



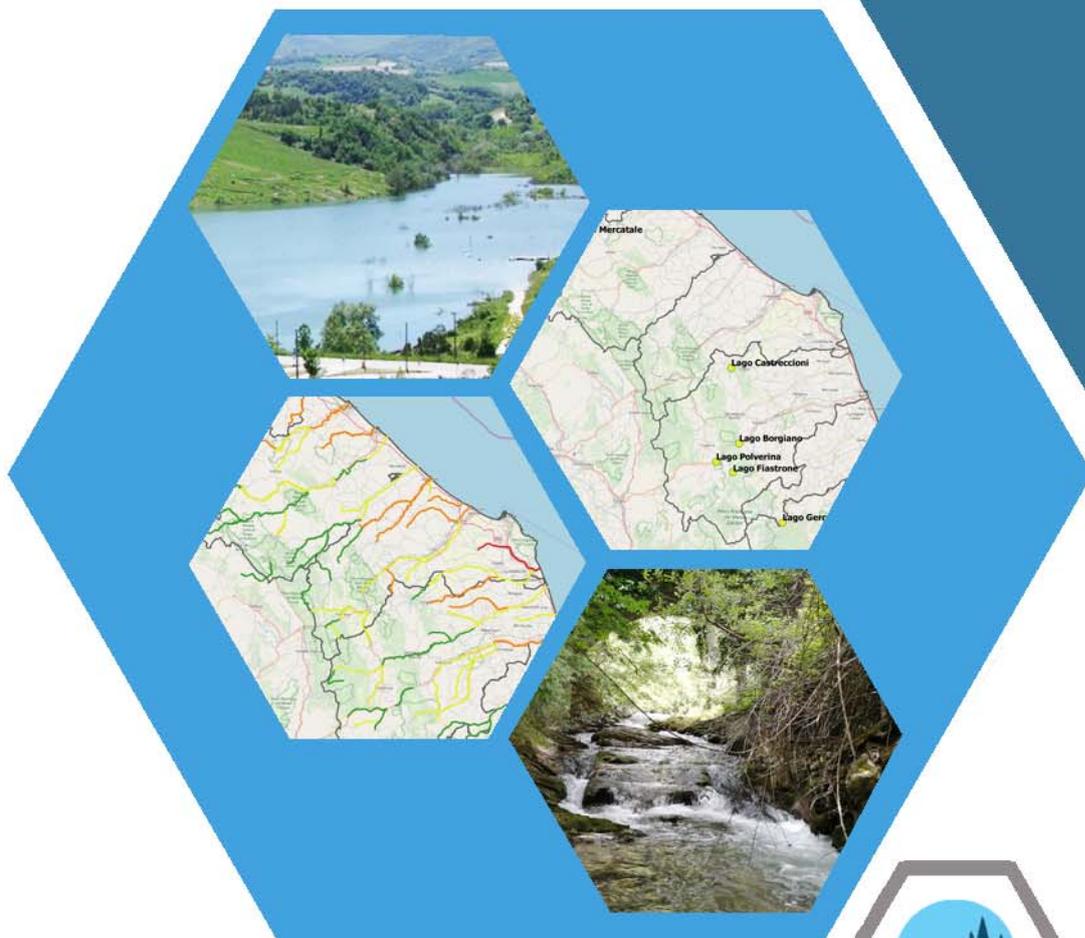
ARPAM

AGENZIA
REGIONALE
PER LA PROTEZIONE
AMBIENTALE
DELLE MARCHE



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DEI CORPI IDRICI FLUVIALI E LACUSTRI NELLA REGIONE MARCHE anni 2018/2019



REPORT - ARPAM

luglio 2020

Sommario

MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI FLUVIALI E LACUSTRI - ANNI 2018-2019	2
FIUMI	2
RISULTATI MONITORAGGIO ECOLOGICO	4
MACROINVERTEBRATI	7
DIATOMEI	8
MACROFITE.....	10
FAUNA ITTICA	11
LIMECO	13
STATO CHIMICO A SUPPORTO.....	16
STATO ECOLOGICO DELLA RETE DI SORVEGLIANZA.....	18
RISULTATI MONITORAGGIO CHIMICO.....	19
LAGHI	25
RISULTATI DEL MONITORAGGIO ECOLOGICO	26
RISULTATI DEL MONITORAGGIO CHIMICO.....	28
APPENDICE 1.....	29

MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI FLUVIALI E LACUSTRI - ANNI 2018-2019

Il periodo 2018-2020 è il secondo triennio di monitoraggio della qualità ambientale nell'ambito del sessennio 2015-2020. Come previsto dalla normativa, al termine di tale periodo i risultati complessivi dei monitoraggi saranno utilizzati per la classificazione dello stato di qualità delle acque superficiali fluviali e lacustri, finalizzata tra l'altro all'aggiornamento dei Piani di Gestione 2021-2026 dei Distretti Idrografici dell'Appennino Centrale e Padano, nei quali ricadono i corpi idrici fluviali marchigiani.

Nelle pagine seguenti è presentato il quadro relativo allo stato di qualità delle acque interne superficiali con riferimento agli anni 2018-2019, in cui sono proseguite le attività di monitoraggio dei corpi idrici ai sensi della Direttiva Quadro 60/2000 ed in applicazione del D. Lgs 152/2006 e D. Lgs 172/2015. In particolare, nel rispetto del Piano di Monitoraggio 2018-2020 presentato all'Ufficio Regionale, sono state condotte le attività finalizzate alla valutazione dello stato ecologico dei corpi idrici, mediante l'analisi degli elementi di qualità biologica, chimica e chimico-fisica, e dello stato chimico, mediante la ricerca e quantificazione delle sostanze pericolose prioritarie indicate a livello comunitario.

FIUMI

Con *DGR 2108 del 14/12/2009* la Regione Marche ha provveduto all'individuazione e tipizzazione di 185 corpi idrici fluviali.

La rete di monitoraggio prevista per il sessennio 2015-2020 si compone di 124 stazioni, di cui 15 appartenenti alla rete di sorveglianza ed 109 a quella operativa.

La tabella riportata nell'*Appendice 1* elenca le stazioni di monitoraggio per il sessennio.

Nel periodo 2018-2019 sono state monitorate complessivamente 111 stazioni distribuite su 108-109 corpi idrici fluviali, per la valutazione degli indicatori necessari a definire lo stato ecologico e chimico dei corpi idrici.

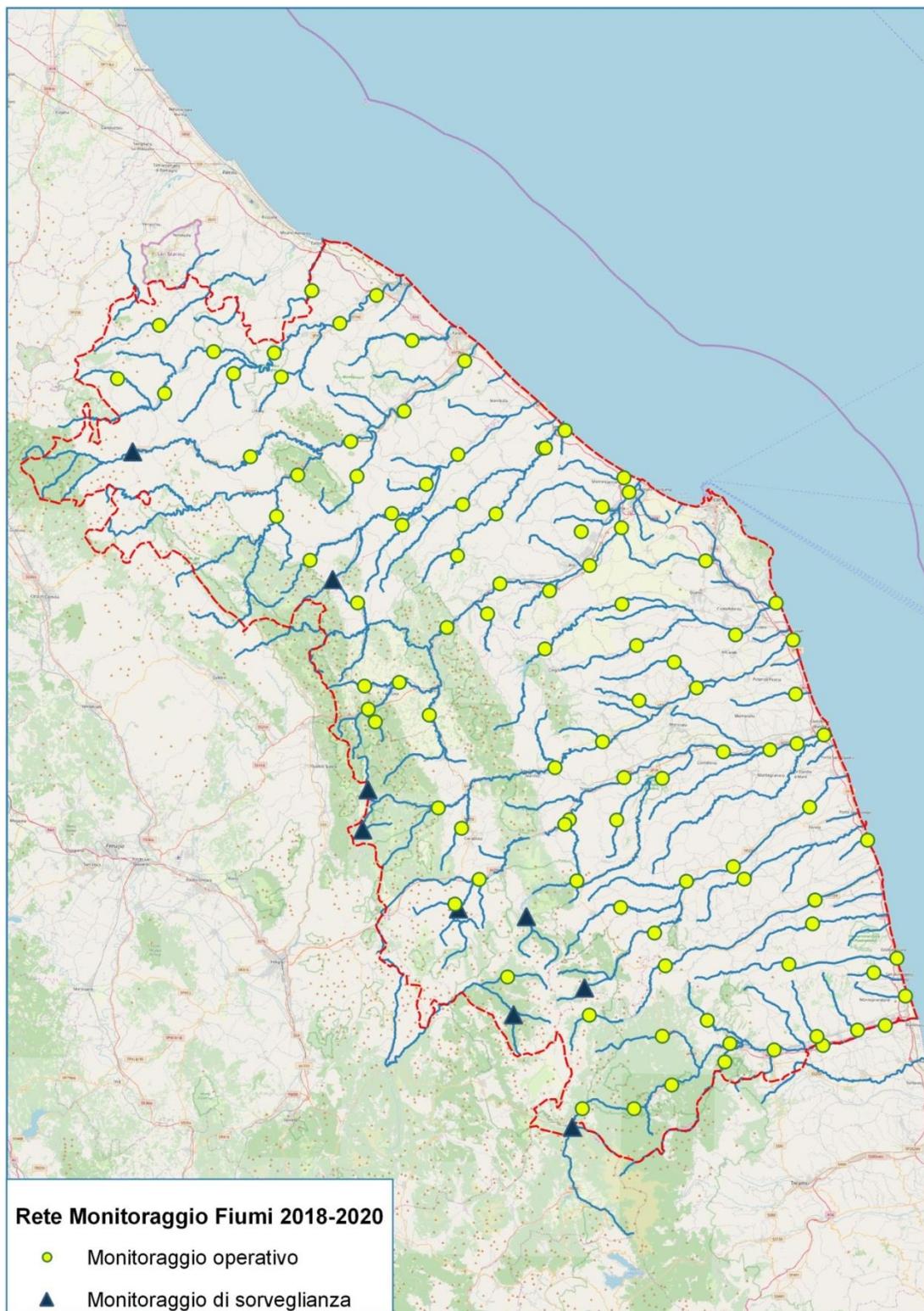
Su tutte le stazioni sono stati monitorati i parametri chimico-fisici (Limeco) e chimici (tabelle 1/A e 1/B del D. Lgs 172/2015).

Il monitoraggio degli indicatori biologici nella rete operativa è stato svolto nell'arco di un anno nel periodo 2018-2020. Non necessariamente tutti i corpi idrici devono essere monitorati nello stesso anno, pertanto si è programmata la stratificazione del monitoraggio nel periodo 2018-2020, effettuando ogni anno il controllo su sottoinsiemi di corpi idrici, identificati sulla base di criteri geografici, ossia ricadenti all'interno dello stesso bacino idrografico o sottobacino, come previsto dalla normativa.

Nell'anno 2018 gli indicatori biologici sono stati monitorati nei bacini del Cesano, Potenza, Tenna, Tesino ed Ete Vivo, e lungo l'asta fluviale dell'Esino, mentre il monitoraggio degli affluenti di tale bacino è previsto nell'anno 2020.

Nell'anno 2019 gli indicatori biologici sono stati monitorati nei bacini del Metauro, Misa, Musone, Chienti, Aso, Menocchia, Albula, e lungo alcuni affluenti del bacino del Tronto, mentre il monitoraggio dell'asta principale di tale fiume e degli altri affluenti è previsto nell'anno 2020.

Il monitoraggio degli indicatori biologici nella rete di sorveglianza è previsto nell'arco di un anno nel sessennio 2015-2020, ad eccezione dei siti inclusi nella rete nucleo, per i quali la frequenza di monitoraggio degli indicatori biologici è triennale.



RISULTATI MONITORAGGIO ECOLOGICO

L'obiettivo di qualità ecologica stabilito dalla Direttiva 2000/60/CE è inteso come la capacità del corpo idrico di supportare comunità animali e vegetali ben strutturate e bilanciate, quali strumenti biologici fondamentali per sostenere i processi autodepurativi delle acque. La normativa definisce lo stato ecologico tramite lo studio di alcune comunità biologiche acquatiche, utilizzando gli elementi fisico-chimici, chimici ed idromorfologici come sostegno al processo di definizione della qualità ambientale.

Lo stato ecologico per i corsi d'acqua è definito in base ai risultati ottenuti da indagini su indicatori biologici (macroinvertebrati, diatomee, macrofite, fauna ittica), da parametri fisico chimici e chimici, e da parametri idromorfologici. Esso è definito in base a cinque classi di qualità: elevato, buono, sufficiente, scarso, cattivo.

La classificazione dello stato ecologico e dello stato chimico, attraverso l'integrazione di tutti i risultati prodotti, avverrà alla conclusione del ciclo triennale di monitoraggio 2018-2020.

