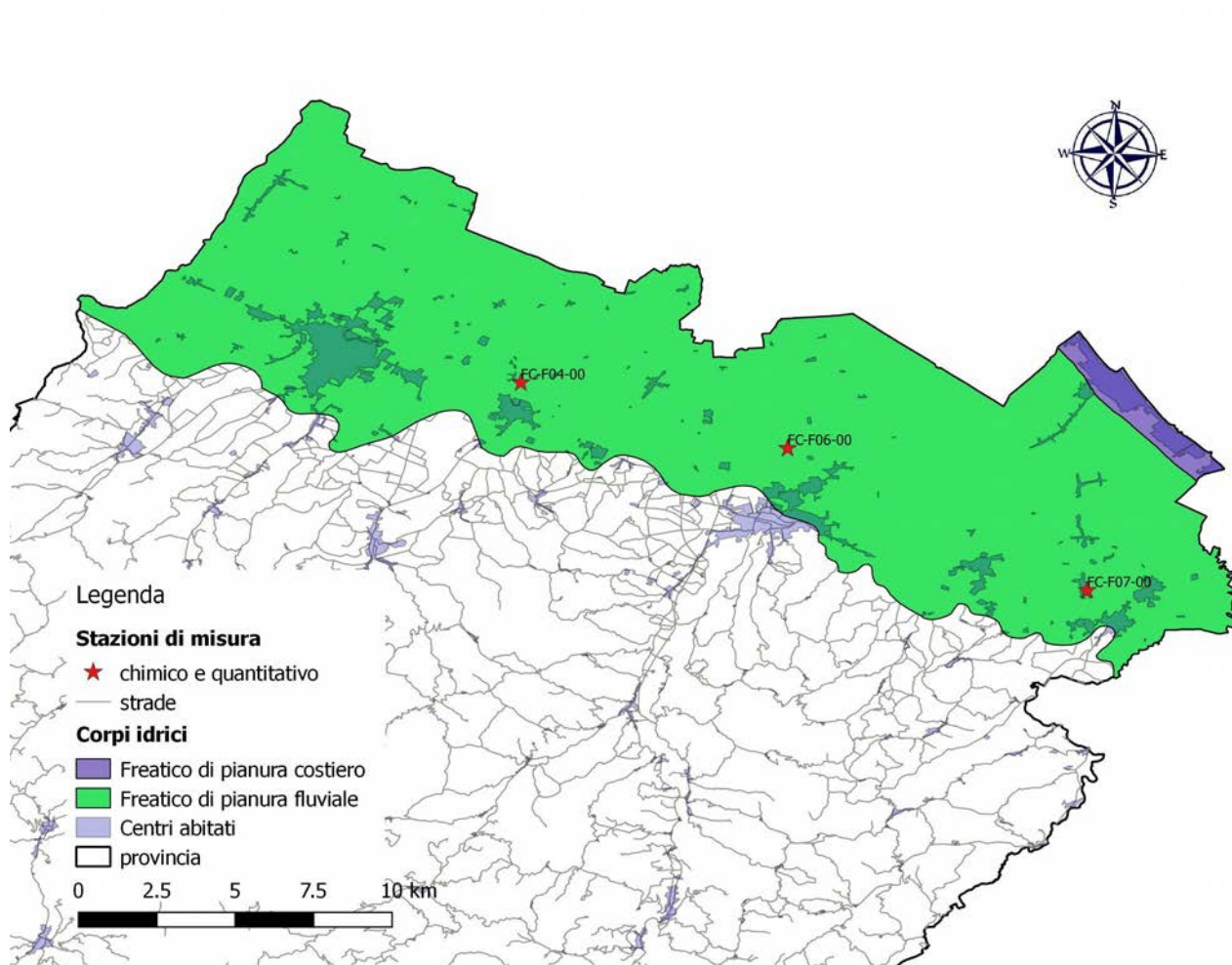
Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Figura 4: Distribuzione territoriale delle stazioni di misura della rete di monitoraggio ambientale acque sotterranee nei corpi idrici liberi e confinati superiori



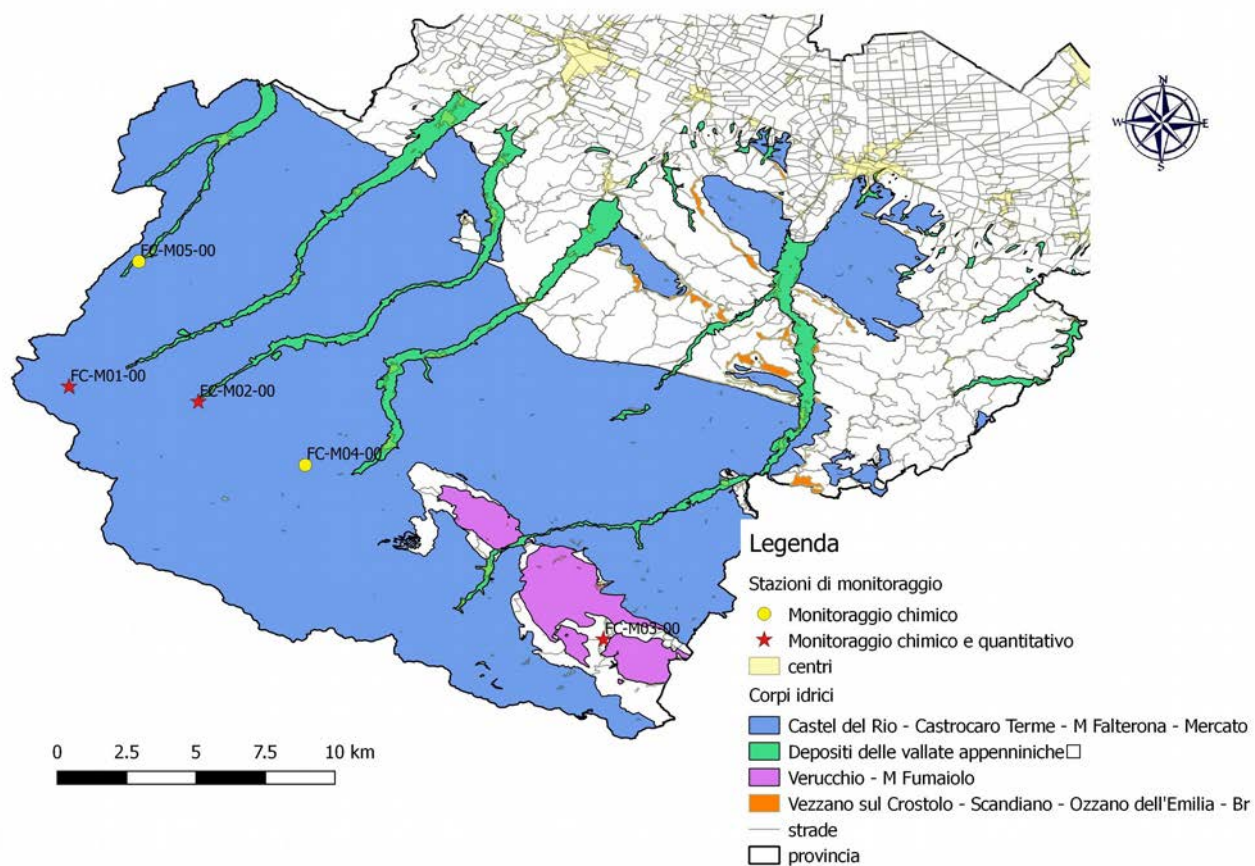
Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Figura 5: Distribuzione territoriale delle stazioni di misura della reti di monitoraggio ambientale acque sotterranee nei corpi idrici freatico di pianura



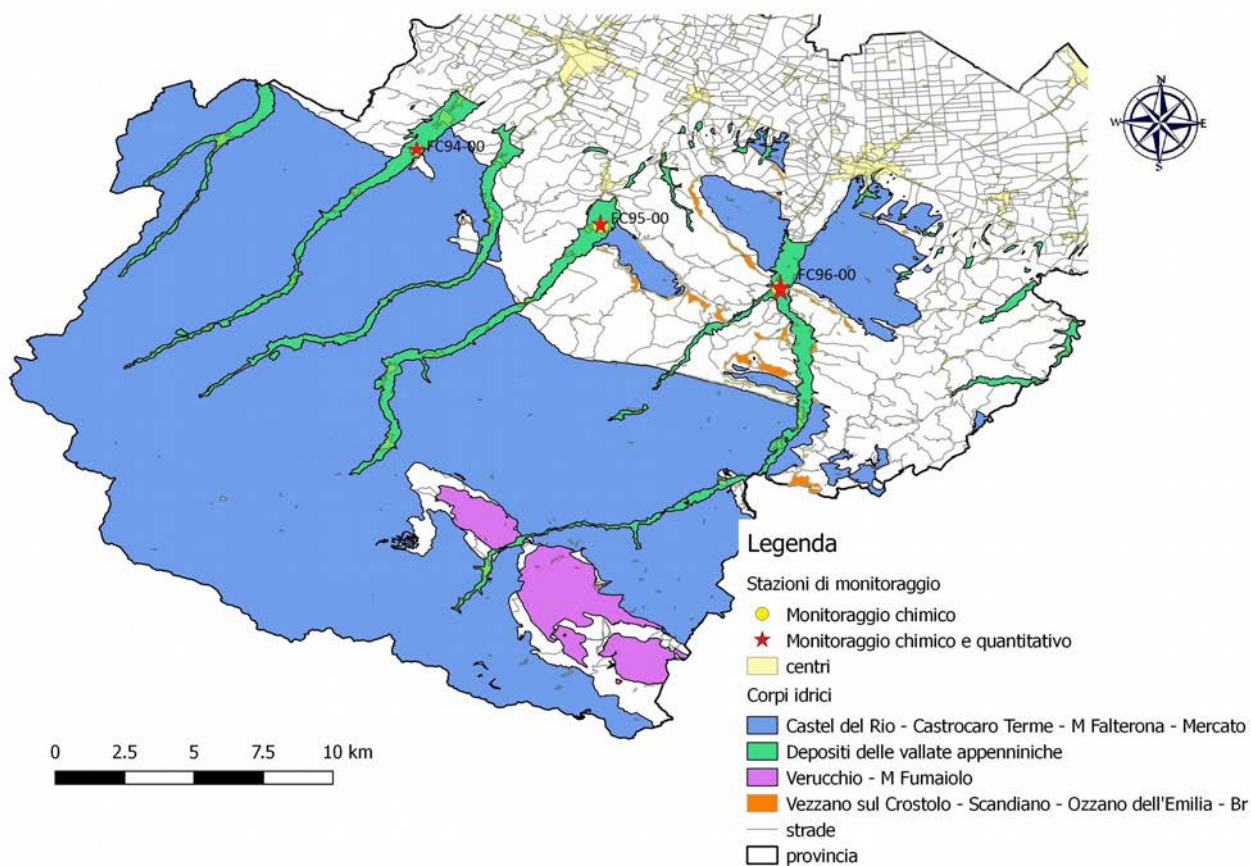
Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Figura6: Distribuzione territoriale delle stazioni di misura della rete di monitoraggio ambientale acque sotterranee nei corpi idrici montani



Fonte: Arpae Emilia- Romagna

Figura 7: Distribuzione territoriale delle stazioni di misura della rete di monitoraggio ambientale acque sotterranee nei corpi idrici dei depositi delle vallate appenniniche



Fonte: Arpae Emilia- Romagna

Acque per specifica destinazione funzionale: acque idonee alla vita dei pesci

Il DLgs 152/2006 individua i criteri generali e le metodologie per il rilevamento delle caratteristiche qualitative, per la classificazione ed il calcolo della conformità delle acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci ciprinicoli e salmonicoli, stabilendo i parametri chimico – fisici, la frequenza dei campionamenti e i limiti guida e imperativi per le acque (Parte Terza, Allegato 2, Sezione B) (Tabella 6).

Tabella 6: Parametri con rispettivi limiti guida (evidenziati in rosa) e imperativi per la classificazione e la designazione delle acque superficiali idonee alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi

Parametri	UdM	Salmonidi	Ciprinidi
Temperatura	°C	21,5	28
Ossigeno disciolto	mg/l O ₂	≥9	≥7
pH	Unità di pH	6-9	6-9
Materiali in sospensione	mg/l	60	80
B.O.D.₅	mg/l O ₂	5	9
Fosforo totale	mg/l P	0,07	0,14
Nitriti (NO₂)	mg/l NO ₂	0,88	1,77
Ammoniaca non ionizzata	mg/l NH ₃	0,025	0,025
Ammoniaca totale	mg/l NH ₃	1	1
Cloro residuo totale	mg/l HOCl	0,004	0,004
Zinco totale	µg/l Zn	300	400
Rame	µg/l Cu	40	40
Tensioattivi (anionici)	mg/l MBAS	0,2	0,2
Arsenico	µg/l As	50	50
Cadmio totale	µg/l Cd	2,5	2,5
Cromo	µg/l Cr	20	100
Mercurio totale	µg/l Hg	0,5	0,5
Nichel	µg/l Ni	75	75
Piombo	µg/l Pb	10	50

Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Per acque destinate alla vita dei pesci salmonicoli si intendono i tratti a monte dei corsi d'acqua, caratterizzati da minori pressioni antropiche, temperature più fresche e migliore ossigenazione, con spiccato carattere torrentizio.

Per acque destinate alla vita dei pesci ciprinicoli si intendono invece i tratti più a valle, dove aumentano le pressioni antropiche, la temperatura e la torbidità.

Nel gruppo dei salmonidi rientrano specie ittiche più pregiate che necessitano di condizioni ambientali migliori rispetto al gruppo dei ciprinidi, più adattabili e meno sensibili alle perturbazioni antropiche.

La DGR n. 800/02 riporta le designazioni e le classificazioni dei corpi idrici già definiti idonei alla vita dei pesci, situati nel territorio provinciale di competenza e individua le stazioni di controllo, lungo tutta l'asta fluviale, che istituiscono una rete provinciale a valenza regionale.

La rete si prefigge diversi obiettivi tra cui:

- classificare i corpi idrici come idonei alla vita dei pesci ciprinicoli e salmonicoli,
- valutare la capacità di un corpo idrico di sostenere i naturali processi di autodepurazione e, conseguentemente, di supportare adeguate comunità animali e vegetali,
- fornire un supporto alla valutazione dello stato ecologico delle acque previsto dalla normativa vigente.

Nel territorio provinciale sono state individuate 16 stazioni (Tabella 7 e Figura 8), suddivise in:

- 9 destinate alla vita dei pesci salmonicoli
- 7 destinate alla vita dei pesci ciprinicoli

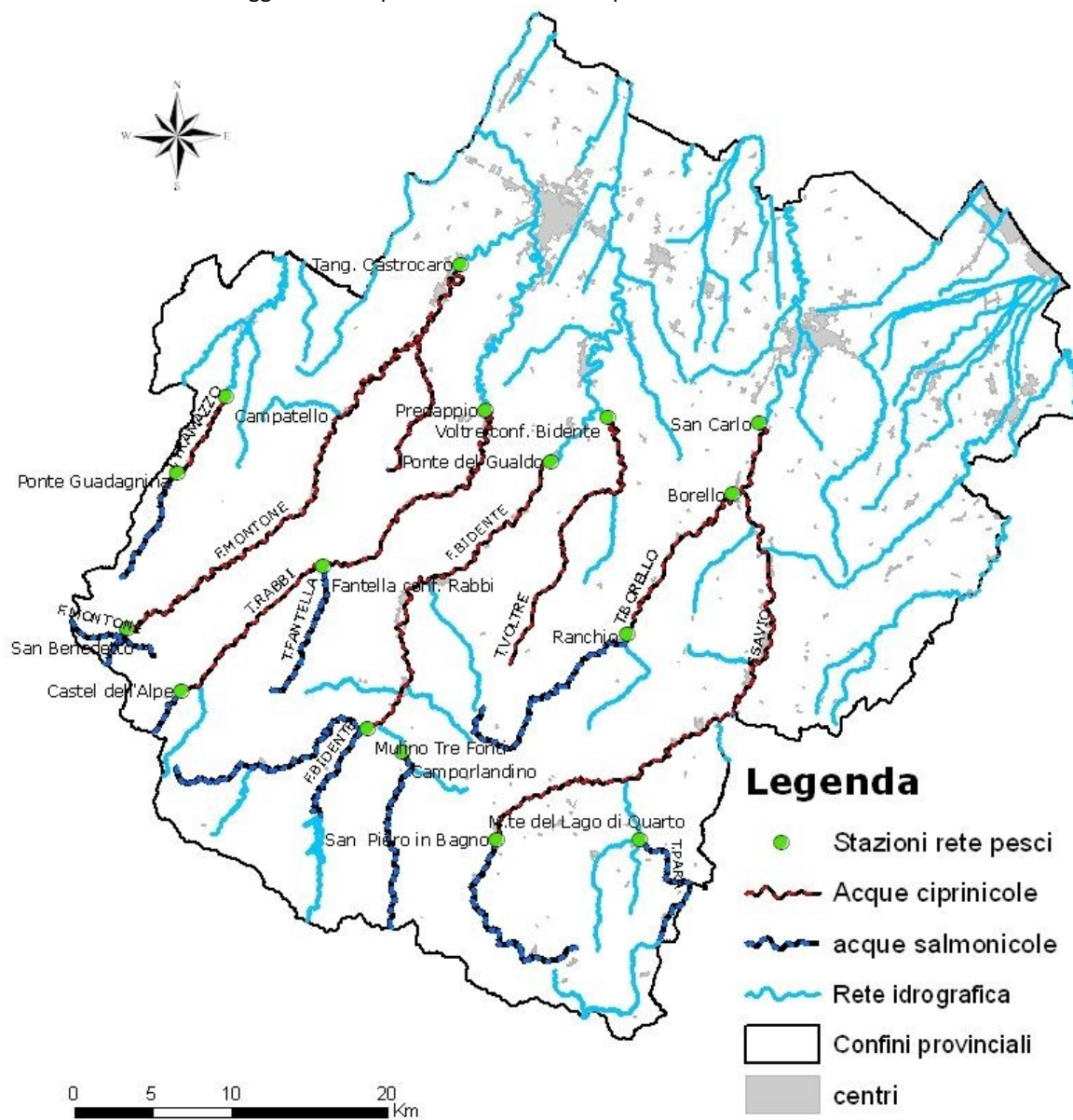
Le stazioni individuate prevedono 4 campionamenti all'anno (frequenza trimestrale) per il monitoraggio chimico e 2 (primavera/morbida e autunno/magra) per il calcolo dell'Indice Biotico Esteso.