La tabella seguente riporta i risultati relativi al monitoraggio degli indicatori biologici (macroinvertebrati, diatomee, macrofite, fauna ittica) e dei parametri chimico fisici (Limeco) degli anni 2018-2019 attraverso il calcolo, su base annuale, degli indici di stato. La classe di tali indici può variare tra Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo.

Tabella 1 Classificazione degli indicatori biologici e del limeco per gli anni 2018-2019.

BACINO	SITO	CORPO IDRICO	MACROINVERTEBRATI	DIATOMEE	MACROFITE	FAUNA ITTICA	LIMECO 2018	LIMECO 2019
Conca	I019C1ACO	IT00.I019C_CONCA_TR01.A					ELEVATO	ELEVATO
Conca	I019C1BCO	IT00.I019C_CONCA_TR01.A					ELEVATO	ELEVATO
Tavollo	I019T1TA	IT00.I019T_TAVOLLO_TR01.A					SCARSO	SCARSO
Tronto	I0281CI	IT00.I028.044_TR01.A					BUONO	BUONO
Tronto	I0281CN	IT00.I028.98_TR01.A					ELEVATO	ELEVATO
Tronto	I0281FB	IT00.I028.085_TR01.A					SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Tronto	I0281FV	IT00.I028.010_TR01.A	BUONO	BUONO			ELEVATO	ELEVATO
Tronto	I0281LM	IT00.I028.078_TR01.A					SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Tronto	I0281MR	IT00.I028.063_TR01.A					BUONO	BUONO
Tronto	I0281TR	IT00.I028_TR01.A					ELEVATO	ELEVATO
Tronto	I0282CS	IT00.I028.025_TR01.B	SUFFICIENTE	ELEVATO			ELEVATO	ELEVATO
Tronto	I0282TR	IT00.I028_TR02.A					ELEVATO	ELEVATO
Tronto	I0283TR	IT00.I028_TR02.B					ELEVATO	ELEVATO
Tronto	I0286TR	IT00.I028_TR03.A					BUONO	BUONO
Tronto	I0287TR	IT00.I028_TR03.B					BUONO	ELEVATO
Tevere	N0103bNE	IT00.N010_NERA_TR02.A					ELEVATO	ELEVATO
Tevere	N0104NE	IT00.N010_USSITA_TR01.A					BUONO	BUONO
Foglia	R1100210FO	IT11.R002_TR04.A					SCARSO	SCARSO
Foglia	R1100211FO	IT11.R002_TR04.B					SCARSO	SCARSO
Foglia	R110021FO	IT11.R002_TR01.A					ELEVATO	ELEVATO
Foglia	R110022FO	IT11.R002.009_TR01.A					ELEVATO	ELEVATO
Foglia	R110023FO	IT11.R002_TR02.A					ELEVATO	ELEVATO

Foglia	R110024AFO	IT11.R002.062.054_AP SA_TR01.A					SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Foglia	R110026FO	IT11.R002_TR02.B					BUONO	ELEVATO
Foglia	R110028FO	IT11.R002_TR03.A					BUONO	BUONO
Foglia	R110029FO	IT11.R002.095_URBIN O_TR01.A					SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Arzilla	R110041AAR	IT11.R004_TR01.A					SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Metauro	R1100514ME	IT11.R05a.039.085_TR 02.B				BUONO	ELEVATO	ELEVATO
Metauro	R1100515ME	IT11.R05a.039_TR02.B	SUFFICIENTE			BUONO	ELEVATO	ELEVATO
Metauro	R1100517ME	IT11.R05a_TR03.A	SUFFICIENTE			SUFFICIENTE	ELEVATO	ELEVATO
Metauro	R1100518AME	IT11.R05a.188_TR01.A	BUONO		BUONO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO
Metauro	R1100519ME	IT11.R05a_TR04.A					BUONO	BUONO
Metauro	R1100520ME	IT11.R05a_TR04.B	SUFFICIENTE	ELEVATO	CATTIVO*		BUONO	BUONO
Metauro	R110054ME	IT11.R05a_TR02.A	BUONO	BUONO	ELEVATO	BUONO		ELEVATO
Metauro	R110058ME	IT11.R05a_TR02.B	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE			BUONO	BUONO
Cesano	R110071CE	IT11.R007.122_TR01.A	BUONO			BUONO	ELEVATO	ELEVATO
Cesano	R110072CE	IT11.R007_TR01.A	BUONO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	ELEVATO	ELEVATO
Cesano	R110073CE	IT11.R007_TR02.A	SUFFICIENTE			BUONO	ELEVATO	ELEVATO
Cesano	R110074ACE	IT11.R007.061.001_TR 01.A	SUFFICIENTE				BUONO	BUONO
Cesano	R110075CE	IT11.R007_TR03.A	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE		BUONO	BUONO
Cesano	R110076CE	IT11.R007.048_TR01.A	SUFFICIENTE	ELEVATO			BUONO	ELEVATO
Misa	R110091CA	IT11.R009.021_TR01.A	BUONO	ELEVATO			BUONO	BUONO
Misa	R110095MI	IT11.R009_TR02.A					SCARSO	SCARSO
Misa	R110095NE	IT11.R009.013_TR01.A					SCARSO	
Misa	R110096BMI	IT11.R009_TR03.A	SUFFICIENTE	SCARSO	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	SCARSO
Misa	R110097MI	IT11.R009_TR03.A					SCARSO	CATTIVO
Litorale tra Misa e Fosso Rubiano	R110101SG	IT11.R10a_TR01.A					SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Fosso Rubiano	R110111RU	IT11.R11a_TR01.A					SCARSO	SCARSO
Esino	R1101201CL	IT11.R012.095_TR01.A					SCARSO	SCARSO
Esino	R1101201EN	IT11.R012.081_TR01.A	SUFFICIENTE			SUFFICIENTE	BUONO	ELEVATO
Esino	R1101212ES	IT11.R012_TR03.C	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE		SUFFICIENTE	BUONO	BUONO
Esino	R1101214bES	IT11.R012_TR04.A	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Esino	R1101216ES	IT11.R012_TR05.A	SUFFICIENTE	BUONO			SCARSO	BUONO
Esino	R110121GR	IT11.R012.100_TR01.A					SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Esino	R110121PR	IT11.R012.113_TR01.A					CATTIVO	SCARSO
Esino	R110121SA	IT11.R012.116.015_TR 01.A	ELEVATO			BUONO		BUONO
Esino	R110121TP	IT11.R012.097_TR01.A					CATTIVO	SUFFICIENTE
Esino	R110121VA	IT11.R012.001.018_TR 01.A					ELEVATO	ELEVATO
Esino	R110123RB	IT11.R012.001.038_TR 01.A					BUONO	SUFFICIENTE
Esino	R110124GI	IT11.R012.001_TR02.A					ELEVATO	ELEVATO
Esino	R110125ES	IT11.R012_TR02.A	BUONO	SUFFICIENTE		ELEVATO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Esino	R110127GI	IT11.R012.001_TR02.B					SCARSO	SUFFICIENTE
Esino	R110129ES	IT11.R012_TR03.B	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO
Musone	R1101406AS	IT11.R014.102_TR01.A					SCARSO	CATTIVO
Musone	R1101410MU	IT11.R014_TR02.A	SUFFICIENTE				SUFFICIENTE	SCARSO

Musone	R1101412MU	IT11.R014_TR02.B					SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Musone	R1101414MU	IT11.R014_TR02.C					SCARSO	CATTIVO
Musone	R110144FI	IT11.R014.071_TR01.A					SUFFICIENTE	SCARSO
Musone	R110144MU	IT11.R014_TR01.B	BUONO	BUONO			SUFFICIENTE	BUONO
Potenza	R1101612PO	IT11.R016_TR04.A	SUFFICIENTE	BUONO			BUONO	BUONO
Potenza	R1101614PO	IT11.R016.032_TR01.A	BUONO	BUONO			BUONO	SUFFICIENTE
Potenza	R1101615PO	IT11.R016.096_TR01.A	SCARSO	BUONO			SUFFICIENTE	SCARSO
Potenza	R1101616PO	IT11.R016.095_TR01.A					SUFFICIENTE	SCARSO
Potenza	R1101618PO	IT11.R016.070_TR01.A					BUONO	BUONO
Potenza	R110161PO	IT11.R016_TR01.A	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	ELEVATO	
Potenza	R110162PO	IT11.R016_TR02.A	ELEVATO	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	ELEVATO	ELEVATO
Potenza	R110165PO	IT11.R016_TR03.A	BUONO	BUONO			ELEVATO	BUONO
Potenza	R110169PO	IT11.R016_TR04.A	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE
Asola	R110181AO	IT11.R18a_TR01.A					SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Chienti	R1101910CH	IT11.R019_TR03.B	SUFFICIENTE	BUONO			ELEVATO	ELEVATO
Chienti	R1101913CH	IT11.R019_TR04.A	SCARSO	BUONO			BUONO	ELEVATO
Chienti	R1101914CH	IT11.R019_TR04.B	SCARSO	BUONO			BUONO	BUONO
Chienti	R1101916CH	IT11.R019_TR04.C	SCARSO	SUFFICIENTE			BUONO	BUONO
Chienti	R110191CH	IT11.R019.026_PIEVET ORINA_TR01.A	ELEVATO	ELEVATO		ELEVATO		ELEVATO
Chienti	R110191EN	IT11.R019.077.009_TR 01.A	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE			SUFFICIENTE	BUONO
Chienti	R1101920CH	IT11.R019.056_TR02.B					ELEVATO	ELEVATO
Chienti	R1101925CH	IT11.R019.077_TR01.A					BUONO	BUONO
Chienti	R1101928CH	IT11.R019.104_TR01.A					SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Chienti	R1101931CH	IT11.R019.026.013_TR 01.A					ELEVATO	ELEVATO
Chienti	R1101932CH	IT11.R019_TR02.C	ELEVATO	ELEVATO			ELEVATO	ELEVATO
Chienti	R1101934CH	IT11.R019.056_TR01.A					ELEVATO	ELEVATO
Chienti	R110195CH	IT11.R019_TR02.A	ELEVATO	BUONO			ELEVATO	ELEVATO
Chienti	R110199CH	IT11.R019_TR03.A	BUONO	ELEVATO			ELEVATO	ELEVATO
Tenna	R110211SL	IT11.R021.006_TR01.A	SUFFICIENTE	BUONO			BUONO	SUFFICIENTE
Tenna	R110211TN	IT11.R021_TR01.A	BUONO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	BUONO	ELEVATO
Tenna	R110212TN	IT11.R021_TR02.A	SUFFICIENTE	BUONO			ELEVATO	ELEVATO
Tenna	R110214TE	IT11.R021.001_TR01.A	BUONO	ELEVATO			BUONO	BUONO
Tenna	R110214TN	IT11.R021_TR03.A	BUONO	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	ELEVATO	BUONO
Tenna	R110216TN	IT11.R021_TR03.B	SCARSO	BUONO			SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Ete Vivo	R110232EV	IT11.R023_TR01.A	SCARSO	SCARSO			SCARSO	SUFFICIENTE
Fosso della Torre	R110241TO	IT11.R24a_TR01.A					NON CLASSIFICATO	NON CLASSIFICATO
Aso	R110251AS	IT11.R025_TR01.A	BUONO	BUONO		BUONO	ELEVATO	ELEVATO
Aso	R110252AS	IT11.R025_TR01.B	BUONO	ELEVATO			ELEVATO	ELEVATO
Aso	R110255AS	IT11.R025_TR02.A					BUONO	BUONO
Aso	R110256AS	IT11.R025_TR02.A	SCARSO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Menocchia	R110271MN	IT11.R027_TR01.A	SUFFICIENTE	BUONO			SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Tesino	R110292TS	IT11.R029_TR01.A	SCARSO	SCARSO			ELEVATO	BUONO
Tesino	R110294TS	IT11.R029_TR01.B					SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Albula	R110301AL	IT11.R30a_TR01.A	SCARSO	SUFFICIENTE			SCARSO	SCARSO
Albula	R110301RG	IT11.R30f_TR01.A	SCARSO	SCARSO			SCARSO	SCARSO

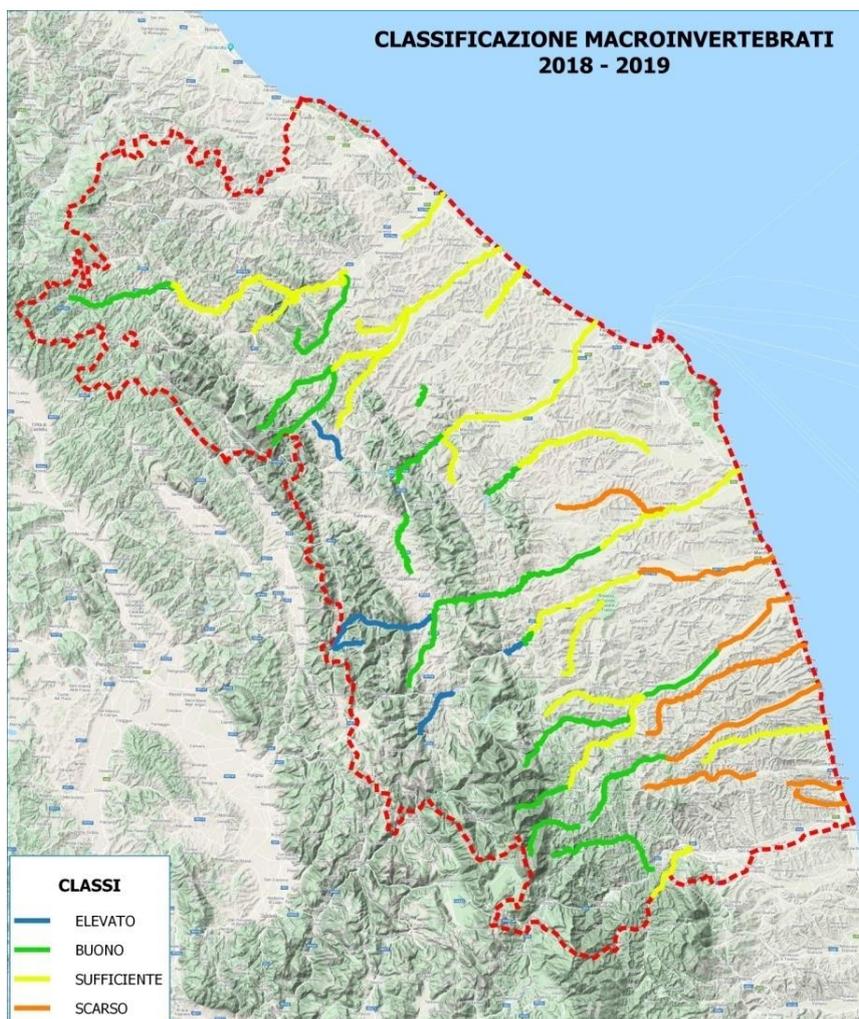
*Il dato non è considerato ai fini della classificazione, poiché in occasione del campionamento erano presenti lavori in alveo che potrebbero aver condizionato il risultato; sempre per la presenza di lavori in alveo, non è stato possibile effettuare il campionamento della fauna ittica.

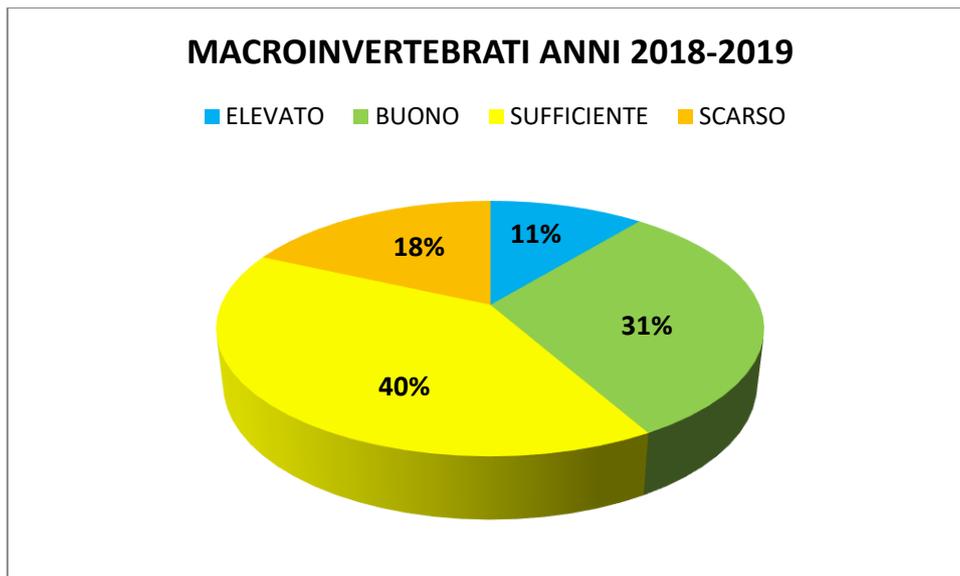
Nei paragrafi successivi vengono presentati i risultati degli indici su base annuale dei diversi elementi di qualità monitorati, suddivisi in elementi biologici, fisico-chimici e chimici, necessari alla determinazione dello stato ecologico dei corpi idrici fluviali.

MACROINVERTEBRATI

L'indicatore biologico macroinvertebrati è monitorato nel maggior numero di stazioni in quanto è un indice di facile applicazione ed è indicativo di corpi idrici soggetti a pressioni antropiche. La comunità macrobentonica è l'indicatore che riesce meglio a rilevare le alterazioni degli ecosistemi fluviali, determinando in molti casi lo stato ecologico, condizionando da sola o in combinazione con altri indicatori il giudizio finale di qualità.

Nel periodo 2018-2019 il monitoraggio dei macroinvertebrati è stato effettuato su un totale di 55 stazioni. La carta seguente illustra i risultati ottenuti per tale indicatore.



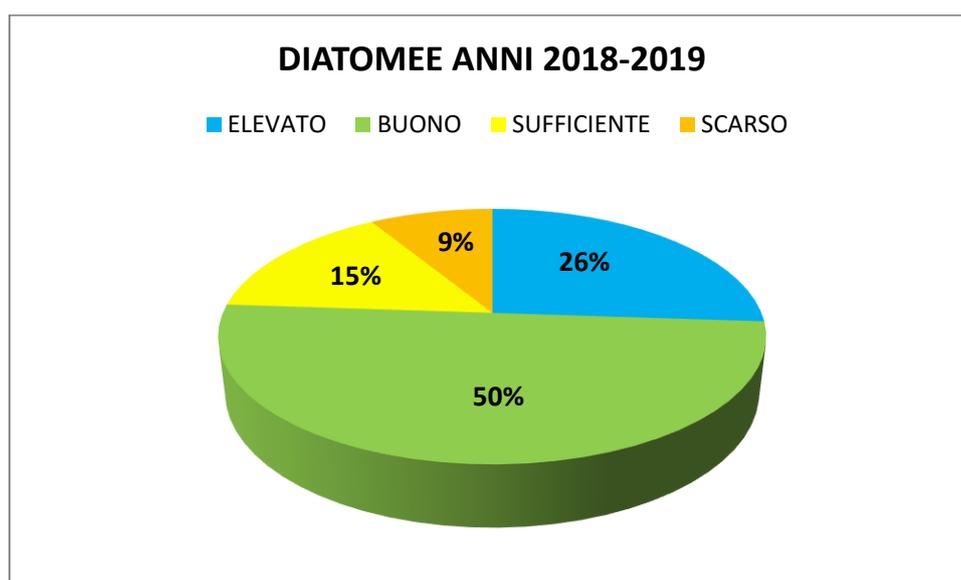
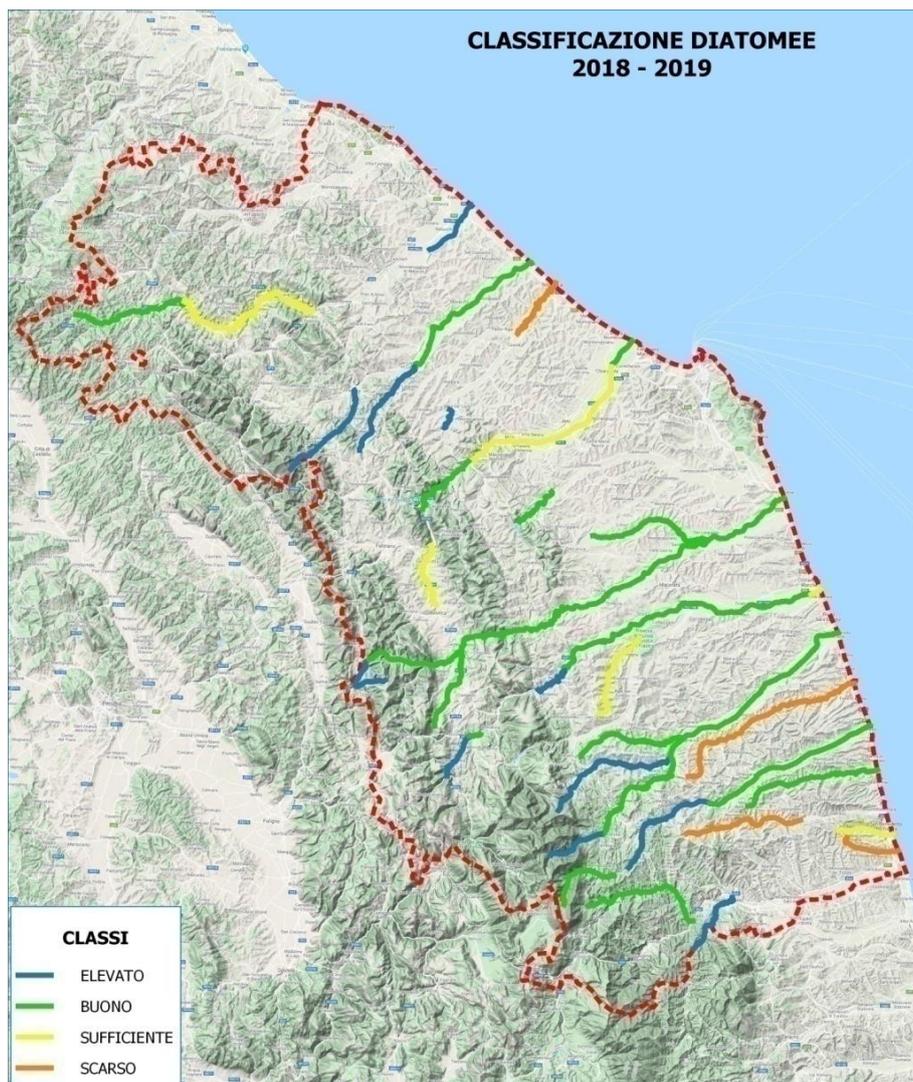


Nella maggior parte dei casi l'indicatore macroinvertebrati ha dato risultati in classe buona (31%) e sufficiente (40%). La classe elevata è stata riscontrata nel 11% dei casi, mentre quella scarsa nel 18% dei casi.

DIATOMEES

Le diatomee bentoniche sono sensibili ad inquinamento di tipo organico ed acidificazione, e per tale motivo sono utilizzate come indicatore dello stato di qualità del corpo idrico fluviale. A volte i risultati ottenuti applicando questo indice appaiono incongruenti con i giudizi valutati dagli altri indicatori biologici, con una tendenza dell'indice diatomico a giudizi di migliore qualità. Ciò è legato al ciclo biologico molto breve delle diatomee bentoniche; infatti in 2-4 settimane una comunità di diatomee danneggiata o distrutta può tornare all'equilibrio, una volta cessato il fattore di disturbo. Tale indicatore quindi è utile soprattutto alla valutazione di impatti di breve durata, e raramente determina da solo la classe complessiva di stato ecologico.

Le diatomee bentoniche sono state esaminate su un totale di 46 stazioni nel periodo 2018-2019. La carta seguente illustra i risultati ottenuti per tale indicatore.



La maggior parte delle diatomee analizzate sono risultate in classe elevata (26 %) e buona (50%). I restanti campioni sono ripartiti tra classe sufficiente (15%) e classe scarsa (9%).