Tabella 7: Stazioni di monitoraggio delle acque idonee alla vita dei pesci e loro classificazione

Corpo idrico	Stazione	Localizzazione	Tipologia acque	Codice Provinciale
Tramazzo	Ponte Guadagnina	Dalle sorgenti a monte del comune di Tredozio	salmonicole	FC01
Tramazzo	Campatello	Da monte di Tredozio a monte di Modigliana	ciprinicole	FC02
Montone	San Benedetto	Dalle sorgenti a monte di Portico	salmonicole	FC03
Montone	Castrocaro	Da monte di Portico a San Varano	ciprinicole	FC04
Rabbi	Castel dell'Alpe	Dalla sorgente a monte di Premilcuore	salmonicole	FC05
Rabbi	Predappio	Da monte di Premilcuore a monte di Predappio	ciprinicole	FC06
Fantella	Fantella	Dalla sorgente alla confluenza con il Rabbi	salmonicole	FC07
Bidente-Ronco	Camporlandino	Bidente di Pietrapazza, Corniolo, Ridracoli, dalle sorgenti a valle di Isola	salmonicole	FC17
Bidente-Ronco	Mulino Tre Fonti	Bidente di Corniolo e Ridracoli, dalle sorgenti fino a valle di Isola	salmonicole	FC16
Bidente-Ronco	Gualdo	Da monte di Santa Sofia fino a Gualdo	ciprinicole	FC09
Torrente Voltre	Confluenza con il Bidente	Dalle sorgenti a valle di Bagnolo	ciprinicole	FC10
Savio	San Piero in Bagno	Dalle sorgenti fino a monte di San Piero in Bagno	salmonicole	FC11
Savio	San Carlo-Bivio Montegelli	Da monte di San Piero in Bagno a Borgo Paglia	ciprinicole	FC12
Torrente Para	A monte Lago di Quarto	Dalle sorgenti fino a monte del lago di Quarto	salmonicole	FC18
Torrente Borello	Ranchio	Dalle sorgenti fino a monte di Ranchio	salmonicole	FC14
Torrente Borello	Borello	Da monte di Ranchio a Borello	ciprinicole	FC15

Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Figura 8: Stazioni di monitoraggio delle acque idonee alla vita dei pesci e loro classificazione



Fonte: Arpae Emilia-Romagna

2 Dati 2016

Si presentano in questo paragrafo i risultati delle campagne di monitoraggio effettuate dalla Sezione di Forlì – Cesena nell'anno 2016 (vedi Tabella 1 e Tabella 2) comparati con i risultati delle campagne effettuate nell'anno 2015, 2014 e nel quadriennio 2010-2013 al fine di trarre alcune indicazioni parziali sul trend delle concentrazioni delle principali sostanze analizzate.

2.1 Acque superficiali

Nel 2016 il monitoraggio dello stato chimico ha coinvolto 20 stazioni: 17 con programma di monitoraggio operativo e 3 con programma di monitoraggio di sorveglianza. Il monitoraggio biologico è stato effettuato su sette stazioni sulle aste dei fiumi Montone, Rabbi, Bidente e sull'asta del Torrente Samoggia 1 (Tabella 1)

Elementi chimici generali

Tra gli elementi chimici generali analizzati nelle acque superficiali vi sono alcuni parametri, denominati “macrodescrittori”, utili per stimare il livello di alterazione della qualità delle acque ed evidenziare la presenza di impatti riconducibili a diverse forme di pressione antropica. In particolare:

- **Ossigeno disciolto (OD)**, è essenziale al metabolismo respiratorio di gran parte degli organismi viventi; viene consumato durante il processo di mineralizzazione della sostanza organica. La sua distribuzione è legata alla produttività degli ecosistemi acquatici, ma anche a fattori fisici quali temperatura e turbolenza delle acque. Il valore ottimale di riferimento è pari al 100% della saturazione in acqua.
- **BOD₅** (domanda biochimica di ossigeno): indica il carico di sostanze biodegradabili ed è associato principalmente a scarichi civili, agroalimentari e zooagricoli.
- **COD** (domanda chimica di ossigeno): fornisce indicazioni su tutte le sostanze organiche ossidabili presenti, comprendenti le frazioni biodegradabili associate principalmente a scarichi civili, agroalimentari e zooagricoli, e quelle meno biodegradabili.
- **Azoto ammoniacale (N-NH₄⁺)**: è la risultanza immediata di scarichi di origine civile e agrozootecnica.
- **Azoto nitrico (N-NO₃⁻)**: è la forma ossidata dell'azoto biodisponibile per l'assimilazione vegetale.
- **Fosforo totale (P tot)**: è indice di antropizzazione e la sua valutazione è necessaria per stimare i processi di eutrofizzazione.
- **Escherichia coli**: è l'indicatore microbiologico utilizzato per stimare il degrado igienico sanitario.

In Tabella 8 è riportato un prospetto riepilogativo delle 20 stazioni della rete di monitoraggio nel 2016, comprendente il numero di campionamenti disponibili e i valori delle medie annue calcolate per ognuno dei macrodescrittori citati.

Tabella 8: Valori medi annui (2016) dei principali macrodescrittori nelle stazioni dei corpi idrici fluviali

Codice	Toponimo	Campioni realizzati 2016	Ossigeno alla saturazione (%)	B.O.D. ₅ (O ₂ mg/l)	C.O.D. (O ₂ mg/l)	Azoto ammoniacale (N mg/l)	Azoto nitrico (N mg/l)	Fosforo totale (P mg/l)	Escherichia coli (UFC/100ml)
08000650	Monte Paolo	5	98	1	5	0,02	0,2	0,04	91
11000200	Rocca San Casciano	4	102	1	2	0,01	0,2	0,01	150
11000300	Tangenziale Castrocaro	9	101	1	5	0,03	0,3	0,04	384
11000400	Castel dell'Alpe	4	101	1	2	0,01	0,2	0,02	20
11000700	Predappio	4	105	1	3	0,02	0,5	0,02	600
11000800	Vecchiavazzo	9	102	1	4	0,01	0,6	0,03	617
11001150	Poggiolo-Spugna	9	104	1	3	0,01	0,3	0,02	54
11001200	Molino Tre Fonti	-							
11001600	Voltre Conf. Bidente	4	101	1	6	0,01	1,4	0,03	529
11001660	Meandri Fiume Roco, Forlì	8	103	2	4	0,04	1,4	0,05	656
11001700	Ponte Coccolia	8	90	2	8	0,13	2,3	0,09	1231
12000100	A valle Casemurata	8	79	3	11	0,24	4,0	0,25	2621
13000150	Selvapiana	8	105	1	3	0,02	0,8	0,09	743
13000330	A valle imm. T. Marecchiola	4	106	1	6	0,03	0,9	0,06	1018
13000350	San Carlo/Ponte Giorgi a Bivio Montegelli	8	112	1	5	0,05	0,5	0,03	244
13000600	Borello	8	107	1	4	0,02	0,7	0,03	876
13000500	Ranchio	-							
13000750	Matellica/Martorano	9	104	1	5	0,10	0,9	0,07	749
15000100	Cesenatico	8	84	2	24	0,49	5,1	0,14	1800
16000200	Capanni sul Rubicone	8	94	4	13	1,18	7,7	0,28	1910
16000250	Ponte Str. Prov. Sala, Cesena	8	97	2	8	0,13	1,7	0,05	1539
17000100	Pietra dell'Uso	4	103	1	7	0,03	0,9	0,03	87

Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Stato dei nutrienti e inquinanti

Gli indicatori dello stato di qualità trofica ed inquinanti dei corsi d'acqua sono: azoto nitrico, azoto ammoniacale, fosforo totale e fitofarmaci; essi sono espressi attraverso la concentrazione media rilevata nel 2016.

Il confronto con i valori normativi di riferimento, rappresentati dall'indice LIMeco, consente di ottenere una classificazione parziale delle acque rispetto unicamente al contenuto di queste sostanze chimiche, utile per valutare l'entità dell'inquinamento da nutrienti nei diversi bacini.

Vengono di seguito riportate le concentrazioni delle sostanze indicate nella Tabella 9, espresse come concentrazione media annua, che concorrono alla determinazione del LIMeco e che rappresentano indicatori di stato secondo il modello DPSIR.

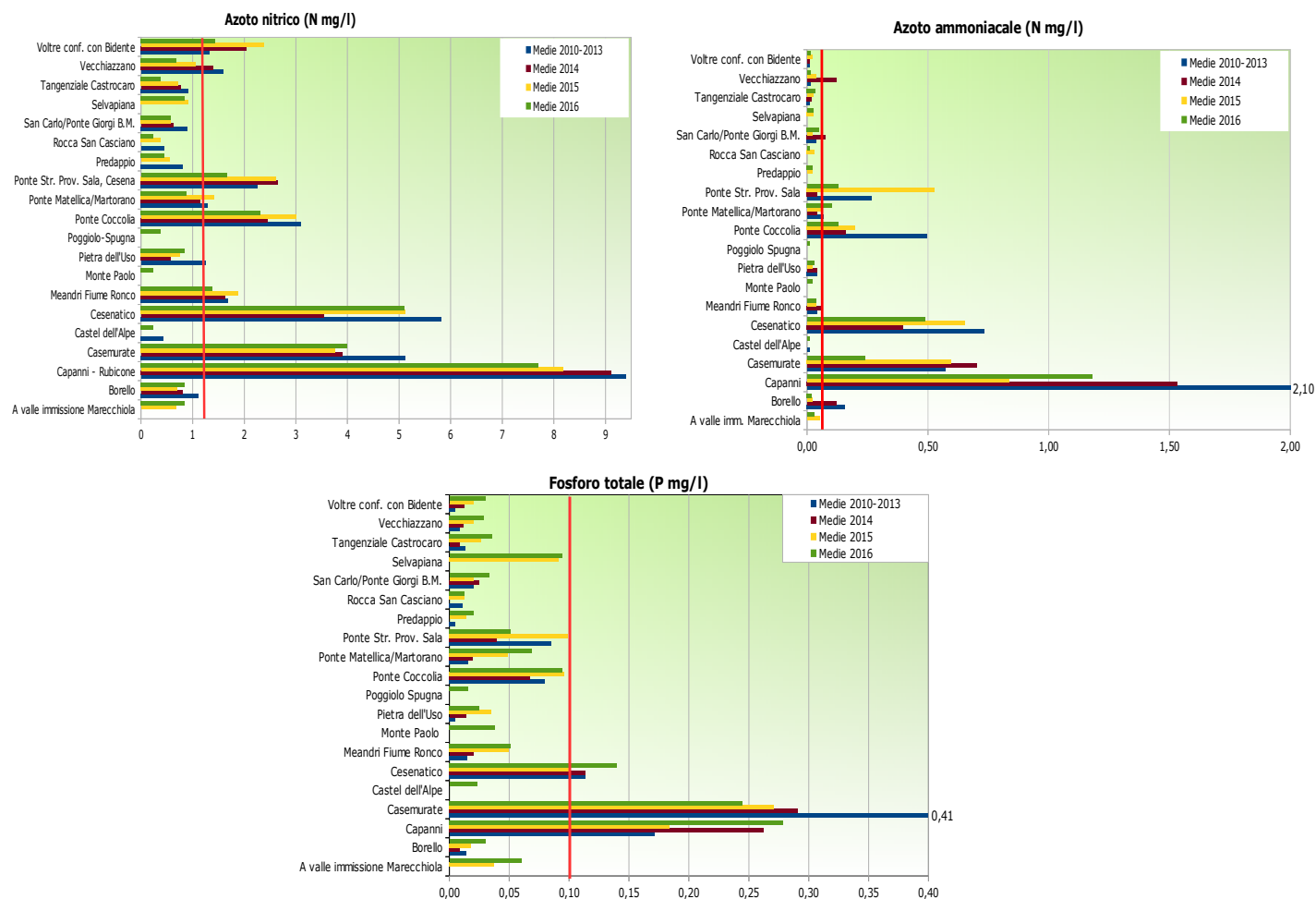
Tabella 9: Elenco indicatori per i corsi d'acqua

Nome	Copertura spaziale	Copertura temporale	Trend
Concentrazione nutrienti nei corsi d'acqua: Azoto nitrico	Provincia	Anni 2010-2016	
Concentrazione nutrienti nei corsi d'acqua: Azoto ammoniacale	Provincia	Anni 2010-2016	
Concentrazione nutrienti nei corsi d'acqua: Fosforo totale	Provincia	Anni 2010-2016	
Concentrazione nutrienti nei corsi d'acqua: Fitofarmaci	Provincia	Anni 2010-2016	

Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Come evidenziato nella Figura 9 le concentrazioni di azoto nitrico e azoto ammoniacale nel territorio provinciale si mantengono su livelli critici nei bacini dei fiumi Rubicone, Bevano e Canale Fossatone, evidenziando per le stazioni "Capanni", "Casemurate" e "Cesenatico" valori ricadenti nei livelli 4 e 5 dell'indice LIMeco. Più in generale si assiste all'aumento della concentrazione di azoto nitrico e azoto ammoniacale da monte verso valle, per effetto della crescente antropizzazione e utilizzo agricolo del territorio, e soprattutto a dimostrazione di una criticità diffusa. La concentrazione di fosforo totale ricade entro i valori soglia per quanto riguarda le stazioni pedemontane; mentre nelle stazioni di pianura è presente una situazione di maggiore criticità: le stazioni "Cesenatico", "Capanni" e "Casemurate" risultano nel livello 3 e 4 dell'indice LIMeco.

Figura 9: Concentrazione media anno 2016 di azoto nitrico confrontata con le medie del 2015, 2014 e del quadriennio 2010-2013. La linea rossa rappresenta il valore soglia corrispondente al “livello 2” secondo il LIMeco



Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Si osserva che alcune stazioni mostrano dati significativamente differenti sia in positivo, sia in negativo. Queste differenze possono derivare dalla differente quantità di dati utilizzati per il calcolo in quanto riferiti uno, ad un singolo anno di campionamento, e gli altri ad un quadriennio.

A tal fine in Figura 10 sono state riportate le classi di concentrazione dei nutrienti ottenute nella classificazione 2010-2013 e confrontate con la valutazione 2014-2016, che è più rappresentativa essendo una analisi a medio periodo.