MACROFITE

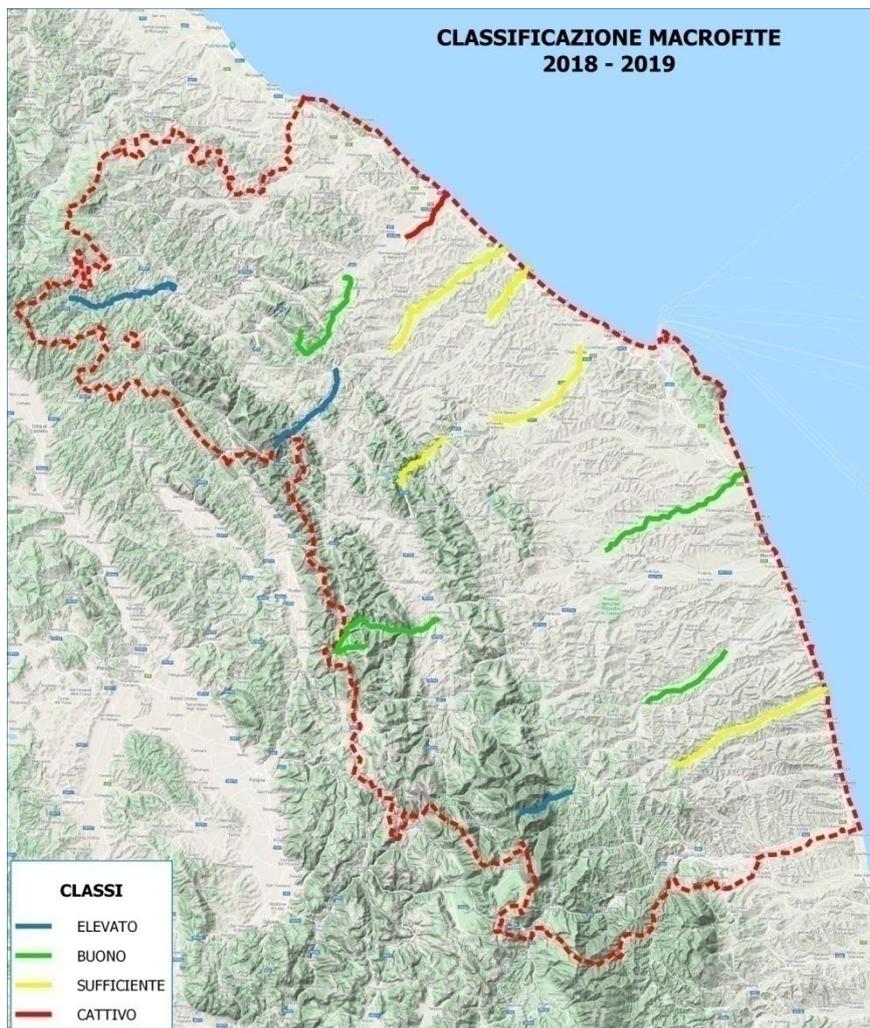
I popolamenti macrofitici sono utilizzati da molto tempo come indicatori della qualità dell'ambiente fluviale in cui si trovano, e possono essere ritenuti dei buoni bioindicatori.

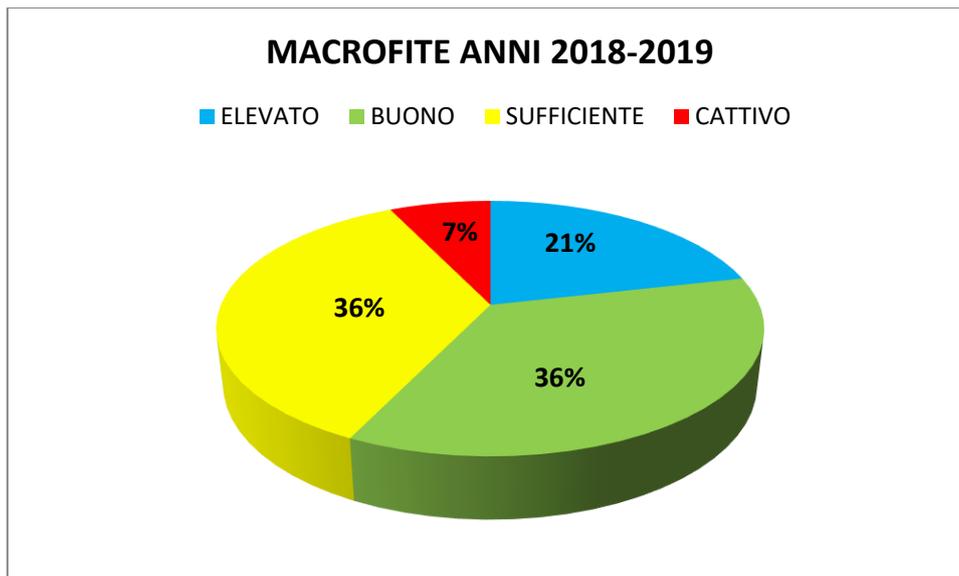
La composizione e la struttura delle macrofite sono però influenzate, oltre che dalle caratteristiche trofiche e qualitative delle acque fluviali, anche da altri fattori molto selettivi quali: grado di ombreggiatura, trasparenza, profondità, tipo di substrato, temperatura e velocità dell'acqua. Ciò costituisce un limite nel loro utilizzo come indicatori, in quanto spesso la loro assenza non è da imputare alla presenza di inquinanti, ma a fattori edafici naturali.

Inoltre lo stato della comunità macrofitica è notevolmente influenzato anche da interventi antropici come lo sfalcio della vegetazione, l'introduzione di specie esotiche e gli interventi di artificializzazione (spondale e/o alveo) del corso d'acqua.

Per i corpi idrici temporanei o effimeri mediterranei, inoltre, non è possibile applicare l'indicatore macrofite nella determinazione dello stato ecologico, in quanto la metrica attuale non si applica a corpi idrici con queste caratteristiche.

L'indicatore macrofite è stato esaminato su un totale di 14 stazioni nel periodo 2018-2019. La carta seguente illustra i risultati ottenuti per tale indicatore.



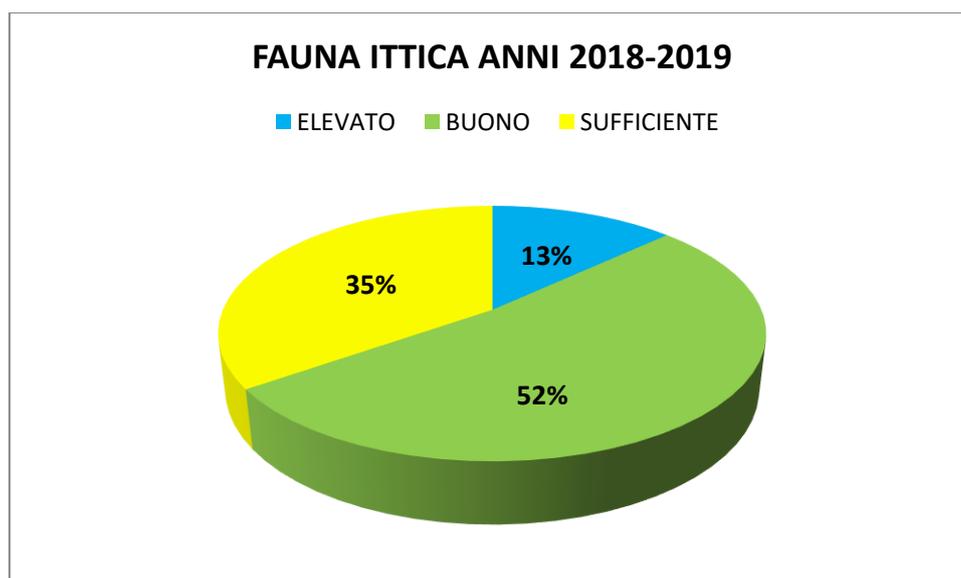
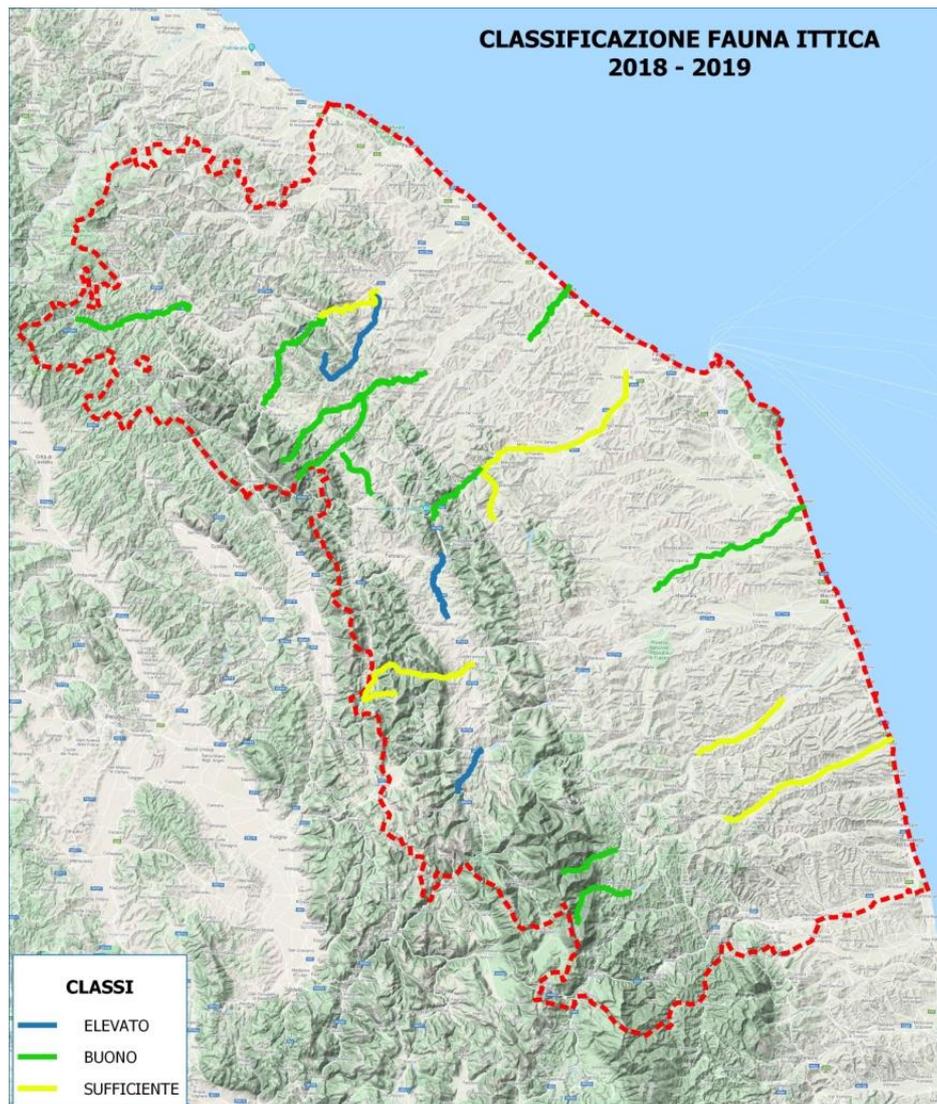


Oltre la metà dei campioni di macrofite valutati sono risultati in classe elevata (21%) e buona (36%), mentre il restante 36% dei campioni è risultato in classe sufficiente. Un solo campione è risultato in classe cattiva, ma il dato non è considerato ai fini della classificazione, poiché in occasione del campionamento erano presenti lavori in alveo che potrebbero aver condizionato il risultato.

FAUNA ITTICA

I popolamenti ittici ricoprono un ruolo molto importante nelle valutazioni ambientali perché rispondono a stress ambientali di varia natura, integrando gli effetti sulle altre componenti dell'ecosistema acquatico, in virtù della loro dipendenza da queste per la sopravvivenza, la crescita o la riproduzione. Inoltre, poiché molte specie hanno una vita relativamente lunga, l'analisi a livello di popolazione (es. struttura in classi di taglia o di età) e di popolamento (es. lista delle specie, rapporto tra di esse) può costituire una documentazione a lungo termine dello stress ambientale, ed un sistema di verifica dell'efficienza degli interventi di riqualificazione ambientale.

La fauna ittica è stata esaminata su un totale di 23 stazioni nel periodo 2018-2019. La carta seguente illustra i risultati ottenuti per l'indicatore ISECI, utilizzato per definire lo stato di qualità della comunità ittica.



Oltre la metà dei campioni di fauna ittica valutati sono risultati in classe elevata (13%) e buona (52%), mentre il restante 35% dei campioni è risultato in classe sufficiente.

L'ISECI, individuato dal DM 260/2010, in applicazione del D.Lgs 152/2006, come il metodo ufficiale per l'analisi della componente ittica nella classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici fluviali, è stato oggetto di un processo di validazione a scala nazionale e di intercalibrazione a scala europea. I processi di validazione e di intercalibrazione hanno portato ad individuare una serie di integrazioni e di modifiche all'ISECI tali da determinare la necessità di ridefinire la metodica stessa.

È stato quindi definito il Nuovo Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche, detto NISECI, elaborato sulla base dell'esperienza di applicazione dell'Indice ISECI. Nel 2017 ISPRA ha pubblicato una linea guida riguardante la nuova metodica. Tra le criticità emerse dall'analisi del nuovo metodo, vi è la necessità di individuare le liste sito specifiche di riferimento delle comunità ittiche. Al tal proposito, l'Agenzia ha avviato negli ultimi mesi una collaborazione con un ittiologo esperto.

Il dott. De Paoli, già consulente di ARPAM per le attività di campionamento ed analisi della fauna ittica, si è occupato di aggiornare le liste faunistiche sito specifiche per il territorio marchigiano. In particolare, per ogni sito di campionamento, ha elaborato un dettaglio della comunità ittica attesa.

Tuttavia l'adeguatezza delle liste faunistiche di riferimento è solo uno degli aspetti da considerare per calcolare l'indice NISECI. Per il calcolo, infatti, è necessario applicare altre metriche riguardanti la struttura delle popolazioni in classi di età e la consistenza demografica in termini di densità di popolazione. Anche per queste metriche è necessario superare alcune problematiche. Di conseguenza al momento non è possibile calcolare il nuovo indice.