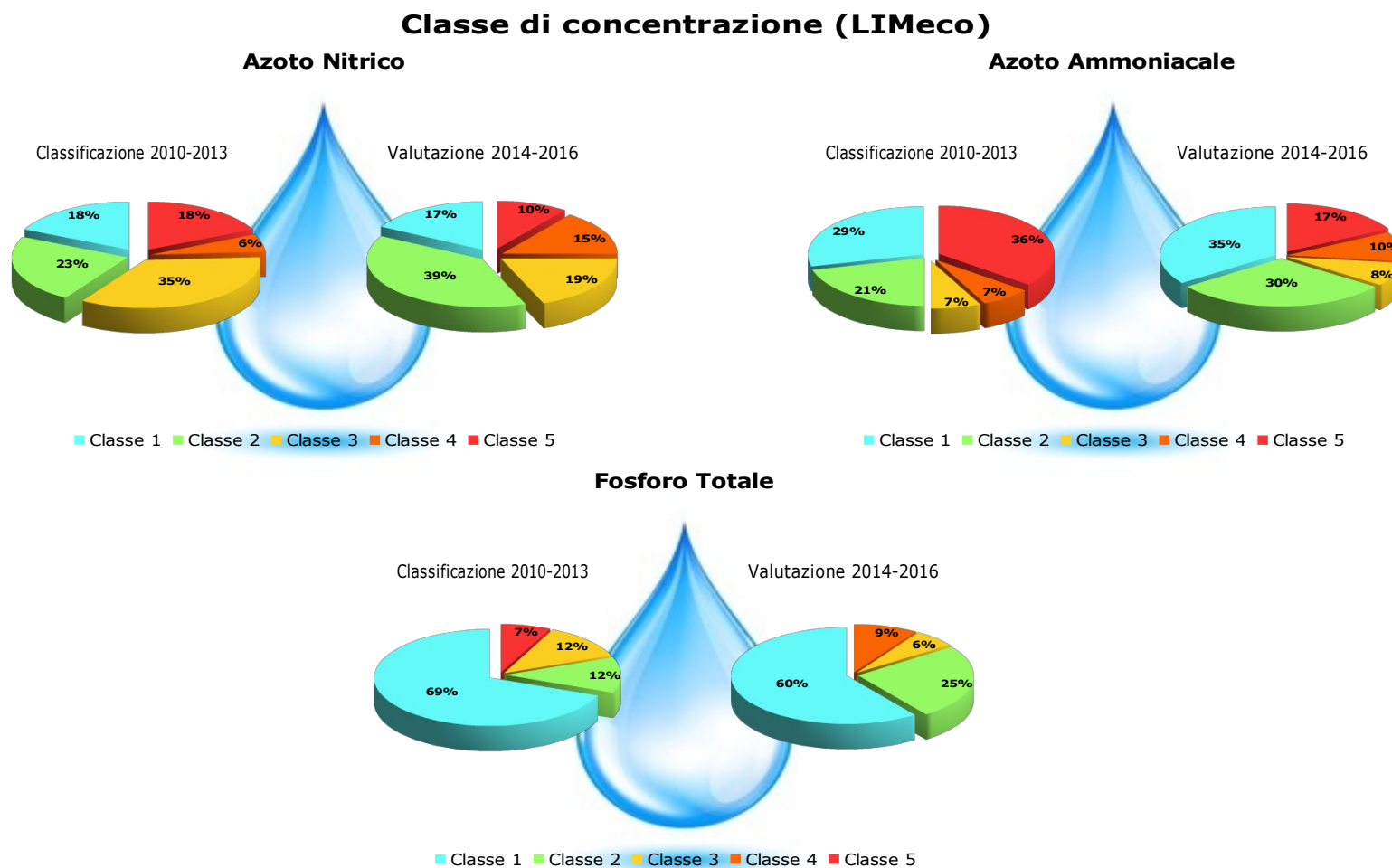
Per l'azoto nitrico si evince una riduzione dal 35% al 19% nelle stazioni ricadenti in classe 3 (sufficiente); per quanto riguarda l'azoto ammoniacale si evidenzia un aumento nelle stazioni ricadenti in classe 1 (elevato) e in classe 2 (buono) e una riduzione della classe in livello 5 (cattivo). Per il fosforo totale la percentuale delle stazioni ricadenti in classe 1 (elevato) è pressoché identica negli anni analizzati e si nota la scomparsa delle stazioni ricadenti in classe 5 (cattivo).

Nella Figura 11 è riportata la concentrazione media dei fitofarmaci (espressa come sommatoria) e il numero di sostanze attive riscontrate nell'anno 2016 confrontate con i valori ottenuti nel 2015 e 2014 e nel quadriennio 2010-2013 suddivise per stazioni di monitoraggio. Per le stazioni "Rocca San Casciano", "Ranchio", "Predappio" e "A valle immissione Marecchiola" non è prevista la ricerca di prodotti fitosanitari.

La concentrazione di fitofarmaci risulta sempre inferiore allo Standard di qualità ambientale previsto, pari a 1 µg/l. Inoltre i singoli principi attivi non superano mai il proprio limite di legge (0,1 µg/l, 0,2 µg/l e 0,5 µg/l) come SQA-MA standard di qualità ambientale (espresso come valore medio annuo): le concentrazioni riscontrate sono a livello di tracce. Una indicazione rappresentativa della diffusione dei fitofarmaci nelle acque è anche data dal numero dei riscontri positivi di sostanze attive, quantificabili dal punto di vista analitico, nelle diverse stazioni. Talvolta anche nelle stazioni in stato buono, che non evidenziano criticità, è possibile rilevare la presenza di una o più sostanze attive.

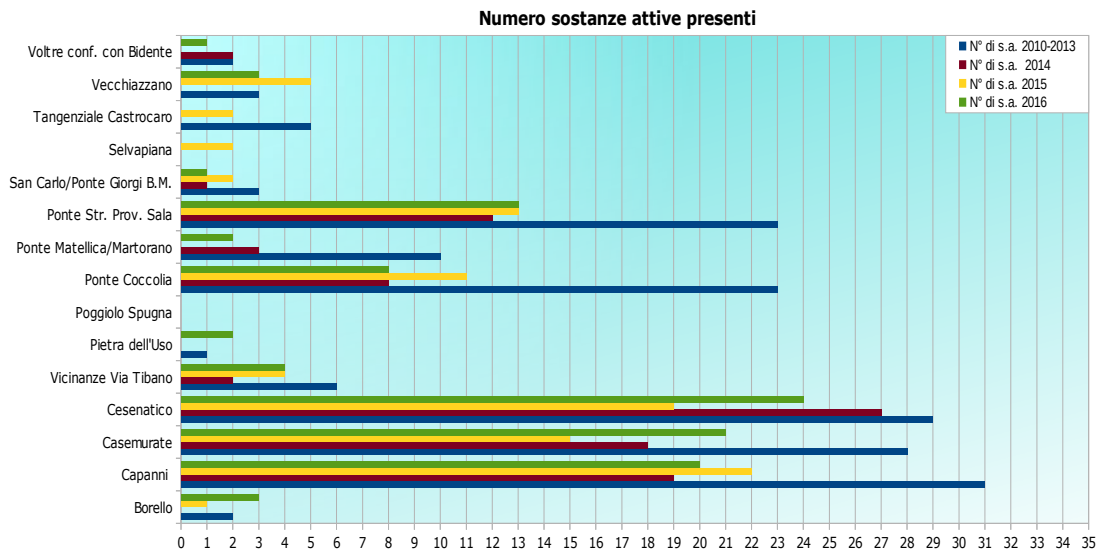
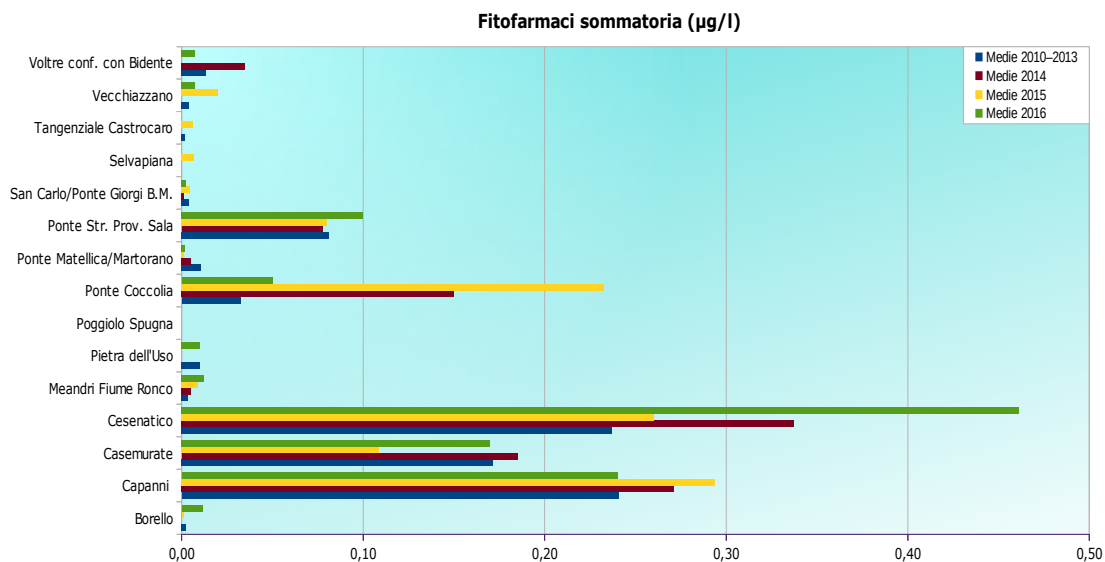
In Figura 12 sono state riportate le classi di concentrazione dei fitofarmaci e la distribuzione in classi di numerosità dei ritrovamenti ottenute nella classificazione 2010-2013 confrontate con la valutazione 2014-2016. Per le classi di concentrazioni la situazione è pressoché analoga. Per quanto riguarda la distribuzione in classi di numerosità la situazione varia in modo significativo.

Figura 10: Classificazione 2010-2013 espressa come ripartizione percentuale in classi di concentrazione dei nutrienti confrontata con la valutazione 2014-2016



Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Figura 11: Concentrazione media (espressa come sommatoria) e numero di sostanze attive di fitofarmaci presenti nel 2016 confrontate con le medie del 2015, 2014 e del quadriennio 2010-2013

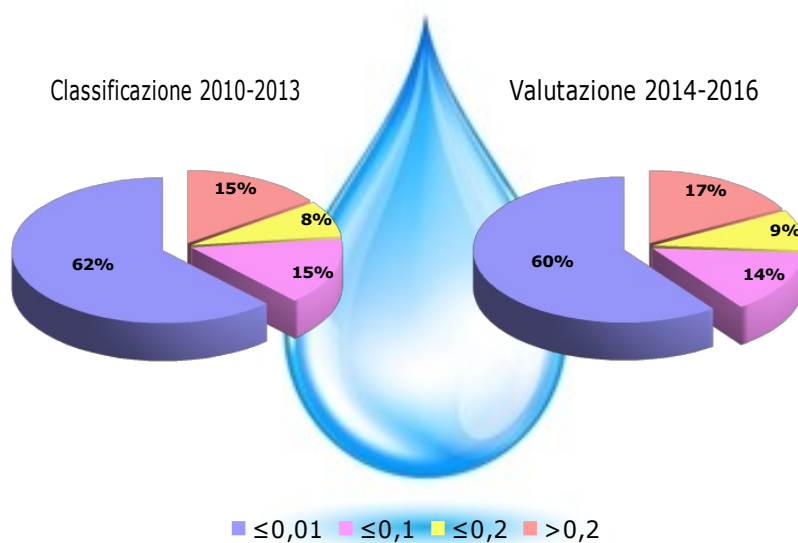


Fonte: Arpae Emilia-Romagna

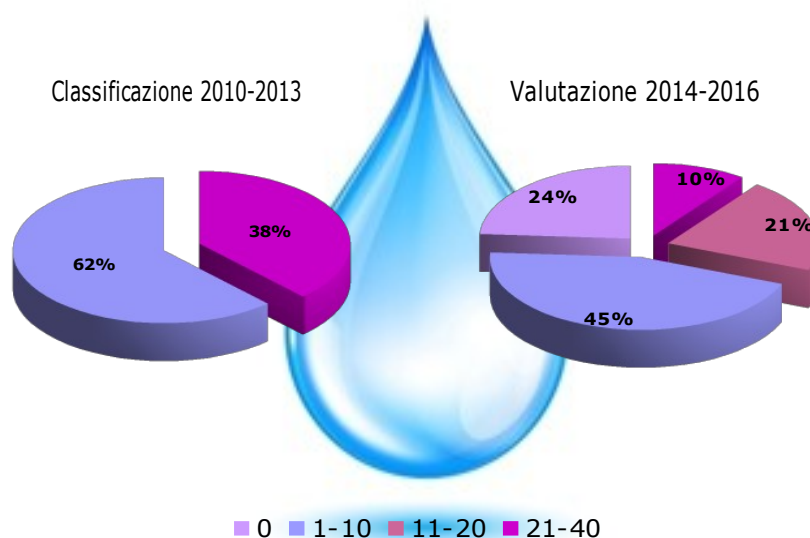
Figura 12: Classificazione 2010-2013 espressa come ripartizione percentuali in classi di concentrazione e classi di numerosità dei fitofarmaci confrontata con la valutazione 2014-2016

Fitofarmaci

Classi di concentrazione



Classi di numerosità



Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Trend nutrienti in Adriatico

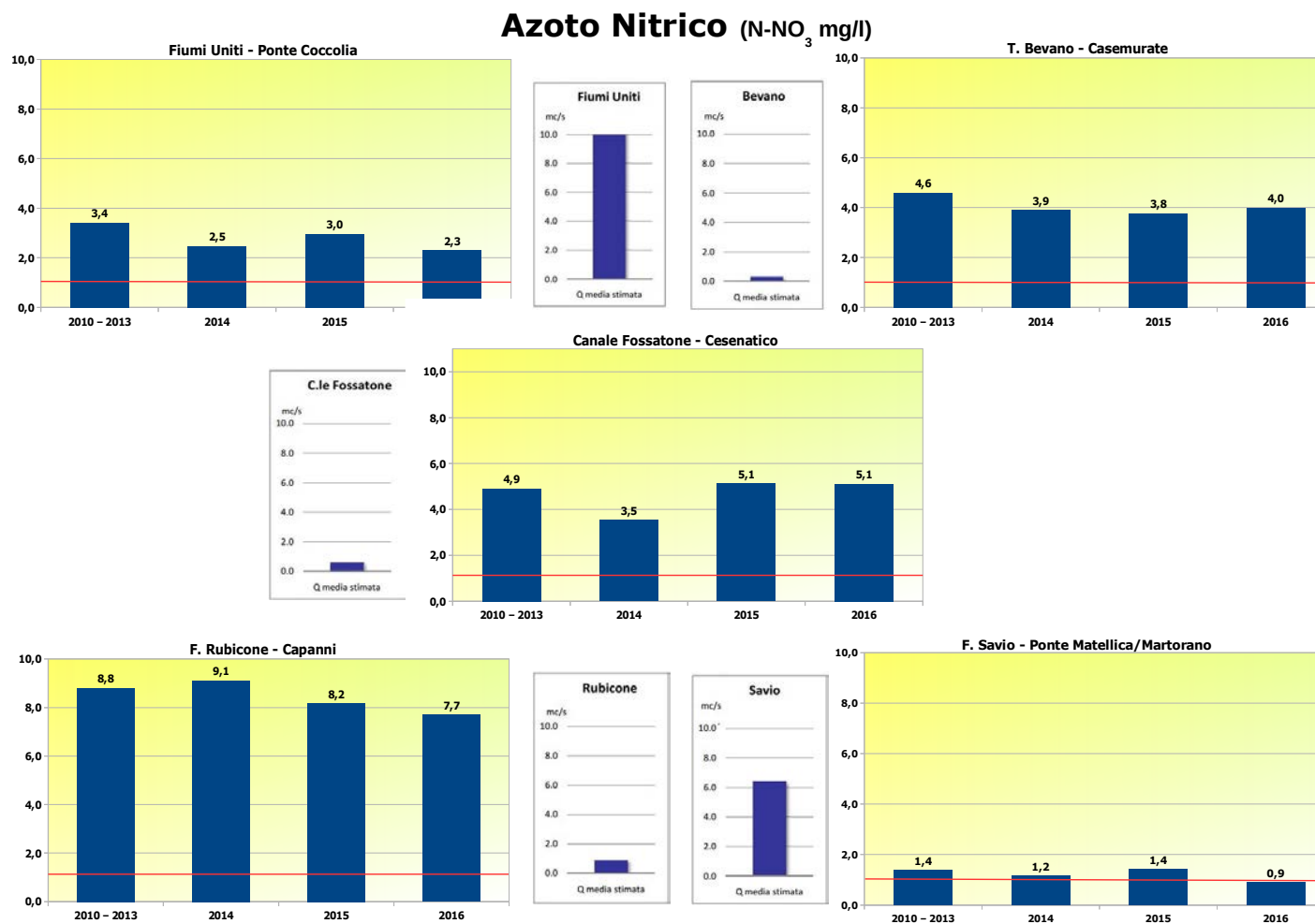
La presenza di nutrienti in eccesso nelle acque può determinare fenomeni di eutrofia ed alterare il normale funzionamento degli ecosistemi acquatici.

Viene qui riportato l'andamento 2010-2016 delle concentrazioni di azoto nitrico (Figura 13) e fosforo totale (Figura 14), espresse come media annua, nelle stazioni più a valle dei principali bacini presenti nel territorio provinciale, per valutare il contributo al carico trofico veicolato nelle acque del mare Adriatico. Tale contributo dipende, sia dalle concentrazioni di nutrienti, che dalla consistenza delle portate dei singoli bacini, di cui si riporta per confronto il valore medio stimato per ogni bacino.

Il contenuto di nitrati (Figura 13) è piuttosto variabile da bacino a bacino ed, all'interno dei bacini stessi, si osservano andamenti piuttosto differenti ad indicare la correlazione tra concentrazione media di nutriente e consistenza delle portate. I bacini con portate medie maggiori, Fiumi Uniti e Savio, mostrano un andamento piuttosto costante senza grosse fluttuazioni e con concentrazione di nitrati relativamente basse; i bacini del Bevano, Rubicone, Uso e in particolare il Canale Fossatone, con portate medie minori, mostrano un andamento più variabile con picchi di concentrazione seguiti da annate con concentrazioni più basse. Tutte le stazioni, ad esclusione della stazione di Martorano sul Fiume Savio nel 2016, evidenziano che la concentrazione di azoto nitrico si è mantenuta sempre oltre il limite di 1,2 mg/l fissato dalla normativa nel periodo esaminato a conferma della criticità rappresentata da questo nutriente nel territorio provinciale con un trend in lieve miglioramento. La situazione più critica si osserva nel bacino del Rubicone dove la concentrazione risulta sempre abbondantemente oltre il limite.

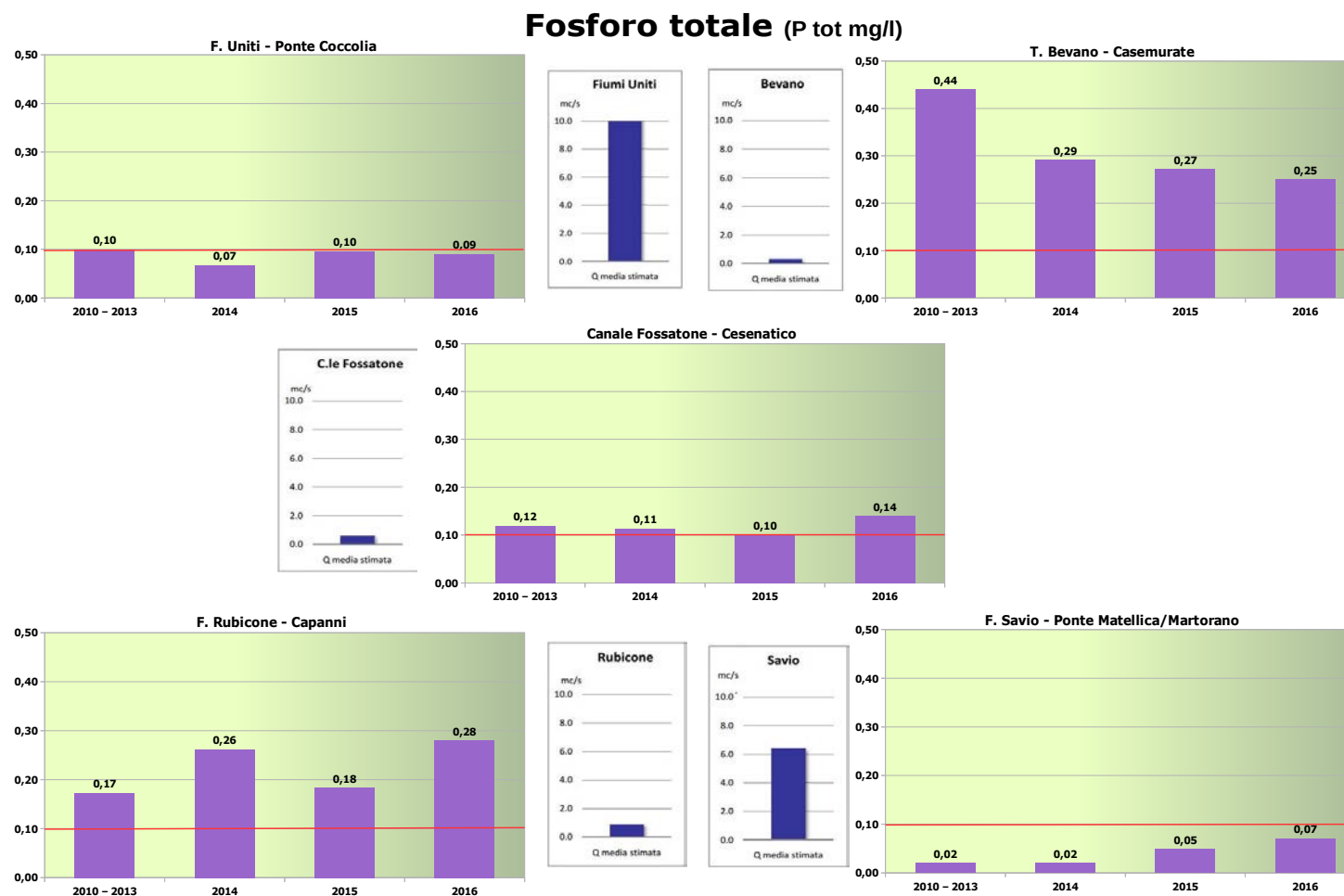
Il contenuto di fosforo totale (Figura 14) è piuttosto variabile da bacino a bacino nel periodo esaminato. Tutte le stazioni evidenziano un trend in diminuzione della concentrazione di questo nutriente ad esclusione del Fiume Rubicone, Torrente Bevano e Canale Fossatone, dove nel 2016 la concentrazione di fosforo totale supera quella stabilita dal livello di soglia "buono" definito dall'indice LIMeco (pari a 0.10 mg/l) con valori rispettivamente di 0,28 , 0,25 e 0,14 mg/l.

Figura 13: Trend della concentrazione di fosforo totale dal 2010 al 2016 per bacino associato al valore stimato della portata nel periodo di riferimento. La linea rossa rappresenta il valore soglia di “buono” definito dall’indice LIMeco, pari a 1,2 mg/l



Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Figura 14: Trend della concentrazione di fosforo totale dal 2010 al 2016 per bacino associato al valore stimato della portata nel periodo di riferimento. La linea rossa rappresenta il valore soglia di “buono” definito dall’indice LIMeco, pari a 0,1 mg/l



Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Stato Ecologico e Stato Chimico

Per ognuno dei corpi idrici monitorati viene presentata una scheda in cui è riportata l'evoluzione della qualità del corpo idrico in riferimento agli anni 2015, 2014 e quadriennio 2010-2013. In ogni scheda, come indicato nell' Allegato C della D.G.R. 2067/2015, vengono riportate le pressioni ricadenti sul corpo idrico monitorato e i conseguenti impatti.

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Dovadola

Cod. corpo idrico 0803040000001ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 08000650**

Toponimo: **MONTE PAOLO**

Asta: **Torrente Samoggia 1**

Tipologia fluviale: 10 IN 7-*

Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Sorveglianza

STATO CHIMICO



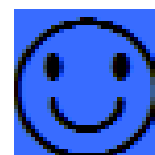
Classificazione quadriennio 2010-2013: N. D. - Incompleto

Valutazione 2014: N. D. - Incompleto

Valutazione 2015: N. D. - Incompleto

Valutazione 2016: **BUONO**

Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: ND - Incompleto

Valutazione 2014: ND - Incompleto

Valutazione 2015: ND - Incompleto

Valutazione 2016: **SUFFICIENTE**

Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: ND - Incompleto

LIMeco 2014: ND - Incompleto

LIMeco 2015: ND - Incompleto

LIMeco 2016: 0,94

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressioni: -

Impatti: -

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Rocca San Casciano

Cod. corpo idrico 1101000000004ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 11000200**

Toponimo: **ROCCA SAN CASCIANO**

Asta: **Fiume Montone**

Tipologia fluviale: 10 SS 2 N-R

Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Valutazione 2014: N. D. - Incompleto

Valutazione 2015: BUONO

Valutazione 2016: BUONO

Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: SUFFICIENTE

Valutazione 2014: ND - Incompleto

Valutazione 2015: ND - Incompleto

Valutazione 2016: BUONO

Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: 0,94

LIMeco 2014: ND - Incompleto

LIMeco 2015: 0,94

LIMeco 2016: 1,00

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 4: 4.1 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto/zona litorale del corpo idrico

4.5.1 Alterazioni morfologiche - Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

Impatti: Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale).

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Castrocaro Terme e Terra del Sole

Cod. corpo idrico 1101000000007ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 11000300**

Toponimo: **TANGENZIALE CASTROCARO**

Asta: **Fiume Montone**

Tipologia fluviale: 6 SS 3-F-10-R

Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO



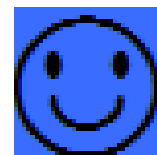
Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Valutazione 2014: N. D. - Incompleto

Valutazione 2015: N. D. - Incompleto

Valutazione 2016: BUONO

Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: SUFFICIENTE

Valutazione 2014: ND - Incompleto

Valutazione 2015: ND - Incompleto

Valutazione 2016: SUFFICIENTE

Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: 0,85

LIMeco 2014: 0,88

LIMeco 2015: 0,80

LIMeco 2016: 0,93

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 1: 1.2 Puntuali – Sforatori di piena

Pressione 2: 2.2 Diffuse – Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)

Pressione 4: 4.5.1 Alterazioni morfologiche - Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

Impatti: altri impatti significativi.

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Premilcuore

Cod. corpo idrico 1101040000002ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 11000400**

Toponimo: **CASTEL DELL'ALPE**

Asta: **Fiume Rabbi**

Tipologia fluviale: 10 SS 1 N

Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Sorveglianza

STATO CHIMICO



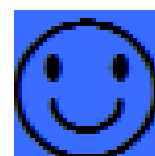
Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Valutazione 2014: BUONO

Valutazione 2015: BUONO

Valutazione 2016: BUONO

Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Valutazione 2014: ND - Incompleto

Valutazione 2015: ND - Incompleto

Valutazione 2016: BUONO

Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: 0,97

LIMeco 2014: ND - Incompleto

LIMeco 2015: ND - Incompleto

LIMeco 2016: 1,00

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressioni: -

Impatti: -

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Predappio

Cod. corpo idrico 1101040000007ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 11000700**

Toponimo: **PREDAPPIO**

Asta: **Fiume Rabbi**

Tipologia fluviale: 10 SS 3 N-P

Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Valutazione 2014: N. D. - Incompleto

Valutazione 2015: BUONO

Valutazione 2016: BUONO

Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO



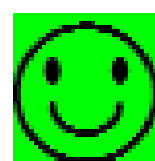
Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Valutazione 2014: ND - Incompleto

Valutazione 2015: ND - Incompleto

Valutazione 2016: BUONO

Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: 0,79

LIMeco 2014: ND - Incompleto

LIMeco 2015: 0,86

LIMeco 2016: 0,91

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 1: 1.2 Puntuali – Sfioratori di piena

Pressione 2: 2.2 Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)

Pressione 4: 4.5.1 Alterazioni morfologiche - Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

Impatti: Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale); habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici.

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Forlì

Cod. corpo idrico 1101040000008ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 11000800**

Toponimo: **VECCHIAZZANO**

Asta: **Fiume Rabbi**

Tipologia fluviale: 6 SS 3 F-10

Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO



Classificazione quadriennio 2010-2013:

BUONO

Valutazione 2014:

BUONO

Valutazione 2015:

BUONO

Valutazione 2016:

BUONO

Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO



Classificazione quadriennio 2010-2013:

SCARSO

Valutazione 2014:

ND - Incompleto

Valutazione 2015:

ND - Incompleto

Valutazione 2016:

SCARSO

Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: 0,82

LIMeco 2014: 0,81

LIMeco 2015: 0,80

LIMeco 2016: 0,91

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 1: 1.2 Puntuali – Sforatori di piena

Pressione 2: 2.2 Diffuse – Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)

Pressione 4: 4.5.1 Alterazioni morfologiche - Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

Impatti: Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici.

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Santa Sofia

Cod. corpo idrico 1102010000001ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 11001200**

Toponimo: **MULINO TRE FONTI**

Asta: **Fiume Bidente**

Tipologia fluviale: 10 SS 2 N

Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Sorveglianza

STATO CHIMICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Trend Stato Chimico

Valutazione 2014: BUONO

Valutazione 2015: N. D. - Incompleto

Valutazione 2016: N. D. - Incompleto



STATO ECOLOGICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Valutazione 2014: BUONO

Valutazione 2015: ND - Incompleto

Valutazione 2016: ND - Incompleto

Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: 0,97

LIMeco 2014: 1,00

LIMeco 2015: ND - Incompleto

LIMeco 2016: ND - Incompleto

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 1: 1.2 Puntuali – Sfioratori di piena

Pressione 2: 2.2 Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)

Pressione 4: 4.5.1 Alterazioni morfologiche - Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

Impatti: habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici.

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Santa Sofia

Cod. corpo idrico 1102010100002ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 11001150**

Toponimo: **POGGIOLO SPUGNA**

Asta: **Torrente Bidente di Ridracoli**

Tipologia fluviale: 10 SS 2 NR

Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Sorveglianza

STATO CHIMICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: N. D. - Incompleto

Valutazione 2014: N. D. - Incompleto

Valutazione 2015: N. D. - Incompleto

Valutazione 2016: **BUONO**

Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: ND - Incompleto

Valutazione 2014: ND - Incompleto

Valutazione 2015: ND - Incompleto

Valutazione 2016: **BUONO**

Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: ND - Incompleto

LIMeco 2014: ND - Incompleto

LIMeco 2015: ND - Incompleto

LIMeco 2016: 0,96

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 2: 2.2 Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)

Pressione 4: 4.2 Alterazioni morfologiche – Dighe, barriere e chiuse

4.3.3 Alterazioni idrologiche – Alterazioni del livello idrico o del volume - Idroelettrico

4.5.1 Alterazioni morfologiche - Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

Impatti: habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale); habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici.

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Meldola

Cod. corpo idrico 1102020000001ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 11001600**

Toponimo: **VOLTRE CONF. CON BIDENTE**

Asta: **Torrente Voltre**

Tipologia fluviale: 10 IN 7 N-P

Natura corpo idrico: naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Valutazione 2014: BUONO

Valutazione 2015: BUONO

Valutazione 2016: BUONO

Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO



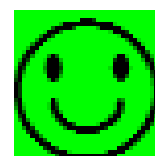
Classificazione quadriennio 2010-2013: SUFFICIENTE

Valutazione 2014: BUONO

Valutazione 2015: ND - Incompleto

Valutazione 2016: ND - Incompleto

Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: 0,80

LIMeco 2014: 0,81

LIMeco 2015: 0,73

LIMeco 2016: 0,81

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 4: 4.5.1 Alterazioni morfologiche - Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

Impatti: Inquinamento da nutrienti.

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Forlì

Cod. corpo idrico 1102000000002ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 11001660**

Toponimo: **MEANDRI FIUME RONCO**

Asta: **Fiume Ronco**

Tipologia fluviale: 6 SS 3 F-10-R

Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO

Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

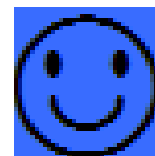
Valutazione 2014: BUONO

Valutazione 2015: BUONO

Valutazione 2016: BUONO



Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO

Classificazione quadriennio 2010-2013: SCARSO

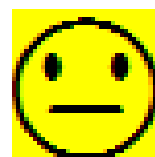
Valutazione 2014: SCARSO

Valutazione 2015: ND - Incompleto

Valutazione 2016: ND - Incompleto



Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: 0,74

LIMeco 2014: 0,75

LIMeco 2015: 0,68

LIMeco 2016: 0,65

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 2: 2.2 Diffuse - Dilavamento da terreni agricoli (Agricoltura)

Pressione 4: 4.5.1 Alterazioni morfologiche - Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

Pressione 5: 5.1 Altre pressioni – Introduzione di specie e malattie

Impatti: Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale); habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici.