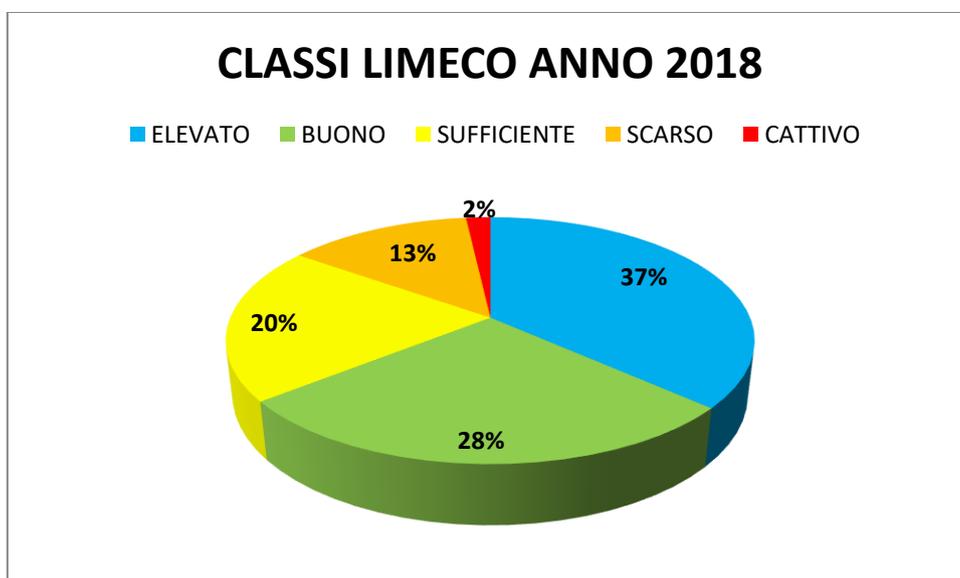
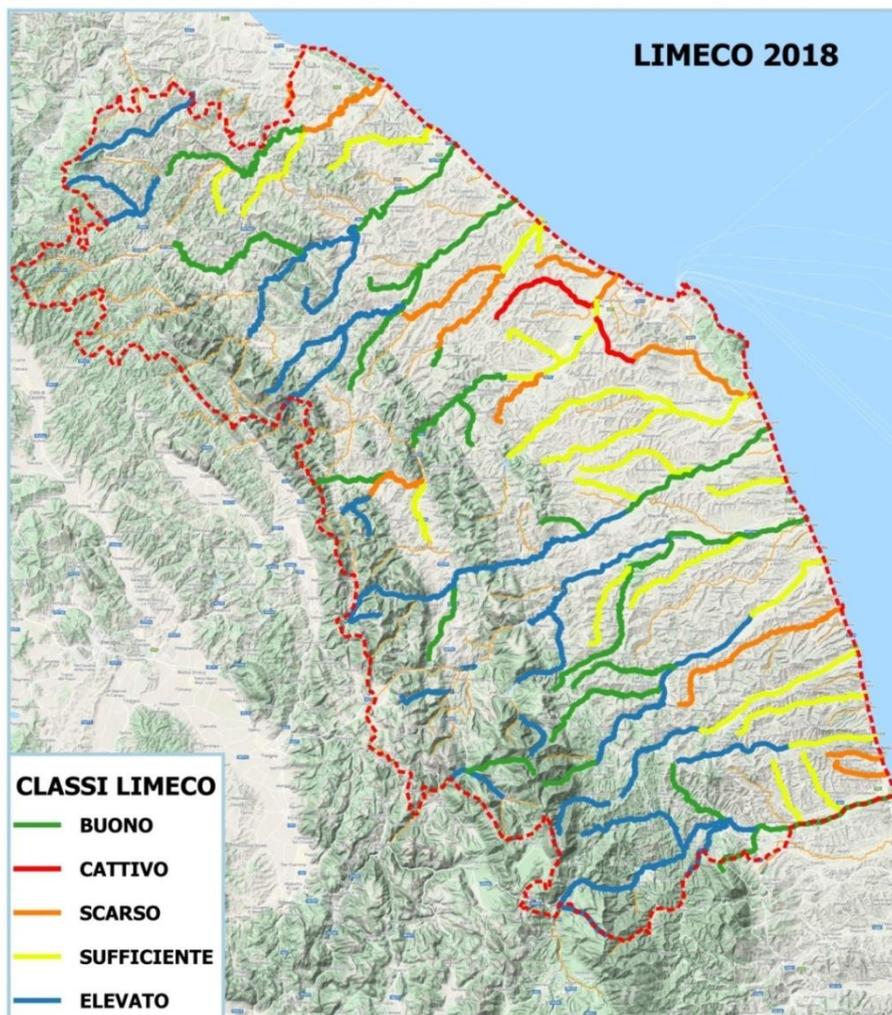
Le liste sito specifiche delle comunità ittiche, tuttavia, possono essere utilizzate per validare e rendere più affidabili le classificazioni ottenute con l'indice ISECI. Elaborazioni preliminari sul calcolo dell'ISECI con le nuove liste sito specifiche ha evidenziato che, nella maggior parte dei casi, gli EQR ottenuti sono invariati o più elevati, determinando in molti casi il miglioramento della classificazione. Seguirà un confronto con l'ufficio regionale per la validazione delle nuove liste faunistiche.

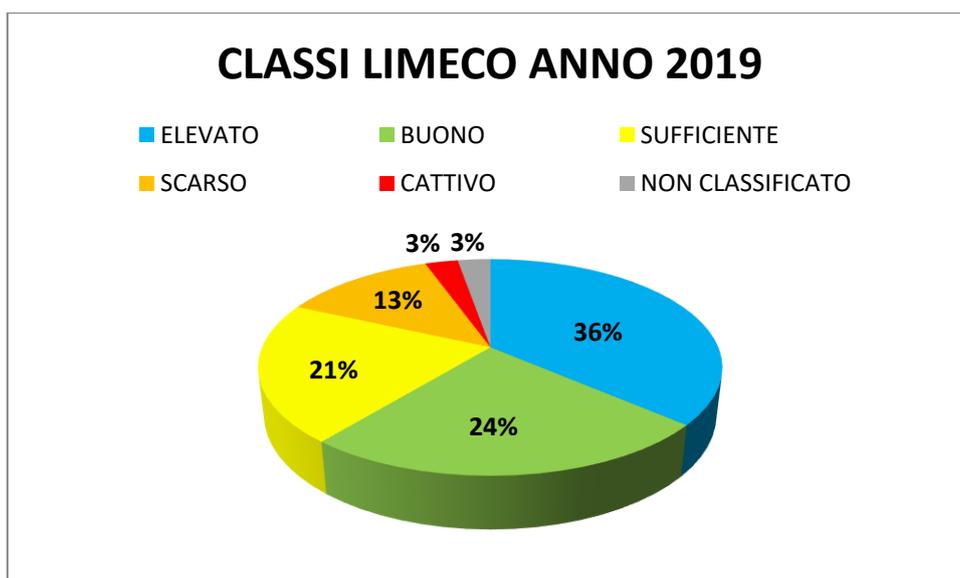
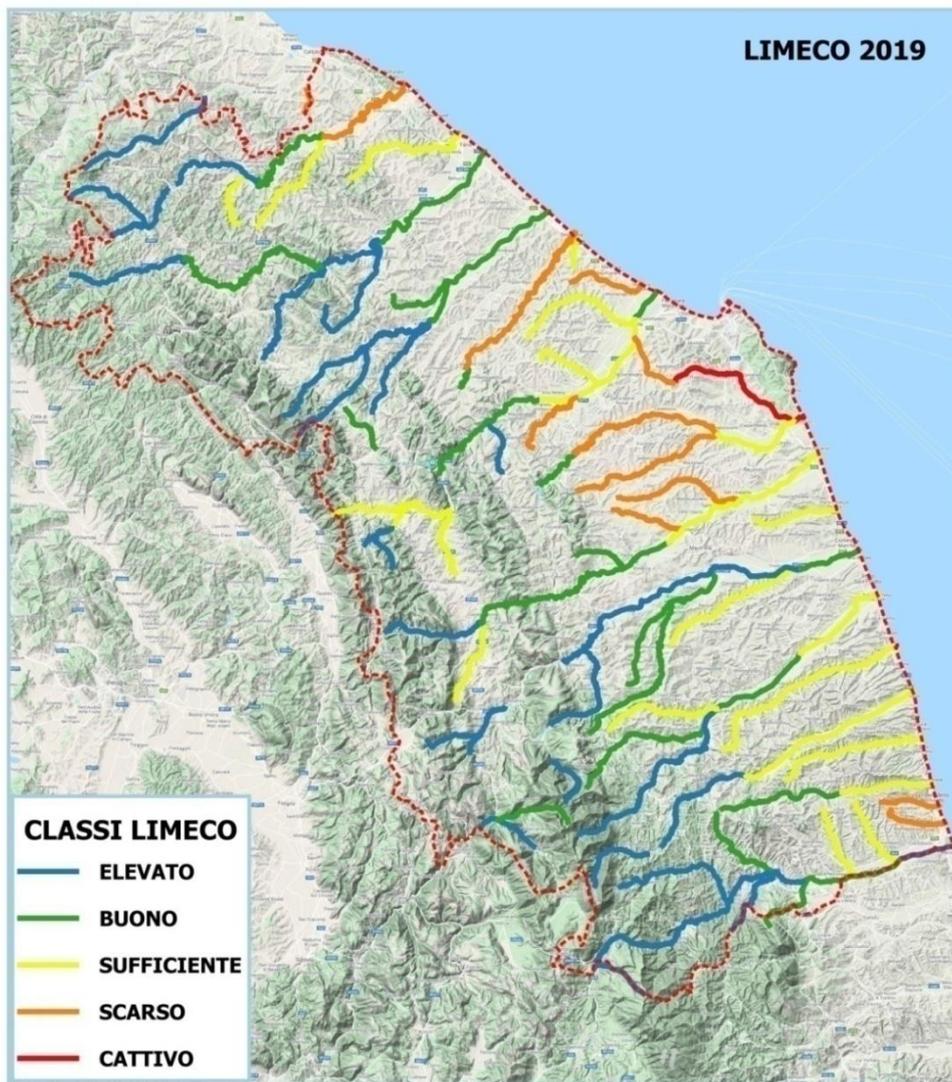
LIMECO

L'indicatore Limeco è un descrittore dello stato trofico del fiume, dà un'indicazione del carico di nutrienti e dello stato di ossigenazione dei corpi idrici. In particolare esso considera quattro parametri: tre nutrienti (azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale) ed il livello di ossigeno disciolto espresso come percentuale di saturazione. La procedura di calcolo del Limeco prevede l'attribuzione di un punteggio alla concentrazione di ogni parametro sulla base della tabella 4.1.2/a del D.M. 260/2010. Il valore di Limeco da attribuire al sito rappresentativo del corpo idrico è dato dalla media dei LIMeco ottenuti nel corso dell'anno di monitoraggio di sorveglianza o dalla media dei tre valori medi annuali ottenuti nel ciclo di monitoraggio operativo. Le classi di qualità del Limeco possono variare da Elevato a Cattivo. Il Limeco non può declassare il risultato ottenuto dagli indicatori biologici oltre la classe sufficiente. Di conseguenza lo stato ecologico scarso o cattivo è dovuto esclusivamente agli indicatori biologici.

In generale, le classi ottenute per il Limeco tendono a peggiorare man mano che si procede dalle zone più interne verso la fascia costiera, dove la concentrazione di nutrienti ed il carico organico aumentano a causa dell'antropizzazione.

Il Limeco è stato calcolato su un totale di 112 stazioni nell'anno 2018 e di 107 stazioni nel 2019. La carta seguente illustra i risultati ottenuti per tale indicatore.





STATO CHIMICO A SUPPORTO

Per determinare lo stato ecologico del corpo idrico, è previsto il monitoraggio dei parametri chimici a supporto scaricati, rilasciati, immessi o rilevati in quantità significativa nel bacino o sottobacino, tra quelli indicati dal D. Lgs 172/2015 alla tabella 1/B. Per quantità significativa si intende anche il mancato raggiungimento dell'obiettivo previsto e quindi il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA). Gli SQA sono espressi come concentrazione media annua (SQA-MA).

A partire dal 2019 è stato introdotto il monitoraggio dei PFAS, inseriti in tabella 1B dal D. Lgs 172/2015, ed il pesticida glifosato. Tuttavia i risultati derivanti dal monitoraggio di tali parametri non è riportato in questa relazione, poiché i dati analitici non sono ancora disponibili. Si integrerà con i dati mancanti in fase di elaborazione del report triennale 2018-2020.

Anche all'indicatore parametri chimici a supporto è assegnata una classe per gli anni 2018-2019, che può variare tra elevato, buono e sufficiente. Lo stato risulta elevato quando il valore medio nell'anno ottenuto per ogni parametro è stato inferiore o uguale al limite di quantificazione (LOQ); buono quando è stata rilevata la presenza di almeno una sostanza, ma entro lo SQA-MA indicato nella suddetta tabella 1B; sufficiente se lo SQA è stato superato per almeno un parametro.