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Ravenna

Cod. corpo idrico 1102000000005ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 11001700**

Toponimo: **PONTE COCCOLIA**

Asta: **Fiume Ronco**

Tipologia fluviale: 6 SS 4 F-10-R-fm

Natura corpo idrico: Fortemente modificato

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO

Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Valutazione 2014: BUONO

Valutazione 2015: BUONO

Valutazione 2016: BUONO



Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO

Classificazione quadriennio 2010-2013: SCARSO

Valutazione 2014: CATTIVO

Valutazione 2015: SUFFICIENTE

Valutazione 2016: ND - Incompleto

LIMeco 2010-2013: 0,43

LIMeco 2014: 0,52

LIMeco 2015: 0,39

LIMeco 2016: 0,45



Trend Stato Ecologico



Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 1: 1.2 Puntuali – Sforatori di piena

Pressione 2: 2.1 Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (agricoltura)

Pressione 3: 3.1 Prelievi - Agricoltura

Pressione 4: 4.5.1 Alterazioni morfologiche – Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

Pressione 5: 5.1 Altre pressioni – Introduzione di specie e malattie

Impatti: Inquinamento da nutrienti; habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale); habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici.

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Forlì

Cod. corpo idrico 1200000000001ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 12000100**

Toponimo: **CASEMURATE**

Asta: **Torrente Bevano**

Tipologia fluviale: 6 IN 7 N-R

Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO



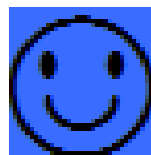
Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Valutazione 2014: BUONO

Valutazione 2015: BUONO

Valutazione 2016: BUONO

Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: SCARSO

Valutazione 2014: ND - Incompleto

Valutazione 2015: SCARSO

Valutazione 2016: ND - Incompleto

Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: 0,32

LIMeco 2014: 0,23

LIMeco 2015: 0,22

LIMeco 2016: 0,23

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 1: 1.2 Puntuali – Scaricatori di piena

Pressione 2: 2.2 Diffuse – Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)

Pressione 4: 4.5.1 Alterazioni morfologiche - Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

Impatti: Inquinamento da nutrienti; habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale).

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Bagno di Romagna

Cod. corpo idrico 1300000000003ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 13000150**

Toponimo: **SELVAPIANA**

Asta: **Fiume Savio**

Tipologia fluviale: 10 SS 2 N-R

Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO



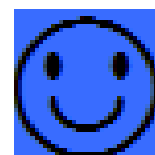
Classificazione quadriennio 2010-2013: N. D. - Incompleto

Valutazione 2014: N. D. - Incompleto

Valutazione 2015: **BUONO**

Valutazione 2016: **BUONO**

Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: ND - Incompleto

Valutazione 2014: ND - Incompleto

Valutazione 2015: **SUFFICIENTE**

Valutazione 2016: ND - Incompleto

Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: ND - Incompleto

LIMeco 2014: ND - Incompleto

LIMeco 2015: 0,73

LIMeco 2016: 0,73

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 1: 1.2 Puntuali – Sforatori di piena

Pressione 4: 4.1 Alterazioni morfologiche – Alterazioni fisiche del canale/letto/zona litorale del corpo idrico

4.5.1 Alterazioni morfologiche - Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

Impatti: Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale).

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Sant'Agata Feltria

Cod. corpo idrico 1302000000002ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 13000330**

Toponimo: **A VALLE IMM. T. MARECCHIOLA**

Asta: **Torrente Fanante**

Tipologia fluviale: 10 SS 2 N

Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: N. D. - Incompleto

Valutazione 2014: N. D. - Incompleto

Valutazione 2015: **BUONO**

Valutazione 2016: **BUONO**

Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: ND - Incompleto

Valutazione 2014: ND - Incompleto

Valutazione 2015: **SCARSO**

Valutazione 2016: ND - Incompleto

Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: ND - Incompleto

LIMeco 2014: ND - Incompleto

LIMeco 2015: 0,75

LIMeco 2016: 0,66

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 4: 4.5.1 Alterazioni morfologiche - Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici.

Impatti: -

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Sarsina

Cod. corpo idrico 1307000000002ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 13000500**

Toponimo: **RANCHIO**

Asta: **Torrente Borello**

Tipologia fluviale: 10 SS 2 N-*

Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: N. D. - Incompleto

Valutazione 2014: N. D. - Incompleto

Valutazione 2015: **BUONO**

Valutazione 2016: N. D. - Incompleto

Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: ND - Incompleto

Valutazione 2014: ND - Incompleto

Valutazione 2015: **BUONO**

Valutazione 2016: ND - Incompleto

Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: ND - Incompleto

LIMeco 2014: ND - Incompleto

LIMeco 2015: 0,94

LIMeco 2016: ND - Incompleto

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 4: 4.5.1 Alterazioni morfologiche - Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici.

Impatti: -

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Cesena

Cod. corpo idrico 1307000000004ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 13000600**

Toponimo: **BORELLO**

Asta: **Torrente Borello**

Tipologia fluviale: 10 SS 3 N-R

Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO



Trend Stato Chimico



Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Valutazione 2014: BUONO

Valutazione 2015: BUONO

Valutazione 2016: BUONO

STATO ECOLOGICO



Trend Stato Ecologico



Classificazione quadriennio 2010-2013: SUFFICIENTE

Valutazione 2014: ND - Incompleto

Valutazione 2015: SUFFICIENTE

Valutazione 2016: ND - Incompleto

LIMeco 2010-2013: 0,76

LIMeco 2014: 0,83

LIMeco 2015: 0,87

LIMeco 2016: 0,86

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 1: 1.2 Puntuali – Sforatori di piena.

Pressione 2: 2.2 Diffuse – Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)

Pressione 4: 4.5.1 Alterazioni morfologiche - Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici.

Impatti: Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale).

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Mercato Saraceno

Cod. corpo idrico 1300000000004ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 13000700/FC 13000350**

Toponimo: **SAN CARLO/PONTE GIORGI B.M.**

Asta: **Fiume Savio**

Tipologia fluviale: 10 SS 3 N-R

Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO



Trend Stato Chimico



Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Valutazione 2014: BUONO

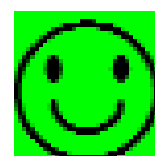
Valutazione 2015: BUONO

Valutazione 2016: BUONO

STATO ECOLOGICO



Trend Stato Ecologico



Classificazione quadriennio 2010-2013: SCARSO

Valutazione 2014: ND - Incompleto

Valutazione 2015: BUONO

Valutazione 2016: ND - Incompleto

LIMeco 2010-2013: 0,79

LIMeco 2014: 0,83

LIMeco 2015: 0,85

LIMeco 2016: 0,79

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 1: 1.2 Puntuali – Scaricatori di piena

1.9 Puntuali - Altro

Pressione 4: 4. 3.3 Alterazioni idrologiche – Alterazioni del livello idrico p del volume – Idroelettrico

4.5.1 Alterazioni morfologiche - Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

Pressione 7: Altre pressioni antropogeniche

Impatti: Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale); habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici.

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Cesena

Cod. corpo idrico 1300000000007ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 13000800/FC 13000750**

Toponimo: **PONTE MATELLICA/MARTORANO**

Asta: **Fiume Savio**

Tipologia fluviale: 6 SS 4 F-10

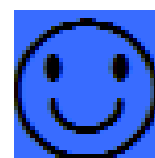
Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO



Trend Stato Chimico



Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Valutazione 2014: BUONO

Valutazione 2015: BUONO

Valutazione 2016: BUONO

STATO ECOLOGICO



Trend Stato Ecologico



Classificazione quadriennio 2010-2013: CATTIVO

Valutazione 2014: ND - Incompleto

Valutazione 2015: ND - Incompleto

Valutazione 2016: ND - Incompleto

LIMeco 2010-2013: 0,74

LIMeco 2014: 0,76

LIMeco 2015: 0,67

LIMeco 2016: 0,66

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 2: 2.1 Diffuse - Dilavamento urbano (run off)

2.2 Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)

2.4 Diffuse - Trasporti ed infrastrutture

Pressione 4: 4.5.1 Alterazioni morfologiche – Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

Impatti: altri impatti significativi..

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Cesenatico

Cod. corpo idrico 1501000000001ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 15000100**

Toponimo: **C.LE FOSSATONE**

Asta: **Canale Fossatone**

Tipologia fluviale: 61A2-R

Natura corpo idrico: Artificiale

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Valutazione 2014: BUONO

Valutazione 2015: BUONO

Valutazione 2016: BUONO

Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO



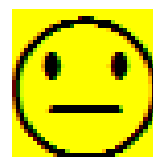
Classificazione quadriennio 2010-2013: SCARSO

Valutazione 2014: SCARSO

Valutazione 2015: SCARSO

Valutazione 2016: SCARSO

Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: 0,32

LIMeco 2014: 0,27

LIMeco 2015: 0,32

LIMeco 2016: 0,21

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 1: 1.1 Puntuali - Scarichi acque reflue urbane depurate

1.2 Puntuali – Sfioratori di piena

Pressione 2: 2.1 Diffuse - Dilavamento urbano (run off)

2.2 Diffuse – Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)

Pressione 4: 4.5.1 Alterazioni morfologiche – Altro – Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

Impatti: Inquinamento da nutrienti.

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Sogliano al Rubicone

Cod. corpo idrico 1700000000003ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 17000100**

Toponimo: **PIETRA DELL'USO**

Asta: **Fiume Uso**

Tipologia fluviale: 10 IN 8 N-R

Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO



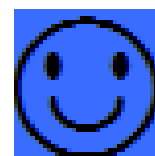
Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Valutazione 2014: BUONO

Valutazione 2015: BUONO

Valutazione 2016: BUONO

Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: SUFFICIENTE

Valutazione 2014: SUFFICIENTE

Valutazione 2015: ND - Incompleto

Valutazione 2016: ND - Incompleto

Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: 0,76

LIMeco 2014: 0,88

LIMeco 2015: 0,81

LIMeco 2016: 0,84

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 4: 4.5.1 Alterazioni morfologiche - Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

4.1.5 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto/zona litorale del corpo idrico - Non conosciute obsolete

Impatti: habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale).

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Savignano sul Rubicone

Cod. corpo idrico 1600000000004ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 16000200**

Toponimo: **CAPANNI SUL RUBICONE**

Asta: **Fiume Rubicone**

Tipologia fluviale: 6 IN 7 D-10-R-fm

Natura corpo idrico: Fortemente modificato

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Valutazione al 2014: BUONO

Valutazione al 2015: BUONO

Valutazione 2016: BUONO

Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: SCARSO

Valutazione 2014: SCARSO

Valutazione 2015: ND - Incompleto

Valutazione 2016: ND - Incompleto

Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: 0,32

LIMeco 2014: 0,26

LIMeco 2015: 0,25

LIMeco 2016: 0,30

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 1: 1.2 Puntuali – Sforatori di piena

Pressione 2: 2.1 Diffuse - Dilavamento urbano (run off)

2.2 Diffuse – Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)

Pressione 4: 4.5.1 Alterazioni morfologiche - Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

Impatti: Inquinamento da nutrienti; habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale); inquinamento organico.

Distretto idrografico Appennino Settentrionale

Comune: Cesena

Cod. corpo idrico 1602000000002ER

Codice stazione di monitoraggio: **FC 16000250**

Toponimo: **PONTE STR. PROV. SALA**

Asta: **Fiume Rubicone**

Tipologia fluviale: 6 IN 7 D-10-R

Natura corpo idrico: Naturale

Tipo di monitoraggio Arpae: Operativo

STATO CHIMICO



Classificazione quadriennio 2010-2013: BUONO

Valutazione 2014: BUONO

Valutazione 2015: BUONO

Valutazione 2016: BUONO

Trend Stato Chimico



STATO ECOLOGICO



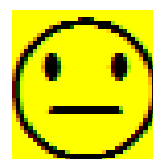
Classificazione quadriennio 2010-2013: SCARSO

Valutazione 2014: SCARSO

Valutazione 2015: ND - Incompleto

Valutazione 2016: ND - Incompleto

Trend Stato Ecologico



LIMeco 2010-2013: 0,50

LIMeco 2014: 0,57

LIMeco 2015: 0,52

LIMeco 2016: 0,52

Commento: il corpo idrico ha raggiunto l'obiettivo "Buono" nella valutazione dello stato chimico; al termine del ciclo 2014-2016 si disporrà dei dati di monitoraggio necessari per aggiornare la classificazione completa per lo stato ecologico.

Pressione 1: 1.2 Puntuali – Sfioratori di piena

Pressione 2: 2.2 Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)

Pressione 4: 4.5.1 Alterazioni morfologiche - Altro - Modifiche della zona riparia dei corpi idrici

Impatti: Inquinamento da nutrienti; habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale).

Di seguito sono riportati i risultati della valutazione dei corsi d'acqua anno 2016 comparati con gli anni 2015, 2014 e con la classificazione del quadriennio 2010-2013 effettuato nel territorio della Provincia di Forlì-Cesena ed elaborati per stazioni di misura (Tabella 10).

Il trend del LIMeco risulta stazionario in gran parte delle stazioni di monitoraggio: si evidenzia un lieve peggioramento nella stazione "Meandri Fiume Ronco", permangono critiche le stazioni "Ponte Cocolia" sul fiume Ronco, "Casemurate" sul torrente Bevano, "Cesenatico" sul Canale Fossatone e "Capanni" sul fiume Rubicone.

Per il 2014, 2015 e 2016 la valutazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua, dove disponibile in base alla programmazione del monitoraggio triennale, è indicativa, in quanto riferita ai singoli anni di monitoraggio.

Per quanto riguarda lo Stato Ecologico relativo all'anno 2016 emerge che gran parte delle stazioni non raggiungono l'obiettivo di qualità di stato "buono", fatto salvo alcune stazioni delle zone appenniniche e pedecollinari, dove l'antropizzazione del territorio è contenuta o comunque compatibile con il rispetto della struttura e del funzionamento degli ecosistemi fluviali, che presentano condizioni poco o moderatamente alterate rispetto a quelle di riferimento naturale. Nel reticolo idrografico di pianura si osserva, invece, la prevalenza di sistemi artificiali o fortemente modificati.

Lo Stato Chimico, relativo alla presenza di sostanze prioritarie, risulta "buono" per tutte le stazioni della provincia di Forlì-Cesena relativo all'anno 2016.

Tabella 10: Stato Ecologico e Stato Chimico delle stazioni di monitoraggio dei corsi d'acqua, raggruppate per bacino, della Provincia di Forlì-Cesena quadriennio 2010-2013 e anni 2014, 2015 e 2016

Distretto Idrografico Appennino Settentrionale														
F. Uniti														
codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2010-2013	LIMeco 2014	LIMeco 2015	LIMeco 2016	Stato Ecologico 2010-2013	Stato Ecologico 2014	Stato Ecologico 2015	Stato Ecologico 2016	Stato Chimico 2010-2013	Stato Chimico 2014	Stato Chimico 2015	Stato Chimico 2016
8000650	T. Sarroglia 1	Monte Paolo				0,94				SUFFICIENTE				BUONO
11000200	F. Montone	Rocca San Casciano	0,94	ND - incompleto	0,94	1,00	SUFFICIENTE	ND - incompleto	ND - incompleto	BUONO	BUONO	ND - incompleto	BUONO	BUONO
11000300	F. Montone	Tangenziale Castrocaro	0,85	0,88	0,80	0,93	SUFFICIENTE	ND - incompleto	ND - incompleto	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
11000400	F. Rabbi	Castel dell'Alpe	0,97	ND - incompleto	ND - incompleto	1,00	BUONO	ND - incompleto	ND - incompleto	BUONO	BUONO	ND - incompleto	ND - incompleto	BUONO
11000700	F. Rabbi	Predappio	0,79	ND - incompleto	0,86	0,91	BUONO	ND - incompleto	ND - incompleto	BUONO	BUONO	ND - incompleto	BUONO	BUONO
11000800	F. Rabbi	Vecchiazzano	0,82	0,81	0,80	0,91	SCARSO	ND - incompleto	ND - incompleto	SCARSO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
11001150	T. Bidente	Poggiolo Spugna				0,96				BUONO				BUONO
11001200	F. Bidente	Molino Tre Fonti	0,79	1,00	ND - incompleto		BUONO	BUONO	ND - incompleto	ND - incompleto	BUONO	BUONO	ND - incompleto	
11001600	T. Voltre	Voltre conf. Con Bidente	0,80	0,81	0,73	0,81	SUFFICIENTE	BUONO	ND - incompleto	ND - incompleto	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
11001660	F. Ronco	Meandri Fiume Ronco	0,79	0,75	0,68	0,65	SCARSO	SCARSO	ND - incompleto	ND - incompleto	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
11001700	F. Ronco	Ponte Coccolla	0,43	0,52	0,39	0,45	SCARSO	CATTIVO	SUFFICIENTE	ND - incompleto	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

Distretto Idrografico Appennino Settentrionale

Bevano

codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2010-2013	LIMeco 2014	LIMeco 2015	LIMeco 2016	Stato Ecologico 2010-2013	Stato Ecologico 2014	Stato Ecologico 2015	Stato Ecologico 2016	Stato Chimico 2010-2013	Stato Chimico 2014	Stato Chimico 2015	Stato Chimico 2016
12000100	T. Bevano	Casemurate	0,32	0,23	0,22	0,23	SCARSO	ND - incompleto	SCARSO	ND - incompleto	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

Savio

codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2010-2013	LIMeco 2014	LIMeco 2015	LIMeco 2016	Stato Ecologico 2010-2013	Stato Ecologico 2014	Stato Ecologico 2015	Stato Ecologico 2016	Stato Chimico 2010-2013	Stato Chimico 2014	Stato Chimico 2015	Stato Chimico 2016
13000150	F. Savio	Selvapiana	ND - incompleto	ND - incompleto	0,73	0,73	ND - incompleto	ND - incompleto	SUFFICIENTE	ND - incompleto	ND - incompleto	ND - incompleto	BUONO	BUONO
13000330	T. Fanante	A valle imm. T. Marecchiola	ND - incompleto	ND - incompleto	0,75	0,66	ND - incompleto	ND - incompleto	SCARSO	ND - incompleto	ND - incompleto	ND - incompleto	BUONO	BUONO
13000500	T. Borello	Ranchio	ND - incompleto	ND - incompleto	0,94		ND - incompleto	ND - incompleto	BUONO	ND - incompleto	ND - incompleto	ND - incompleto	BUONO	
13000600	T. Borello	Borello	0,76	0,83	0,87	0,86	SUFFICIENTE	ND - incompleto	SUFFICIENTE	ND - incompleto	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
13000700/ 13000350	F. Savio	San Carlo/Ponte Giorgi B.M.	0,79	0,83	0,85	0,79	SCARSO	ND - incompleto	BUONO	ND - incompleto	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
13000800/ 13000750	F. Savio	Ponte Matellica/Martorano	0,74	0,76	0,67	0,66	CATTIVO	ND - incompleto	ND - incompleto	ND - incompleto	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

Distretto Idrografico Appennino Settentrionale

Porto Canale Cesenatico

codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2010-2013	LIMeco 2014	LIMeco 2015	LIMeco 2016	Stato Ecologico 2010-2013	Stato Ecologico 2014	Stato Ecologico 2015	Stato Ecologico 2016	Stato Chimico 2010-2013	Stato Chimico 2014	Stato Chimico 2015	Stato Chimico 2016
15000100	C.le Fossatone	Cesenatico	0,32	0,27	0,32	0,21	SCARSO	SCARSO	SCARSO	SCARSO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

Uso

codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2010-2013	LIMeco 2014	LIMeco 2015	LIMeco 2016	Stato Ecologico 2010-2013	Stato Ecologico 2014	Stato Ecologico 2015	Stato Ecologico 2016	Stato Chimico 2010-2013	Stato Chimico 2014	Stato Chimico 2015	Stato Chimico 2016
17000100	F. Uso	Pietra dell'Uso	0,76	0,88	0,81	0,84	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	ND - incompleto	ND - incompleto	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

Rubicone

codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2010-2013	LIMeco 2014	LIMeco 2015	LIMeco 2016	Stato Ecologico 2010-2013	Stato Ecologico 2014	Stato Ecologico 2015	Stato Ecologico 2016	Stato Chimico 2010-2013	Stato Chimico 2014	Stato Chimico 2015	Stato Chimico 2016
16000200	F. Rubicone	Capanni sul Rubicone	0,32	0,26	0,25	0,3	SCARSO	SCARSO	ND - incompleto	ND - incompleto	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
16000250	T. Pisciatello	Ponte Str. Prov. Sala	0,50	0,57	0,52	0,52	SCARSO	SCARSO	ND - incompleto	ND - incompleto	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO

ND - incompleto: Non Determinato dati incompleti

In rosso:

- lo stato ecologico, in assenza valutazione elementi biologici, è considerato a bassa confidenza e potenzialmente da rivedere (se maggiore o uguale a sufficiente)
- i valori EQR degli elementi biologici sono considerati a bassa confidenza e da confermare in seguito per insufficienza delle liste faunistiche/floristiche raccolte nel 2014
- NOTE STATO ECO: lo stato delle chiusure di bacino in assenza di valutazione degli elementi biologici è provvisorio e passibile di revisione di concerto con la Regione ER

Fonte: Arpae Emilia-Romagna

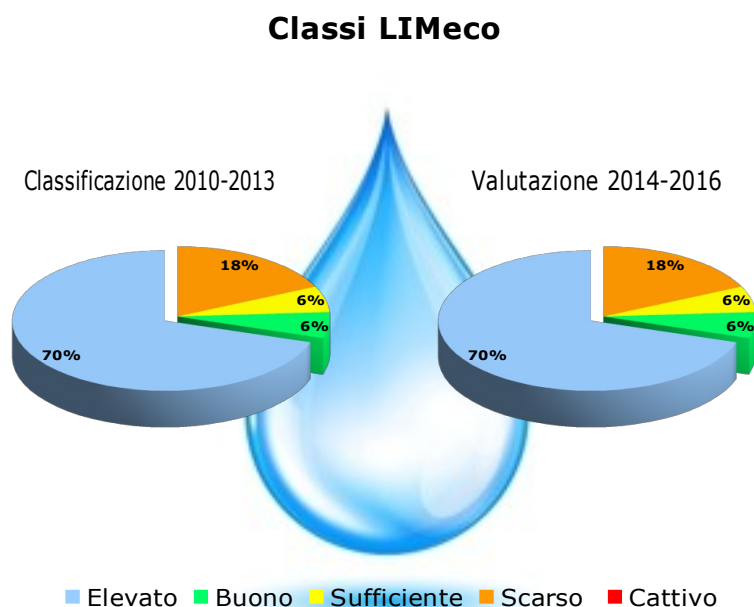
Nella Tabella 11 è riportato il numero di corpi idrici ricadenti nelle diverse classi di LIMeco per il quadriennio 2010-2013 confrontato con la valutazione negli anni 2014, 2015 e 2016. In Figura 15 è invece riportata la ripartizione percentuale delle classi di LIMeco nei corpi idrici fluviali per il quadriennio 2010-2013 e gli anni 2014, 2015 e 2016.

Tabella 11: Distribuzione delle classi di LIMeco nei corpi idrici fluviali espressa nella classificazione 2010-2013 confrontata con la valutazione anno 2014, 2015 e 2016

STATO LIMeco	CATTIVO	SCARSO	SUFFICIENTE	BUONO	ELEVATO	TOTALE
N° corpi idrici 2010-2013	0	3	1	1	12	17
N° corpi idrici 2014	0	3	0	2	9	14
N° corpi idrici 2015	0	3	1	1	13	18
N° corpi idrici 2016	0	3	1	2	14	20

Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Figura 15: Ripartizione percentuali delle classi di LIMeco nei corpi idrici fluviali espressa nella classificazione 2010-2013 confrontata con la valutazione del triennio 2014-2016



Fonte: Arpae Emilia-Romagna

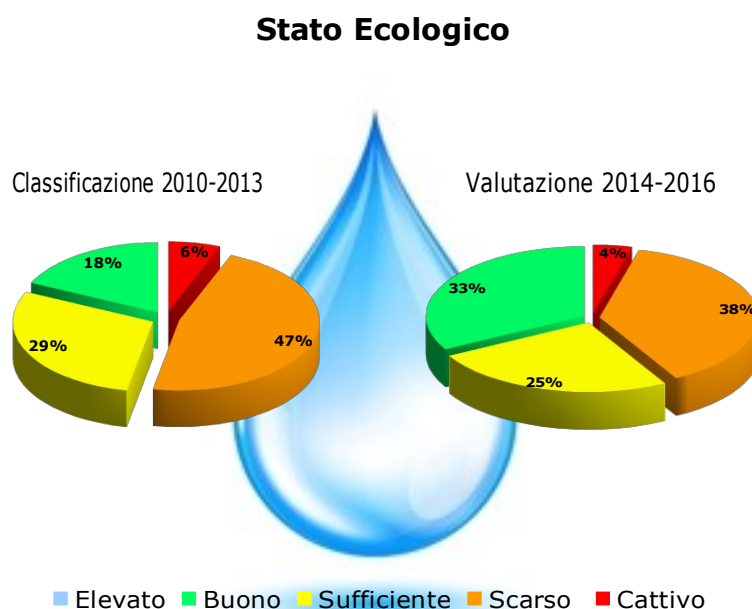
Nella Tabella 12 è riassunta la distribuzione dei giudizi di Stato Ecologico di tutti i corpi idrici per il quadriennio 2010-2013 e gli anni 2014, 2015 e 2016. In Figura 16 è invece riportata la ripartizione percentuale delle classi di concentrazione dello Stato Ecologico espressa nella classificazione 2010-2013 confrontata con la valutazione del triennio 2014-2016.

Tabella 12: Distribuzione dei giudizi di Stato Ecologico nei corpi idrici fluviali nella classificazione 2010-2013 confrontata con la valutazione anno 2014, 2015 e 2016

STATO ECOLOGICO	CATTIVO	SCARSO	SUFFICIENTE	BUONO	ELEVATO	TOTALE
N° corpi idrici 2010-2013	1	8	5	3	0	17
N° corpi idrici 2014	1	4	1	2	0	8
N° corpi idrici 2015	0	3	3	2	0	8
N° corpi idrici 2016	0	2	2	4	0	8

Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Figura 16: Ripartizione percentuali delle classi di concentrazioni dello Stato Ecologico nei corpi idrici fluviali espressa nella classificazione 2010-2013 confrontata con la valutazione del triennio 2014-2016



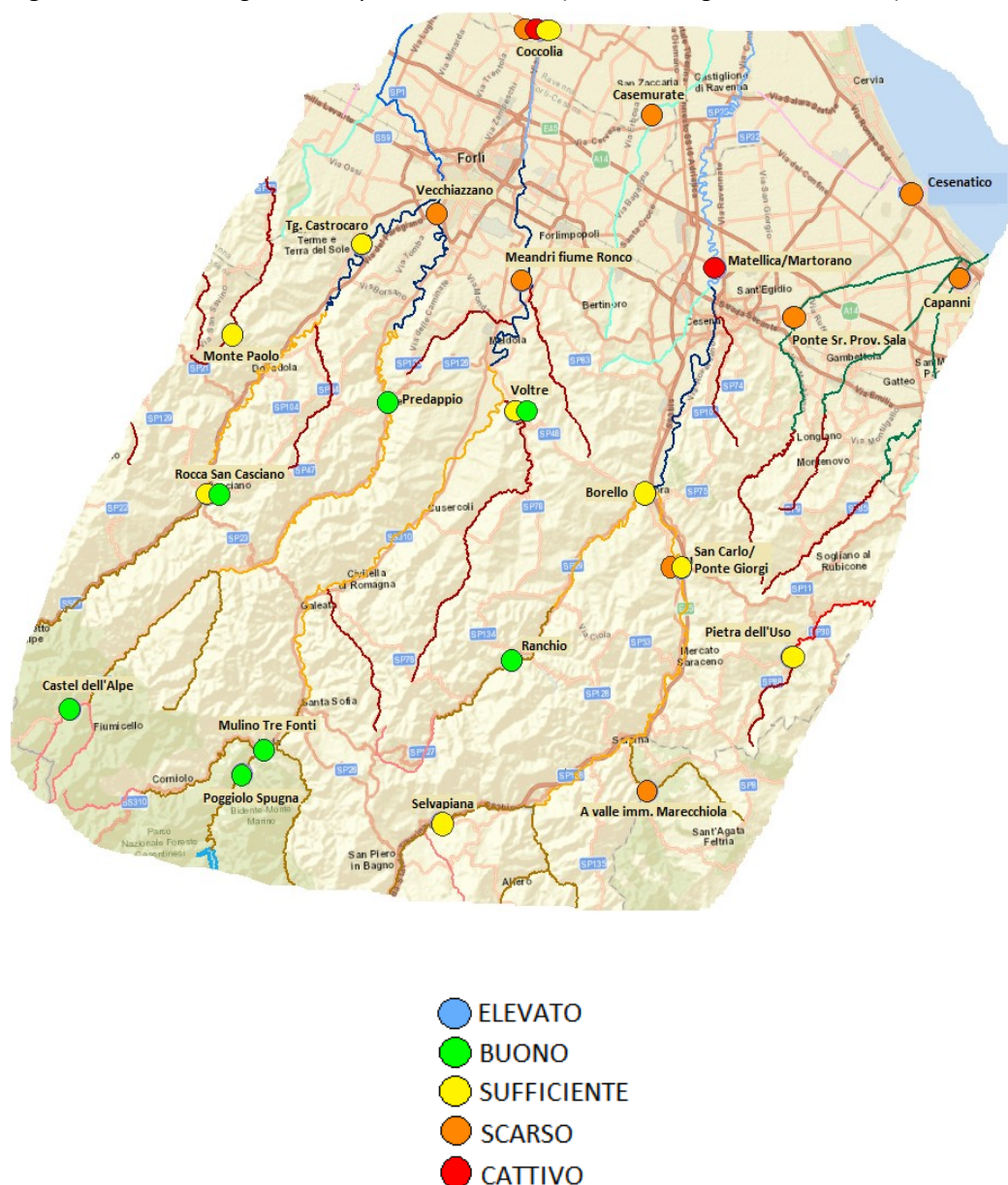
Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Nel quadriennio di monitoraggio 2010-2013 lo stato ecologico buono è stato attribuito al 18% dei corpi idrici; il 29% dei corpi idrici ricade, invece, in uno stato ecologico sufficiente; il 47% presenta uno stato ecologico scarso e il 6%

cattivo. Nel triennio di monitoraggio 2014-2016 si evidenzia l'aumento dei corpi idrici valutati in uno stato ecologico buono, che passano dal 18% al 33% e una conseguente diminuzione dei corpi idrici valutati in uno stato ecologico sufficiente, scarso e cattivo, che diventano rispettivamente il 25%, il 38% e il 4%.

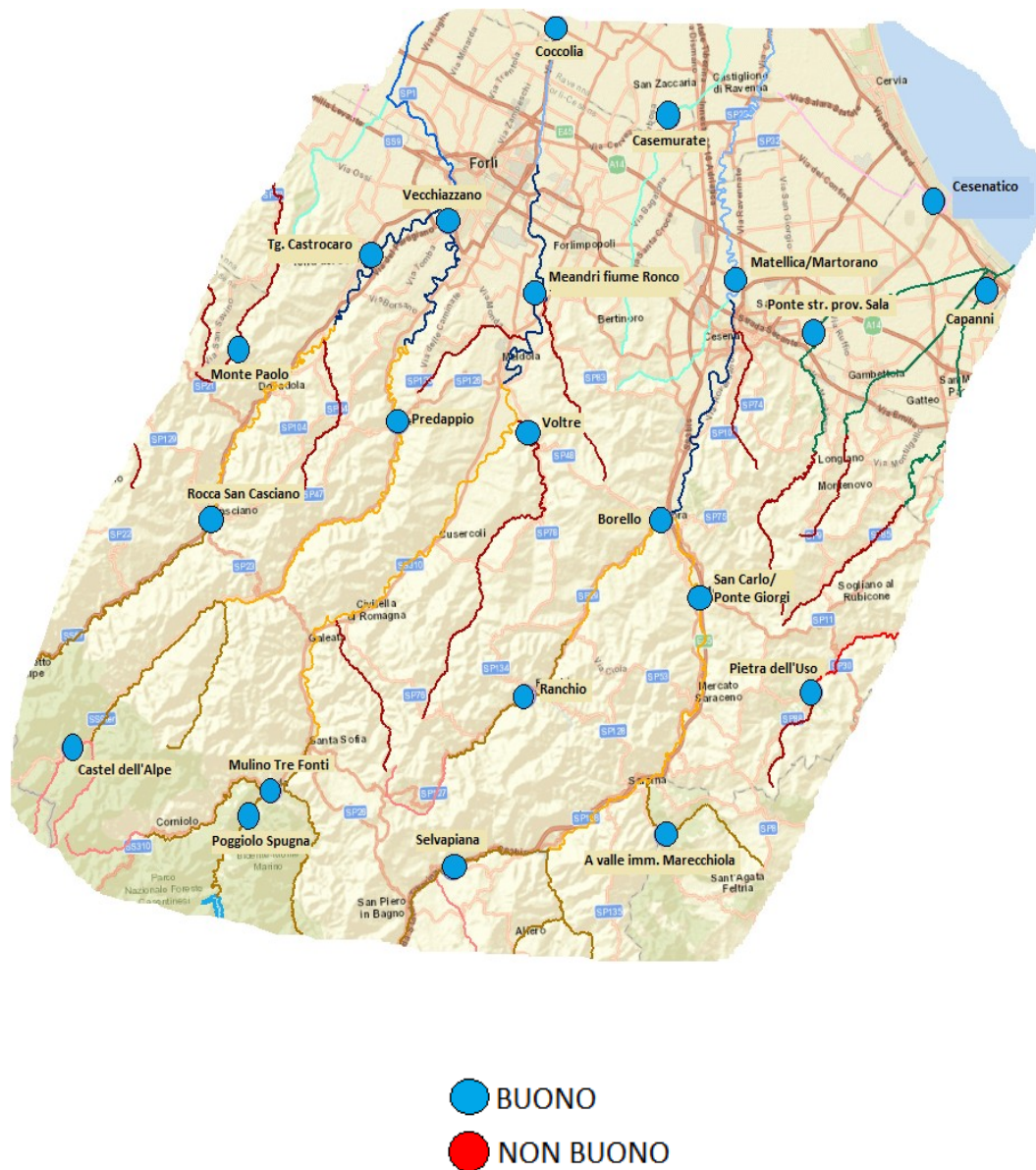
Nella Figura 17 e nella Figura 18 sono visualizzate in forma grafica la numerosità complessiva delle diverse classi di qualità di Stato Ecologico e Stato Chimico nei corpi idrici fluviali monitorati. In genere la classificazione/valutazione peggiora procedendo dalle zone appenniniche - pedecollinari verso la fascia costiera, dove l'effetto dell'antropizzazione aumenta. La maggior parte dei corpi idrici che raggiunge l'obiettivo di qualità "stato ecologico buono" sono localizzate nella fascia appenninica – pedecollinare dove l'antropizzazione è contenuta e gli ecosistemi fluviali riescono a mantenere condizioni più vicine a quelle di naturalità.