Il calcolo delle medie è stato effettuato attribuendo ai parametri con risultato inferiore al limite di quantificazione il valore pari alla metà del LOQ.

Nella maggior parte dei casi il LOQ con cui sono stati ricercati i parametri è appropriato, ossia corrispondente al 30% dello SQA.

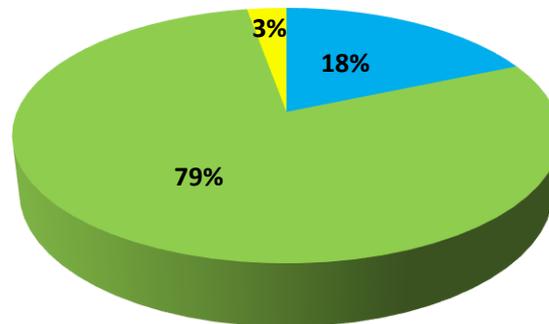
Tra le sostanze non prioritarie a supporto dello stato ecologico, quelle rilevate con maggior frequenza negli anni 2018-2019 nei corpi idrici fluviali marchigiani sono i metalli arsenico e cromo, i pesticidi metholaclor, linuron, MCPA, mecoprop, terbutilazina, bentazone e 2,4-D, il composto organico volatile toluene.

I superamenti dello standard di qualità, come media degli anni 2018-2019, hanno riguardato esclusivamente il pesticida **metholaclor** nelle stazioni R110021FO (Fiume Foglia Tratto 1 C.I._A), R110041AAR (Torrente Arzilla Tratto 1 C.I._A) e R1101615PO (Torrente Monocchia Tratto 1 C.I._A).

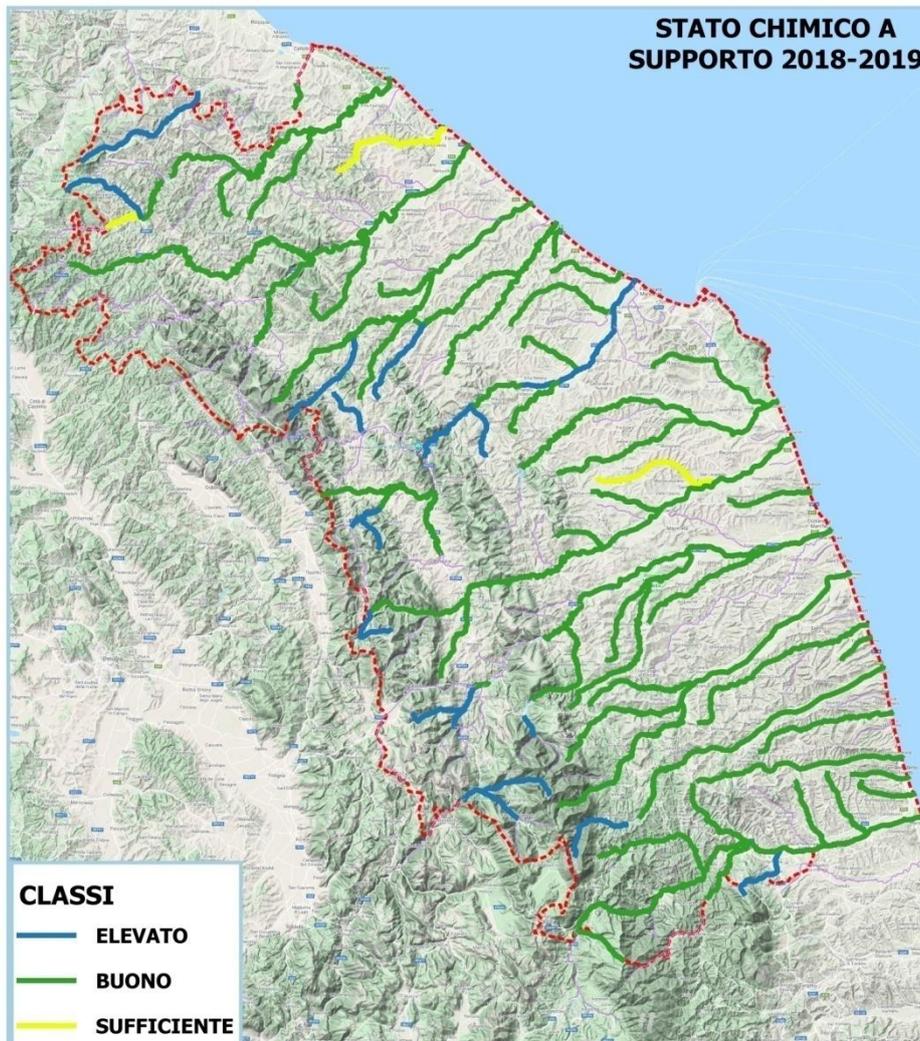
Lo stato chimico a supporto è stato valutato su un totale di 110 stazioni nel periodo 2018-2019. Il grafico e la carta seguenti illustrano i risultati ottenuti per tale indicatore.

STATO CHIMICO A SUPPORTO ANNI 2018-2019

■ ELEVATO ■ BUONO ■ SUFFICIENTE



STATO CHIMICO A SUPPORTO 2018-2019



STATO ECOLOGICO DELLA RETE DI SORVEGLIANZA

Per tutti i corpi idrici appartenenti alla rete operativa, la classificazione dello stato ecologico e dello stato chimico, attraverso l'integrazione di tutti i risultati prodotti, avverrà alla conclusione del ciclo triennale di monitoraggio 2018-2020.

Poiché il monitoraggio di sorveglianza è completato nell'arco di un solo anno del sessennio di riferimento (2015-2020), per i corpi idrici appartenenti alla rete di sorveglianza è possibile definire la classe di stato ecologico al termine dell'anno di monitoraggio.

Dei 15 corpi idrici appartenenti alla rete di sorveglianza, 11 sono monitorati nel periodo 2018-2020. Nell'anno 2018 sono stati monitorati tre siti della rete di sorveglianza: il tratto 1A del Fiume Cesano (R110072CE), il tratto 1A del Fiume Potenza (R110161PO) ed il tratto 1A del Fiume Tenna (R110211TN); mentre nell'anno 2019 i siti in sorveglianza monitorati sono due: il tratto 2A del Fiume Metauro (R110054ME) ed il Fiume Chienti di Pievevitorina (R110191CH). Per tali corpi idrici è già possibile classificarne la qualità in termini di stato ecologico e chimico.

La tabella seguente riporta la classificazione dello stato ecologico relativa alle stazioni in sorveglianza monitorate nel periodo 2018-2019.

Tabella 2 Risultati del monitoraggio di sorveglianza relativi al periodo 2018-2019.

SITO	MIB	DT	MF	FI	LIM	CHIM SUPP	ECO 18-20	ECO 15-17	TREND	OBIETTIVO
R110072CE	BUONO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	BUONO	↔	😊
R110054ME	BUONO	BUONO	ELEVATO	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO	↔	😊
R110161PO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	ELEVATO	ELEVATO	SUFFICIENTE	BUONO	↓	😞
R110191CH	ELEVATO	ELEVATO		ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	BUONO	↔	😊
R110211TN	BUONO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO	↔	😊

MIB: classe macroinvertebrati; DT: classe diatomee; MF: classe macrofite; FI: classe fauna ittica; LIM: classe limeco; CHIM SUPP: classe stato chimico a supporto; ECO 18-20: classe stato ecologico 2018-2020; ECO 15-17: classe stato ecologico 2015-2017.

Per le stazioni in sorveglianza monitorate nel periodo 2018-2019 si conferma il buono stato ecologico già rilevato nel precedente ciclo di monitoraggio. Unica eccezione è il sito R110161PO, nel quale il monitoraggio della fauna ittica ha dato come risultato la classe sufficiente. Nel corso del monitoraggio è stata rilevata una popolazione di ibridi di trota fario non numerosa e non strutturata in tutte le classi di età. Tuttavia se per la classificazione si considerasse la lista sito specifica elaborata dall'ittologo De Paoli, si otterrebbe uno stato buono nonostante la popolazione rilevata non sia ben strutturata.

Nelle comunità a salmonidi, infatti, il calcolo dell'ISECI con le liste sito specifiche evidenzia un netto miglioramento, spesso con aumento di classe. Tale risultato deriva dall'inclusione nella comunità sito specifica della *trota fario atlantica* e dei suoi *ibridi*. De Paoli suggerisce che tale

specie, pur non autoctona, possiede le stesse esigenze ecologiche della trota fario mediterranea autoctona; di conseguenza la proposta dell'ittirologo è di considerare solo la valenza ecologica della specie, informativa della qualità dell'habitat a prescindere dal suo genotipo, vista anche l'oggettiva difficoltà nel riconoscere i diversi fenotipi in campo. Tale proposta trova corrispondenza anche nelle comunità di macroinvertebrati e nelle caratteristiche chimico fisiche delle acque.

RISULTATI MONITORAGGIO CHIMICO

La definizione del buono stato chimico dei corpi idrici fluviali viene definito sulla base del rispetto degli SQA definiti per ogni sostanza di cui alla tabella 1/A del D. Lgs 172/2015. Gli SQA fissati per le sostanze dell'elenco di priorità sono espressi come media annua (SQA-MA) e/o come concentrazioni massime ammissibili (SQA-CMA). Lo stato chimico può essere classificato come BUONO/NON BUONO in base al rispetto o al superamento degli SQA.

Fanno parte della lista di priorità alcuni metalli, numerosi prodotti fitosanitari, i VOC (Composti Organici Volatili quali i solventi alifatici e aromatici clorurati e non), gli IPA (idrocarburi policiclici aromatici).

Per il Piombo ed il Nichel è stato calcolato il valore della concentrazione biodisponibile, quando reperibili tutti i dati previsti dai software necessari al calcolo (vedi linea guida SNPA n.143/2016). In questi casi è stato ricavato il valore medio annuale del metallo biodisponibile. Nei casi in cui i dati necessari al calcolo del metallo biodisponibile non erano reperibili, lo standard come media annua per i parametri Pb e Ni non è stato considerato ai fini della valutazione dello stato chimico, ma è stato preso in considerazione esclusivamente lo standard come concentrazione massima ammissibile nell'anno, relativa alla concentrazione totale del metallo.

A partire dall'anno 2019 sono state analizzate anche le nuove sostanze individuate al D. Lgs 172/2015, ad eccezione dell'esabromociclododecano e dell'eptacloro ed eptacloro epossido, per i quali al momento non è disponibile una idonea metodica di analisi. Tra le nuove sostanze monitorate vi è anche il PFOS, ma i risultati analitici di tale parametro non sono riportati nella presente relazione poiché non ancora disponibili. Si integrerà con i dati mancanti in fase di elaborazione del report triennale 2018-2019.

Tra le sostanze prioritarie monitorate per la definizione dello stato chimico, elencate nella tabella 1A del D. Lgs 172/2015, quelle rilevate con maggior frequenza nel periodo 2018-2019 nei corpi idrici fluviali marchigiani sono i metalli cadmio, piombo, nichel e mercurio, i composti organici volatili (VOC) triclorometano e tetracloroetilene, i pesticidi Diuron e Isoproturon, il DEHP.

La *tabella 3* riporta la classificazione dello stato chimico ottenuta per gli anni 2018 e 2019. La classificazione complessiva triennale dello stato chimico sarà possibile solo integrando anche i risultati dell'anno 2020. La tabella riporta le sostanze che hanno determinato il mancato raggiungimento dello stato di buona qualità chimica per gli anni esaminati.

Nella maggior parte dei casi il LOQ con cui sono stati ricercati i parametri è appropriato, ossia corrispondente al 30% dello SQA.

Il calcolo del valore medio annuale è stato effettuato considerando per le analisi inferiori al LOQ, il valore pari al 50% di detto limite. Per le sommatorie i risultati inferiori al LOQ sono stati considerati 0.