Figura 17: Stato Ecologico dei corpi idrici monitorati (variazioni negli anni 2010-2016)



Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Figura 18: Stato Chimico dei corpi idrici fluviali monitorati (variazioni negli anni 2010-2016)



Fonte: Arpae Emilia-Romagna

2.2 Invaso

L'invaso di Ridracoli è stato identificato come corpo idrico fortemente modificato in quanto vaso artificiale le cui acque sono utilizzate ad uso potabile ed appartenente al macrotipo L2.

Stato trofico

Ai fini della classificazione dello Stato Ecologico gli elementi chimici monitorati a sostegno del biologico sono: il fosforo totale, la trasparenza in metri e l'ossigeno ipolimnico. Essi sono integrati in un descrittore denominato LTLeCo (livello trofico dei laghi per lo stato ecologico). La procedura per il calcolo dell'LTLeCo prevede l'assegnazione di un punteggio per fosforo totale, trasparenza e ossigeno ipolimnico, misurati in situ, sulla base di quanto indicato nelle tabelle 4.2.2/a, 4.2.2/b e 4.2.2/c del DM 260/10. Nella Tabella 13 vengono riportati gli intervalli per l'individuazione dei livelli dei parametri che compongono l'LTLeCo e nella Tabella 14 sono invece mostrati i limiti di classe in termini sempre di LTLeCo.

Tabella 13: Individuazione dei livelli e relativi punteggi per LTLeCo macrotipo L2

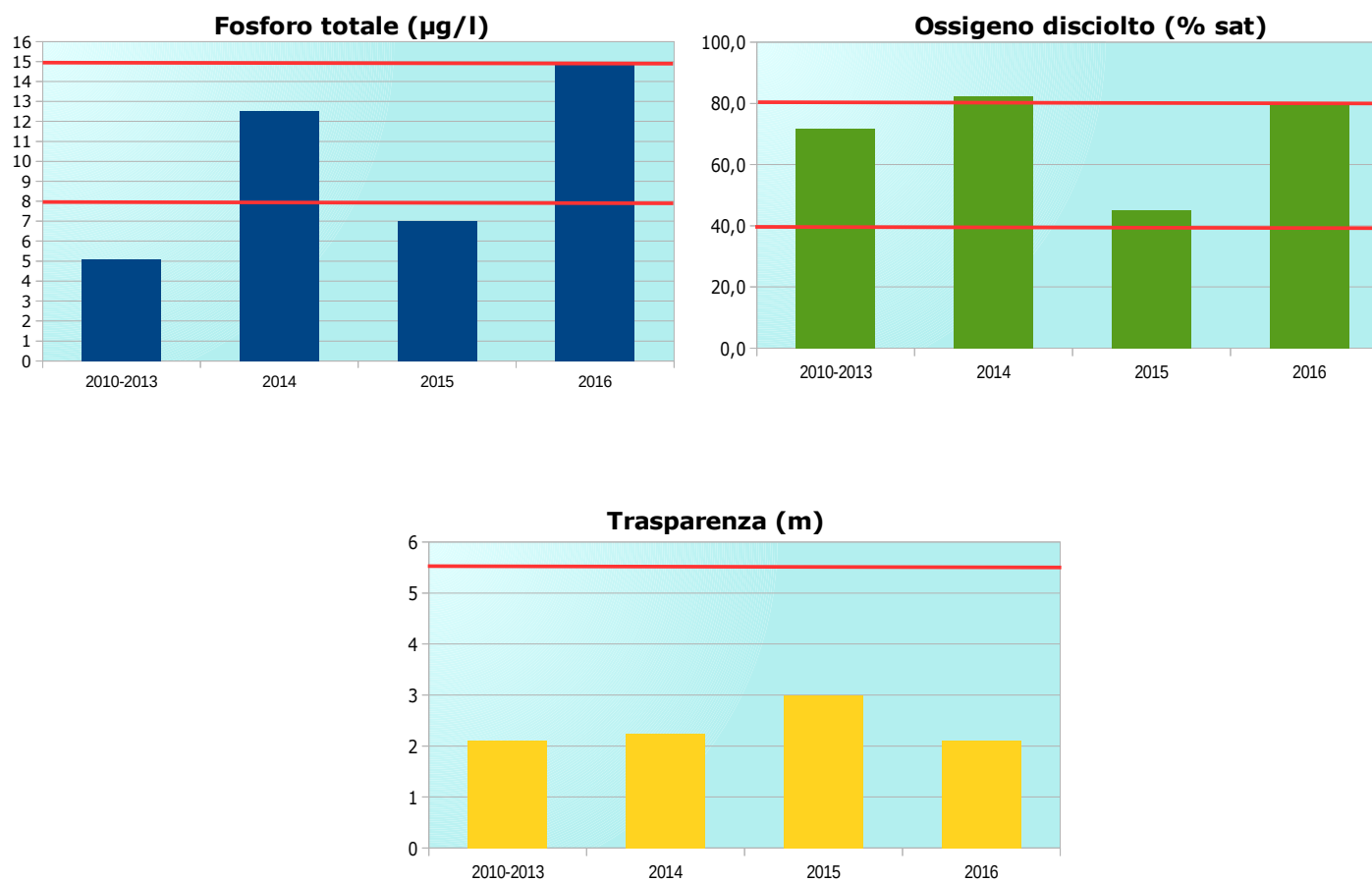
		Livello 1	Livello 2	Livello 3
	Punteggio	5	4	3
Parametro				
P tot (P µg/l)	Soglie	≤8	≤15	>15
O ₂ disciolto (% sat)		>80%	> 40 %- < 80%	≤40%
Trasparenza (m)		≥10	≥5,5	<5.5

Tabella 14: Limiti di classe in termini di LTLeCo

Classificazione stato	Limiti di classe	Limiti di classe in caso di trasparenza ridotta per cause naturali
Elevato	15	10
Buono	12-14	8-9
Sufficiente	<12	<8

Di seguito sono rappresentati i valori di concentrazione media misurati nell'invaso di Ridracoli nel quadriennio 2010-2013 confrontati con l'anno 2014, 2015 e 2016 (Figura 19).

Figura 19: Concentrazione media anno 2016 di fosforo totale, ossigeno disciolto e trasparenza confrontata con i valori medi del 2015, 2014 e del quadriennio 2010-2013. Le due linee rosse rappresentano i limiti del livello 1 e 2



Fonte: Arpae Emilia-Romagna

In base ai valori riscontrati il fosforo totale (calcolato come media ponderata) passa da una classe elevata (Livello 1) nel 2015 ad una classe buona (Livello 2) nel 2016. L'ossigenazione (calcolata come media ponderata) rispetta l'obiettivo di qualità buono (Livello 2). Per la trasparenza si evidenzia una situazione di criticità con valori nettamente inferiori alla soglia di riferimento del livello 2 dell'indice LTLecco e pone il corpo idrico nel livello 3; condizione probabilmente legata all'abbondante vegetazione delle sponde ed alle operazioni di gestione degli invasi che portano a frequenti movimentazione dei volumi d'acqua con conseguente risospensione dei materiali sedimentati.

Stato ecologico

La classificazione è ottenuta considerando la media dei quattro anni di monitoraggio effettuato secondo quanto indicato dalle Regione Emilia-Romagna con DGR 350/10. Nella Tabella 15 si riporta la classificazione 2010-2013 dello stato di qualità del lago di Ridracoli confrontata con i risultati del monitoraggio ottenuti nell'anno 2014, 2015 e 2016 con relativo trend dalla quale si evince che l'invaso di Ridracoli raggiunge l'obiettivo di qualità prefissato dalla normativa.

Tabella 15: Classificazione 2010-2013 e Valutazione 2014, 2015 e 2016 dello stato di qualità dell'Invaso di Ridracoli

Corpi idrici	INVASO DI RIDRACOLI				
ANNI	Classificazione 2010-2013	Valutazione 2014	Valutazione 2015	Valutazione 2016	Trend
LTLecco	Buono	Buono	Buono	Buono	😊
STATO ECOLOGICO	Buono	Buono	Buono	Buono	😊
STATO CHIMICO	Buono	Buono	Buono	Buono	😊

Fonte: Arpae Emilia-Romagna

2.3 Acque sotterranee

I dati di seguito riportati si riferiscono alle stazioni della rete di monitoraggio 2016 delle acque sotterranee comparati ai dati ottenuti nell'anno 2015, 2014 e al quadriennio 2010-2013 al fine di trarre alcune indicazioni parziali sul trend delle concentrazioni delle principali sostanze analizzate.





Stato di qualità: SQUAS e SCAS

Nel corso del 2016, per la rete di monitoraggio ambientale delle acque sotterranee della provincia di Forlì-Cesena, sono state monitorate 41 stazioni.

Il monitoraggio quantitativo nel quadriennio 2010-2013, evidenzia che 13 delle stazioni monitorate sono in stato quantitativo “buono”, pari al 62%, comprendendo la maggior parte dei corpi idrici delle pianure alluvionali e delle conoidi alluvionali. Le restanti 8 stazioni, pari al 38% del totale, sono invece in stato quantitativo “scarso” (Tabella 16, Tabella 17 e Figura 20).

Per quanto riguarda l'anno 2016 si evidenzia una diminuzione della criticità dello stato quantitativo rispetto al quadriennio 2010-2013 e agli anni 2014 e 2015; infatti la percentuale delle stazioni con stato “buono” raggiunge il 90%, con una conseguente diminuzione al 10% delle stazioni con stato “scarso” (Figura 20). Ciò è dovuto prevalentemente al permanere di condizioni climatiche che hanno permesso una maggiore ricarica degli acquiferi verificatasi nel primo semestre 2016. La scarsa piovosità registrata nella seconda parte dell'anno fa ipotizzare che tale miglioramento possa subire un'inversione di tendenza già nel 2017.

Tabella 16: Stato quantitativo delle acque sotterranee nella Provincia di Forlì-Cesena

Nome Corpo idrico sotterraneo	Codice RER	SQUAS 2010-2013	SQUAS al 2014	SQUAS al 2015	SQUAS al 2016	Trend 2014 vs 2010-2013	Trend 2015 vs 2010-2013	Trend 2016 vs 2010-2013	Trend
Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	FC02-00	Scarso	Scarso			Stabile			
Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	FC03-02	Scarso	Buono	Buono	Buono	Migliora	Migliora	Migliora	
Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	FC04-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile	
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC12-00	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Stabile	Stabile	Stabile	
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC13-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile	
Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	FC14-02	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Stabile	Stabile	Migliora	
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC16-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile	
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC18-00	Scarso	Buono	Buono	Buono	Migliora	Migliora	Migliora	
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC19-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile	
Conoide Ronco-Montone - confinato inferiore	FC20-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile	
Conoide Savio - confinato superiore	FC25-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile	
Conoide Savio - confinato superiore	FC27-00	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Stabile	Migliora	Migliora	
Conoide Savio - confinato superiore	FC41-00	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Stabile	Stabile	Stabile	
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC52-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile	
Conoide Marecchia - confinato superiore	FC70-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile	
Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	FC73-00	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Stabile	Migliora	Migliora	
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC77-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile	
Conoide Ronco - libero	FC85-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile	
Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	FC86-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile	
Conoide Ronco - libero	FC89-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile	
Conoide Savio - libero	FC90-00		Buono	Buono	Buono		Stabile	Stabile	
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC93-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile	

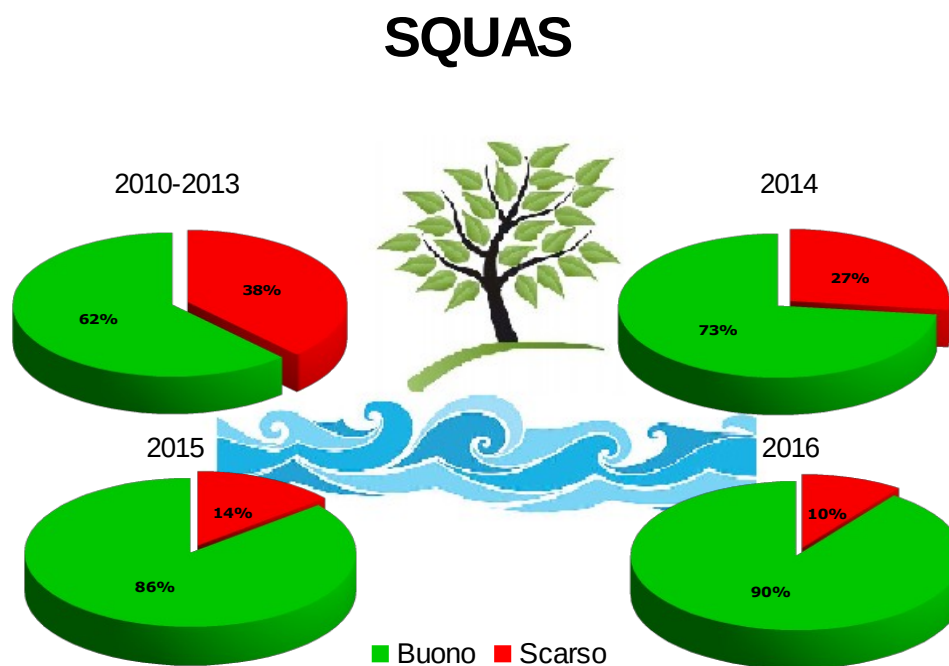
Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Tabella 17: Ripartizione per classe di qualità e tipologia del numero di corpi idrici sotterranei (2010-2013)

Tipologia corpo idrico sotterraneo	SQUAS Buono 2010-2013		SQUAS Scarso 2010-2013		Totale corpi idrici
	numero corpi idrici	% corpi idrici sul totale	numero corpi idrici	% corpi idrici sul totale	
Pianura alluvionale	6	75	2	25	8
Conoide alluvionale	7	54	6	46	13
Freatico di pianura	0	0	0	0	0
Montano	0	0	0	0	0
Totale	13	62	8	38	21

Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Figura 20: Ripartizione percentuali dello SQUAS nei corpi idrici sotterranei per gli anni 2010-2013, 2014, 2015 e 2016



Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Il monitoraggio chimico nel quadriennio 2010-2013, mostra che 30 delle stazioni monitorate sono in stato chimico “buono”, pari all’88%, comprendendo tutti i quattro corpi idrici (montano, freatico di pianura, pianure alluvionali e gran parte delle conoidi alluvionali). Le restanti 4 stazioni, pari al 22% sono in stato chimico “scarso” appartenenti al corpo idrico conoide alluvionale (Tabella 18, Tabella 19).

Nella valutazione 2014-2016, rispetto al quadriennio 2010-2013, lo stato chimico valutato per le singole stazioni di monitoraggio mostra una leggera tendenza al peggioramento: infatti rispetto al 2010-2013 solo l’ 82% delle stazioni ricade in uno stato chimico “buono”, il restante 18% presenta stato chimico “scarso” (Figura 21).