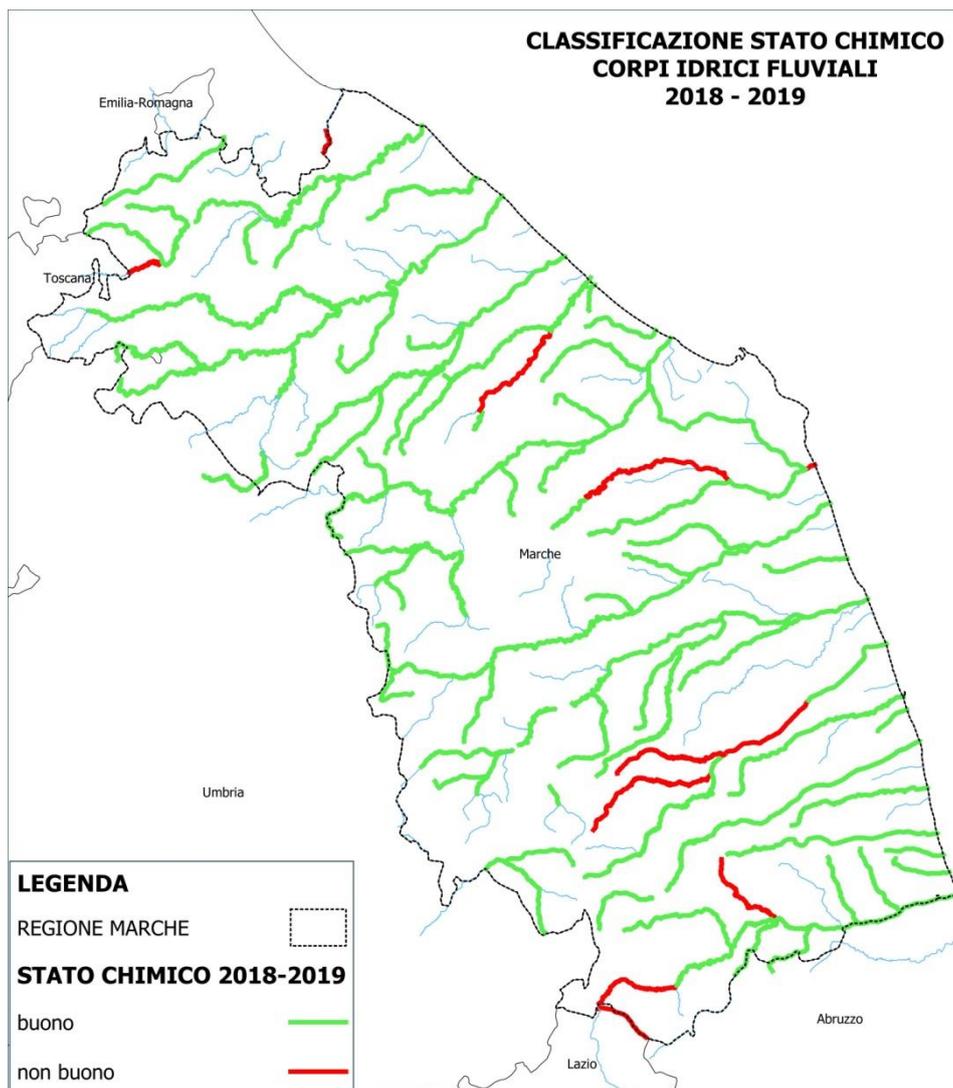
Tabella 3 Valutazione dello stato chimico per gli anni 2018-2019, con indicazione del parametro che supera lo SQA.

BACINO	NOME CORPO IDRICO	STAZIONE	CLASSE 2018-2019	PARAMETRO CHE SUPERA SQA
Fiume Conca	Torrente Conca Tratto 1 C.I._A	I019C1ACO, I019C1BCO	BUONO	
Torrente Tavollo	Fiume Tavollo Tratto 1 C.I._A	I019T1TA	NON BUONO	Triclorometano
Fiume Foglia	Fiume Foglia Tratto 1 C.I._A	R110021FO	NON BUONO	Nichel
Fiume Foglia	Torrente Apsa di Urbino Tratto 1 C.I._A	R110029FO	BUONO	
Fiume Foglia	Fiume Foglia Tratto 2 C.I._A	R110023FO	BUONO	
Fiume Foglia	Fiume Foglia Tratto 2 C.I._B	R110026FO	BUONO	
Fiume Foglia	Fiume Foglia Tratto 3 C.I._A	R110028FO	BUONO	
Fiume Foglia	Fiume Foglia Tratto 4 C.I._A	R1100210FO	BUONO	
Fiume Foglia	Fiume Foglia Tratto 4 C.I._B	R1100211FO	BUONO	
Fiume Foglia	Torrente Apsa di S. Arduino Tratto 1 C.I._A	R110024FO	BUONO	
Torrente Arzilla	Torrente Arzilla Tratto 1 C.I._A	R110041AAR	BUONO	
Fiume Metauro	Fiume Burano Tratto 2 C.I._B	R1100514ME	BUONO	
Fiume Metauro	Fiume Candigliano Tratto 2 C.I._B	R1100515ME	BUONO	
Fiume Metauro	Torrente Tarugo Tratto 1 C.I._A	R1100518AME	BUONO	
Fiume Metauro	Fiume Metauro Tratto 2 C.I._B	R110058ME	BUONO	
Fiume Metauro	Fiume Metauro Tratto 3 C.I._A	R1100517ME	BUONO	
Fiume Metauro	Fiume Metauro Tratto 4 C.I._A	R1100519ME	BUONO	
Fiume Metauro	Fiume Metauro Tratto 4 C.I._B	R1100520ME	BUONO	
Fiume Metauro	Fiume Biscubio Tratto 1 C.I._A	R110059ME	BUONO	
Fiume Metauro	Fiume Burano Tratto 1 C.I._A	R1100512AME	BUONO	
Fiume Metauro	Fiume Candigliano Tratto 1 C.I._A	R1100510ME	BUONO	
Fiume Metauro	Fiume Candigliano Tratto 2 C.I._A	R1100511ME	BUONO	
Fiume Metauro	Fiume Metauro Tratto 2 C.I._A	R110054ME	BUONO	
Fiume Cesano	Fiume Cinisco Tratto 1 C.I._A	R110071CE	BUONO	
Fiume Cesano	Fiume Cesano Tratto 1 C.I._A	R110072CE	BUONO	
Fiume Cesano	Fiume Cesano Tratto 2 C.I._A	R110073CE	BUONO	
Fiume Cesano	Rio Freddo del Cesano Tratto 1 C.I._A	R110074ACE	BUONO	
Fiume Cesano	Fiume Cesano Tratto 3 C.I._A	R110075CE	BUONO	
Fiume Cesano	Torrente Nevola Tratto 1 C.I._A	R110076CE	BUONO	
Fiume Misa	Torrente Caffarelli Tratto 1 C.I._A	R110091CA	BUONO	
Fiume Misa	Torrente Fenella Tratto 1 C.I._A	R110091FN	BUONO	
Fiume Misa	Fiume Nevola Tratto 1 C.I._A	R110095NE	BUONO	
Fiume Misa	Fiume Misa Tratto 2 C.I._A	R110095MI	NON BUONO	Mercurio

Fiume Misa	Fiume Misa Tratto 3 C.I._A	R110097MI, R11096BMI	BUONO	
Litorale tra Misa e Fosso Rubiano	Fosso S. Angelo Tratto 1 C.I._A	R110101SG	BUONO	
Fosso Rubiano	Fosso Rubiano Tratto 1 C.I._A	R110111RU	BUONO	
Fiume Esino	Fosso di Valleremita Tratto 1 C.I._A	R110121VA	BUONO	
Fiume Esino	Rio Freddo dell'Esino Tratto 1 C.I._A	R110121RF	BUONO	
Fiume Esino	Torrente Riobono Tratto 1 C.I._A	R110123RB	BUONO	
Fiume Esino	Torrente Giano Tratto 2 C.I._A	R110124GI	BUONO	
Fiume Esino	Torrente Giano Tratto 2 C.I._B	R110127GI	BUONO	
Fiume Esino	Fosso Triponzio Tratto 1 C.I._A	R110121TP	BUONO	
Fiume Esino	Torrente Granita Tratto 1 C.I._A	R110121GR	BUONO	
Fiume Esino	Torrente Sanguerone Tratto 1 C.I._A	R110121SA	BUONO	
Fiume Esino	Torrente Esinante Tratto 1 C.I._A	R1101201EN	BUONO	
Fiume Esino	Fiume Esino Tratto 3 C.I._B	R110129ES	BUONO	
Fiume Esino	Fiume Esino Tratto 2 C.I._A	R110125ES	BUONO	
Fiume Esino	Fiume Esino Tratto 3 C.I._C	R1101212ES	BUONO	
Fiume Esino	Fiume Esino Tratto 4 C.I._A	R1101214bES	BUONO	
Fiume Esino	Fiume Esino Tratto 5 C.I._A	R1101216ES	BUONO	
Fiume Esino	Torrente Cesola Tratto 1 C.I._A	R1101201CL	BUONO	
Fiume Musone	Torrente Fiumicello Tratto 1 C.I._A	R110144FI	BUONO	
Fiume Musone	Torrente Aspigo Tratto 1 C.I._A	R1101406AS	BUONO	
Fiume Musone	Fiume Musone Tratto 1 C.I._B	R110144MU	BUONO	
Fiume Musone	Fiume Musone Tratto 2 C.I._A	R1101410MU	NON BUONO	Diuron
Fiume Musone	Fiume Musone Tratto 2 C.I._B	R1101412MU	BUONO	
Fiume Musone	Fiume Musone Tratto 2 C.I._C	R1101414MU	NON BUONO	Piombo
Fiume Potenza	Torrente Palente Tratto 1 C.I._A	R1101614PO	BUONO	
Fiume Potenza	Torrente Monocchia Tratto 1 C.I._A	R1101615PO	BUONO	
Fiume Potenza	Fosso Menocchietta Tratto 1 C.I._A	R1101616PO	BUONO	
Fiume Potenza	Rio Catignano Tratto 1 C.I._A	R1101618PO	BUONO	
Fiume Potenza	Fiume Potenza Tratto 1 C.I._A	R110161PO	BUONO	
Fiume Potenza	Fiume Potenza Tratto 2 C.I._A	R110162PO	BUONO	
Fiume Potenza	Fiume Potenza Tratto 3 C.I._A	R110165PO	BUONO	
Fiume Potenza	Fiume Potenza Tratto 4 C.I._A	R110169PO	BUONO	
Fiume Chienti	Fiume Fiastrone Tratto 2 C.I._B	R1101920CH	BUONO	
Fiume Chienti	Torrente Fiastra Tratto 1 C.I._A	R1101925CH	BUONO	
Fiume Chienti	Fiume Chienti di Pievetorina Tratto 1 -C.I._A	R110191CH	BUONO	
Fiume Chienti	Torrente Entogge Tratto 1 C.I._A	R110191EN	BUONO	
Fiume Chienti	Fiume Chienti Tratto 1 C.I._A	R110193CH	BUONO	
Fiume Chienti	Fiume Chienti Tratto 2 C.I._B	R110197CH	BUONO	
Fiume Chienti	Fiume Chienti Tratto 3 C.I._A	R110199CH	BUONO	
Fiume Chienti	Fiume Chienti Tratto 3 C.I._B	R1101910CH	BUONO	

Fiume Chienti	Fiume Chienti Tratto 4 C.I._A	R1101913CH	BUONO	
Fiume Chienti	Fiume Chienti Tratto 4 C.I._B	R1101914CH	BUONO	
Fiume Chienti	Fiume Chienti Tratto 4 C.I._C	R1101916CH	BUONO	
Fiume Chienti	Torrente S. Angelo Tratto 1 C.I._A	R1101931CH	BUONO	
Torrente Asola	Torrente Asola Tratto 1 C.I._A	R110181AO	BUONO	
Fiume Tevere	Fiume Nera Tratto 2 C.I._A	N0103bNE	BUONO	
Fiume Tevere	Torrente Ussita Tratto 1 C.I._A	N0104NE	BUONO	
Fiume Tenna	Torrente Salino Tratto 1 C.I._A	R110211SL	NON BUONO	Nichel
Fiume Tenna	Torrente Tennacola Tratto 1 C.I._A	R110214TE	NON BUONO	Mercurio
Fiume Tenna	Fiume Tenna Tratto 1 C.I._A	R110211TN	BUONO	
Fiume Tenna	Fiume Tenna Tratto 2 C.I._A	R110212TN	BUONO	
Fiume Tenna	Fiume Tenna Tratto 3 C.I._A	R110214TN	NON BUONO	Mercurio
Fiume Tenna	Fiume Tenna Tratto 3 C.I._B	R110216TN	BUONO	
Fosso del Molinello- Fosso di S. Biagio	Fosso della Torre Tratto 1 C.I._A	R110241TO	BUONO	
Fiume Ete vivo	Fiume Ete Vivo Tratto 1 C.I._A	R110232EV	BUONO	
Fiume Aso	Fiume Aso Tratto 1 C.I._A	R110251AS	BUONO	
Fiume Aso	Fiume Aso Tratto 1 C.I._B	R110252AS	BUONO	
Fiume Aso	Fiume Aso Tratto 2 C.I._A	R110255AS, R110256AS	BUONO	
Torrente Menocchia	Torrente Menocchia Tratto 1 C.I._A	R110271MN	BUONO	
Fiume Tesino	Torrente Tesino Tratto 1 C.I._A	R110292TS	BUONO	
Fiume Tesino	Torrente Tesino Tratto 1 C.I._B	R110294TS	BUONO	
Torrente Albula	Torrente Albula Tratto 1 C.I._A	R110301AL	BUONO	
Torrente Albula	Torrente Ragnola Tratto 1 C.I._A	R110301RG	BUONO	
Fiume Tronto	Torrente Fluvione Tratto 1 C.I._A	I0281FV	BUONO	
Fiume Tronto	Torrente Castellano Tratto 1 C.I._B	I0282CS	BUONO	
Fiume Tronto	Torrente Chiaro Tratto 1 C.I._A	I0281CI	NON BUONO	Mercurio
Fiume Tronto	Torrente Chiarino Tratto 1 C.I._A	I0281CN	NON BUONO	Mercurio
Fiume Tronto	Torrente Fioabbo Tratto 1 C.I._A	I0281FB	BUONO	
Fiume Tronto	Torrente Lama Tratto 1 C.I._A	I0281LM	BUONO	
Fiume Tronto	Torrente Marino Tratto 1 C.I._A	I0281MR	BUONO	
Fiume Tronto	Fiume Tronto Tratto 1 C.I._A	I0281TR	NON BUONO	Cadmio
Fiume Tronto	Fiume Tronto Tratto 2 C.I._A	I0282TR	BUONO	
Fiume Tronto	Fiume Tronto Tratto 2 C.I._B	I0283TR	BUONO	
Fiume Tronto	Fiume Tronto Tratto 3 C.I._A	I0286TR	BUONO	
Fiume Tronto	Fiume Tronto Tratto 3 C.I._B	I0287TR	BUONO	

Le sostanze prioritarie sono state ricercate su un totale di 111 stazioni nel periodo 2018-2019. La carta seguente illustra le classi ottenute.