Lo stato chimico valutato per le singole stazioni evidenzia quanto segue:

- la stazione FC25-00 (Conoide Savio confinato superiore) mantiene nel 2016 lo stato “buono” così da confermare il miglioramento già riscontrato negli anni 2014 e 2015 riguardo al parametro Fluoruri;
- le stazioni FC28-02, FC89-00 e FC90-00 (Conoide Savio e Ronco libera) confermano la criticità riscontrata negli anni precedenti, dovuta alla presenza di Nitrati, Solfati, IPA, Organoalogenati e Nichel;
- le stazioni FC-F04-00 e FC-F07-00 localizzate nel freatico di pianura mantengono nel 2016 la criticità come già riscontrata negli anni 2014 e 2015 dovuta alla presenza di Nitrati, Fitofarmaci (Imidacloprid) ed Arsenico;
- la stazione FC-M01-00, ricadente nel corpo idrico denominato montano, lo stato chimico del 2014 è stato rivisto sulla base degli approfondimenti relativi ai valori di fondo passando da uno stato chimico “buono” ad uno stato chimico “scarso”.

Le concentrazioni di nitrati, oltre i limiti normativi, sono state riscontrate anche nel 2016 in alcune conoidi romagnole (Ronco-Montone, Savio) dove avviene la ricarica delle acque sotterranee profonde e nel freatico di pianura. Il fenomeno è prevalentemente correlabile all’uso di fertilizzanti azotati e allo spandimento di reflui zootecnici, oltre che a potenziali perdite fognarie e a scarichi urbani e industriali puntuali. Ciò è evidente soprattutto nei corpi idrici freatici di pianura, caratterizzati da elevata vulnerabilità, essendo acquiferi collocati nei primi 10-15 m di spessore della pianura ed essendo in relazione diretta con i corsi d’acqua e i canali superficiali, oltre che con il mare nella zona costiera.

Tabella 18: Stato di qualità chimico delle acque sotterranee nella Provincia di Forlì-Cesena

Nome Corpo idrico sotterraneo	Codice RER	SCAS_2010-2013	SCAS_2014	SCAS_2015	SCAS_2016	Trend 2014 vs 2010-2013	Trend 2015 vs 2010-2013	Trend 2016 vs 2010-2013	Trend	Parametri critici SCAS 2010-2013	Parametri critici SCAS 2014	Parametri critici SCAS 2015	Parametri critici SCAS 2016
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC07-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile					
Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	FC14-02	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile					
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC16-01	Buono		Buono	Buono		Stabile	Stabile					
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC17-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile					
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC19-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile					
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC20-01	Buono		Buono			Stabile						
Conoide Savio - confinato superiore	FC25-00	Scarso	Buono	Buono	Buono	Migliora	Migliora	Migliora		Fluoruri			
Conoide Savio - confinato superiore	FC27-00				Buono								
Conoide Savio - libero	FC28-02	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Stabile	Stabile	Stabile		Nitrati	Nitrati	Nitrati	Nitrati
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC43-00	Buono		Buono	Buono		Stabile	Stabile					
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC51-01	Buono		Buono	Buono		Stabile	Stabile					
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC52-00	Buono		Buono			Stabile						

Nome Corpo idrico sotterraneo	Codice RER	SCAS_2010-2013	SCAS_2014	SCAS_2015	SCAS_2016	Trend 2014 vs 2010-2013	Trend 2015 vs 2010-2013	Trend 2016 vs 2010-2013	Trend	Parametri critici SCAS 2010-2013	Parametri critici SCAS 2014	Parametri critici SCAS 2015	Parametri critici SCAS 2016
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC56-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile					
Conoide Pisciatello - confinato superiore	FC57-03	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile					
Conoide Marecchia - confinato superiore	FC58-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile					
Conoide Marecchia - confinato superiore	FC70-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile					
Conoide Rubicone - confinato superiore	FC78-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile					
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC79-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile					
Conoide Savio - confinato inferiore	FC80-00/ FC80-02	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile					
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC81-03	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile					
Conoide Ronco-Montone - confinato inferiore	FC83-00	Buono	Buono	Buono		Stabile	Stabile						
Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	FC86-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile					
Conoide Ronco - libero	FC89-00	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Stabile	Stabile	Stabile		Nitrati	Nitrati	Nitrati	Nitrati
Conoide Savio - libero	FC90-00	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Stabile	Stabile	Stabile		Solfati, Organoalogenati	Solfati, Nichel, Triclorometano, Tetracloroetilene	Triclorometano, Tetracloroetilene	Solfati, Triclorometano, Tetracloroetilene

Nome Corpo idrico sotterraneo	Codice RER	SCAS_2010-2013	SCAS_2014	SCAS_2015	SCAS_2016	Trend 2014 vs 2010-2013	Trend 2015 vs 2010-2013	Trend 2016 vs 2010-2013	Trend	Parametri critici SCAS 2010-2013	Parametri critici SCAS 2014	Parametri critici SCAS 2015	Parametri critici SCAS 2016
Conoide Savio - confinato superiore	FC91-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile					
Conoide Savio - confinato superiore	FC92-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile					
Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC93-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile					
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FCA1-00				Buono								
Freatico di pianura fluviale	FC-F04-00	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Peggiora	Peggiora	Peggiora			Nitrati	Nitrati	Nitrati
Freatico di pianura fluviale	FC-F06-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Stabile	Stabile	Stabile					
Freatico di pianura fluviale	FC-F07-00	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Peggiora	Peggiora	Peggiora			Nitrati	Nitrati, Imidacloprid	Arsenico
Castel del Rio - Castrocaro Terme - M. Falterona - Mercato Saraceno	FC-M01-00	Buono	Scarso			Peggiora					Nichel		
Castel del Rio - Castrocaro Terme - M. Falterona - Mercato Saraceno	FC-M02-00	Buono	Buono			Stabile							
Verucchio - M. Fumaiolo	FC-M03-00	Buono	Buono			Stabile							
Castel del Rio - Castrocaro Terme - M. Falterona - Mercato Saraceno	FC-M04-00	Buono	Buono			Stabile							
Castel del Rio - Castrocaro Terme - M. Falterona - Mercato Saraceno	FC-M05-00	Buono	Buono			Stabile							

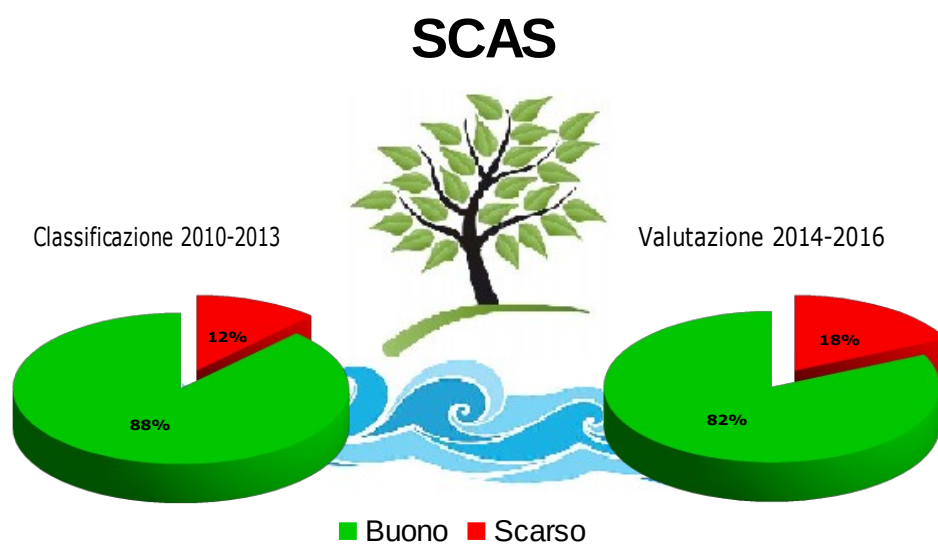
Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Tabella 19: Ripartizione per classe di qualità e tipologia del numero di corpi idrici sotterranei (2010-2013)

Tipologia corpo idrico sotterraneo	SCAS Buono 2010-2013		SCAS Scarso 2010-2013		Totale corpi idrici
	numero corpi idrici	% corpi idrici sul totale	numero corpi idrici	% corpi idrici sul totale	
Pianura alluvionale	12	100	0	0	12
Conoide alluvionale	10	71	4	29	14
Freatico di pianura	3	100	0	0	3
Montano	5	100	0	0	5
Totale	30	88	4	12	34

Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Figura 21: Ripartizione percentuali dello SCAS nei corpi idrici sotterranei espresso nella classificazione 2010-2013 confrontato con la valutazione del triennio 2014-2016



Fonte: Arpae Emilia-Romagna

2.4 Acque per specifica destinazione funzionale: acque idonee alla vita dei pesci

Per quanto riguarda il 2016 tutte le Stazioni del territorio della provincia di Forlì – Cesena sono risultate conformi alla tabella 1 B dell'allegato 1 - Parte terza D.Lgs.152/2006.

La Tabella 20 mostra i risultati del monitoraggio dei macroinvertebrati bentonici (metodo IBE) effettuato sulle stazioni della rete delle acque dolci idonee alla vita pesci nel periodo 2009-2016. Il trend che si osserva, in particolare nel triennio 2014-2016, indica un mantenimento delle classi IBE sulla maggior parte delle stazioni della rete sia a monte che a valle delle aste fluviali. Si evidenzia un miglioramento per quanto riguarda la classe di qualità della stazione Camporlandino sul fiume Bidente; mentre peggiora la stazione Volte Confl. La situazione della stazione Tangenziale Castrocaro sul fiume Montone, come evidenziato negli anni precedenti, permane critica.

Tabella 20: Trend risultati monitoraggio IBE 2009-2016

Stazione	Classe IBE 2009	Classe IBE 2010	Classe IBE 2011	Classe IBE 2012	Classe IBE 2013	Classe IBE 2014	Classe IBE 2015	Classe IBE 2016
Ponte Guadagnina	III	III	IV	III	II	I	II	I
Campatello	II	II	III	II	I	II	III	III
San Benedetto	I	II	II	II	I	I	I	I
Tangenziale castrocaro	III	IV	IV	III	III	II	III	III
Castel dell'Alpe	I	I	II	II	I	I	I	I
Predappio	II	III	III	III	II	II	II	II
Fantella	II	II	III	II	II	II	II	II
Mulino tre Fonti	I	II	II	III	II	I	I	I
Camporlandino	II	III	III	II	II	II	II	I
Ponte del Gualdo	II	II	III	III	II	II	II	II
Volte Confl. Bidente	III	IV	III	N.C.	III	II	II	III
San Piero	II	II	II	II	II	II	II	II
A Monte del L. Quarto	III	II	III	I	I	I	II	I
Ranchio	I	II	III	III	II	II	I	I
Borello	IV	III	IV	III	III	III	II	II
San Carlo/Ponte Giorgi B.M.	III	II	III	III	II	II	II	II

Legenda:	I	: Ambiente non alterato in modo sensibile
	II	: Ambiente con moderati sintomi di alterazione
	III	: Ambiente alterato
	IV	: Ambiente molto alterato
	V	: Ambiente fortemente alterato

Fonte: Arpae Emilia-Romagna

Allegati

Allegato 1: Dati monitoraggio acque superficiali 2016

Allegato 2: Dati monitoraggio invaso di Ridracoli 2016

Allegato 3: Dati monitoraggio acque sotterranee 2016

Allegato 4: Dati monitoraggio acque superficiali idonee alla vita dei pesci 2016

Riferimenti

Stesura testo:

Roberta Biserni (Arpae Sezione Provinciale Forlì-Cesena)

Fabiola Morrone (Arpae Sezione Provinciale di Forlì-Cesena)

Elaborazione grafica e statistica:

Fabiola Morrone (Arpae Sezione Provinciale di Forlì-Cesena)

Collaborazioni:

Marta Bacchi (Arpae Sezione Provinciale Forlì-Cesena)

Francesco Ortali (Arpae Sezione Provinciale di Forlì-Cesena)

Alessandro Rani (Arpae Sezione Provinciale Forlì-Cesena)

Rossella Ruffilli (Arpae Sezione Provinciale Forlì-Cesena)

Bibliografia

1. **Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006**, Norme in materia ambientale
2. **Decreto n. 131 del 16 giugno 2008**, Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici e analisi delle pressioni)
3. **Decreto Legislativo n. 30 del 16 marzo 2009**, Attuazione della Direttiva 2006/118/CE relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento
4. **Decreto n. 56 del 14 Aprile 2009**, Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento
5. **Decreto n. 260 del 8 novembre 2010**, Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali e per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 152/06 etc.
6. **Direttiva 2000/60/CE** - Water Framework Directive (WFD). "Directive of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy", OJ L327, 22 Dec 2000, pp 1-73
7. **Direttiva 2006/118/CE** – GroundWater Daughter Directive (GWDD). "Directive of the European Parliament and of the Council of 12 December 2006 on the protection of groundwater against pollution and deterioration, OJ L372, 27 Dec 2006, pp 19-31
8. **Direttiva 2008/105/CE** relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque
9. **Direttiva 2009/90/CE** che stabilisce specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque
10. **European Commission. Guidance n. 18** on groundwater status and trend assessment Technical Report 2009 – ISBN 978-92-79-11374-1
11. **European Commission. Guidance n. 19** on Surface water chemical monitoring for the water frame directory Technical Report 2009 – 025
12. **Regione Emilia-Romagna (2004). Delibera di Giunta n. 2135 del 2/11/2004**, Reti di monitoraggio delle acque sotterranee della Regione Emilia-Romagna e integrazioni riguardanti le reti di controllo delle acque superficiali
13. **Regione Emilia-Romagna (2010). Delibera di Giunta n. 350 del 8/02/2010**, Approvazione delle attività della Regione Emilia-Romagna riguardanti l'implementazione della Direttiva 2000/60/CE ai fini della redazione e adozione dei Piani di Gestione dei Distretti idrografici Padano, Appennino settentrionale e Appennino centrale

-
14. **Regione Emilia-Romagna (2015). Delibera di Giunta n. 1781 del 12/11/2015** Aggiornamento del quadro conoscitivo di riferimento (carichi inquinanti, bilanci idrici e stato delle acque) ai fini del riesame dei piani di gestione distrettuali 2015-2021
15. **Regione Emilia-Romagna (2015). Delibera di Giunta n. 2067 del 14/12/2015** Attuazione della direttiva 2000/60/ce: contributo della regione Emilia-Romagna ai fini dell'aggiornamento/riesame dei piani di gestione distrettuali 2015-2021.
16. Arpa Emilia-Romagna. La Qualità dell'ambiente in Emilia-Romagna. **Annuario dei dati 2010**
17. Arpa Emilia-Romagna. La Qualità dell'ambiente in Emilia-Romagna. **Annuario dei dati 2011**
18. Arpa Emilia-Romagna. La Qualità dell'ambiente in Emilia-Romagna. **Annuario dei dati 2012**
19. Arpa Emilia-Romagna. La Qualità dell'ambiente in Emilia-Romagna. **Annuario dei dati 2013**
20. Arpa Emilia-Romagna. La Qualità dell'ambiente in Emilia-Romagna. **Annuario dei dati 2014**
21. Arpa Emilia-Romagna. La Qualità dell'ambiente in Emilia-Romagna. **Annuario dei dati 2015**
22. Arpa Emilia-Romagna. La Qualità dell'ambiente in Emilia-Romagna. **Annuario dei dati 2016**
23. Arpa Emilia-Romagna (2013) La qualità delle acque dolci superficiali lacustri dell'Emilia-Romagna - **Report triennale 2010-2012 della qualità delle acque lacustri**
24. Arpa Emilia-Romagna (2013) La qualità delle acque dolci superficiali fluviali dell'Emilia-Romagna - **Report triennale 2010-2012 della qualità delle acque fluviali**
25. Arpa Emilia-Romagna (2013) La qualità dei corpi idrici sotterranei dell'Emilia-Romagna - **Report triennale 2010-2012 della qualità delle acque sotterranee**
26. Arpa Emilia-Romagna (2015) La valutazione dello stato delle acque sotterranee dell'Emilia-Romagna - **Report quadriennale 2010-2013 dello stato delle acque sotterranee**
27. Arpa Emilia-Romagna (2015) La valutazione dello stato delle acque dolci superficiali lacustri dell'Emilia-Romagna - **Report quadriennale 2010-2013 dello stato delle acque lacustri**
28. Arpa Emilia-Romagna (2015) La valutazione dello stato delle acque dolci superficiali fluviali dell'Emilia-Romagna - **Report quadriennale 2010-2013 sullo stato di qualità delle acque fluviali**

[Sitografia](#)

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/acque/temi/piani%20di%20gestione>

http://www.arpae.emr.it/dettaglio_generale.asp?id=3272&idlivello=1521

http://www.appa.provincia.tn.it/news/-Ultime_notizie/pagina342.html