Complessivamente nel periodo 2018-2019 è stato rilevato il superamento dello SQA di un parametro appartenente all'elenco delle sostanze prioritarie indicate dalla normativa in 11 siti di monitoraggio, il 10% del totale delle stazioni monitorate.

Tra le sostanze rilevate in concentrazioni superiori agli standard di qualità vi sono: il triclorometano nel sito I019T1TA; il pesticida diuron nella stazione R1101410MU; i metalli nichel, nei siti R110021FO e R110211SL, piombo nel sito R1101414MU, il cadmio nel sito I0281TR, il mercurio nelle stazioni R110095MI, R110214TE, R110214TN, I0281CI, I0281CN.

Già nello scorso triennio di monitoraggio erano stati rilevati diversi superamenti dello SQA relativo al mercurio, in particolare nella zona sud della regione. Considerato che si tratta di una sostanza ubiquitaria in ambiente acquatico e che lo standard di qualità previsto dalla normativa è caratterizzato da un basso livello di concentrazione pari a 70 ng/l, sono in via di sviluppo ulteriori indagini allo scopo di valutare l'effettivo livello di contaminazione e le possibili cause. A partire dall'anno 2018 sono stati fatti approfondimenti, anche in collaborazione con l'Università di Firenze, ed adoperati alcuni accorgimenti per il monitoraggio del

mercurio. In particolare sono stati introdotti campioni di bianco di campo e di laboratorio, per effettuare dei controlli sui risultati ottenuti.

Per il periodo 2018-2019 si è proceduto nel modo più cautelativo, considerando valido il superamento dello standard di qualità del mercurio solo nei campioni che erano corredati da un bianco di controllo pulito. Tuttavia per diversi campioni non è stato possibile reperire un bianco. Questi campioni a scopo cautelativo non sono stati considerati nella valutazione complessiva di classificazione dello stato chimico.

A titolo informativo, le stazioni di monitoraggio che presentano il superamento dello SQA del mercurio ma non hanno un bianco di controllo sono 14. Se si considerassero anche questi superamenti, si passerebbe dal 10% al 22% di siti con stato chimico non buono nel periodo 2018-2019.

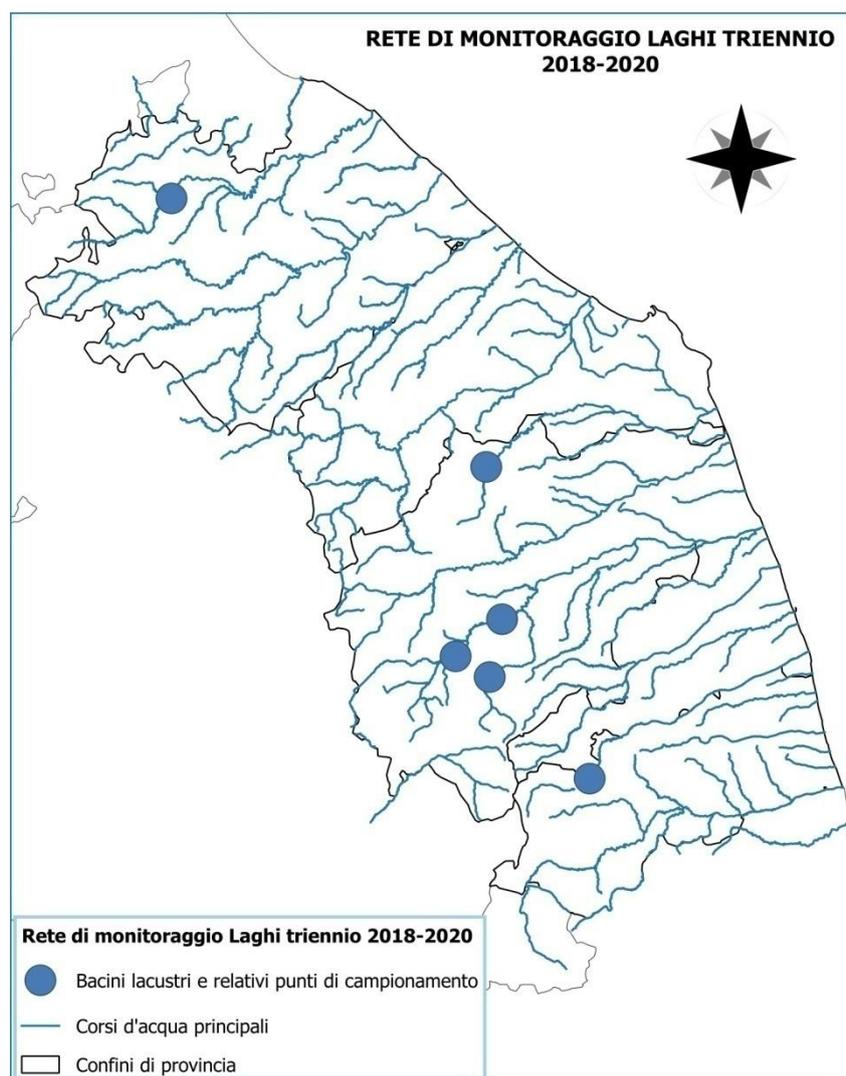
LAGHI

I corpi idrici lacustri individuati e caratterizzati dalla Regione Marche con *DGR 2060 del 07/12/2009* sono 7 come indicato nella *tabella 4*. Si tratta di invasi artificiali.

Tabella 4 Elenco degli invasi artificiali presenti nella Regione Marche.

NOME	BACINO	CODICE CORPO IDRICO	TIPOLOGIA	TIPO
Lago di Mercatale	Foglia	11.R002.LAGO_MERCATALE	INVASO	ME-2
Lago di Castreccioni	Musone	11.R014.LAGO_CASTRECCIONI	INVASO	ME-4
Lago di Gerosa	Aso	11.R025.LAGO_GEROSA	INVASO	ME-4
Lago del Fiastrone	Chienti	11.R019.LAGO_FIASTRONE	INVASO	ME-4
Lago di Polverina	Chienti	11.R019.LAGO_POLVERINA	INVASO	ME-2
Lago di Borgiano	Chienti	11.R019.LAGO_BORGIANO	INVASO	ME-2
Lago di Talvacchia	Tronto	00.I028.LAGO_TALVACCHIA	INVASO	ME-4

Su ciascuno degli invasi è stato posizionato un sito di campionamento per il monitoraggio ai sensi del DM 260/2010. La rete di monitoraggio prevista per gli invasi artificiali è rappresentata nella carta seguente. Il Lago di Talvacchia non è stato monitorato a causa di difficoltà che hanno riguardato l'esecuzione dei prelievi. In particolare il livello dell'acqua scende drasticamente in alcuni periodi dell'anno con periodi di secca tra giugno ed ottobre.



Nel periodo 2018-2019 è stato effettuato il monitoraggio finalizzato alla valutazione sia dello stato ecologico dei corpi idrici, mediante analisi degli elementi di qualità biologica, chimica e chimico-fisica, sia dello stato chimico mediante ricerca e quantificazione delle sostanze pericolose prioritarie indicate a livello comunitario.

La classificazione dello stato ecologico e dello stato chimico, attraverso l'integrazione di tutti i risultati prodotti, avverrà alla conclusione del ciclo triennale di monitoraggio 2018-2020.

RISULTATI DEL MONITORAGGIO ECOLOGICO

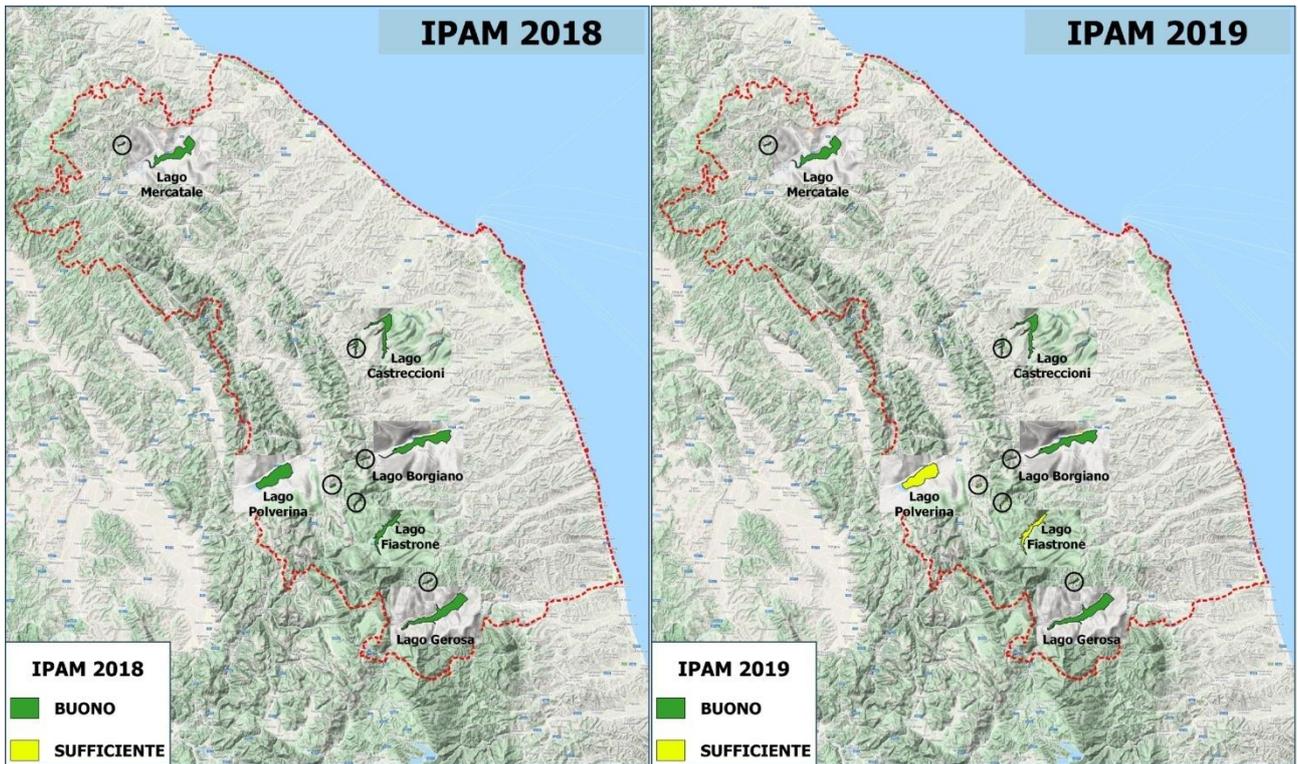
L'unico indicatore di qualità biologica obbligatorio per gli invasi è il fitoplancton; inoltre ai fini della valutazione dello stato ecologico è previsto il monitoraggio dei parametri chimico-fisici e chimici (sostanze prioritarie e non) lungo la colonna d'acqua. Per l'analisi del fitoplancton è necessario un campione integrato nello strato d'acqua all'interno del quale si svolgono i processi di fotosintesi e corrispondente allo spessore della zona eufotica. Sia il fitoplancton che i parametri chimico-fisici e chimici sono stati monitorati con frequenza bimestrale.

La tabella seguente riporta i risultati relativi al monitoraggio 2018-2019 del fitoplancton (IPAM) e dei parametri chimico fisici (LTLecco) attraverso il calcolo, su base annuale, degli indici di stato.

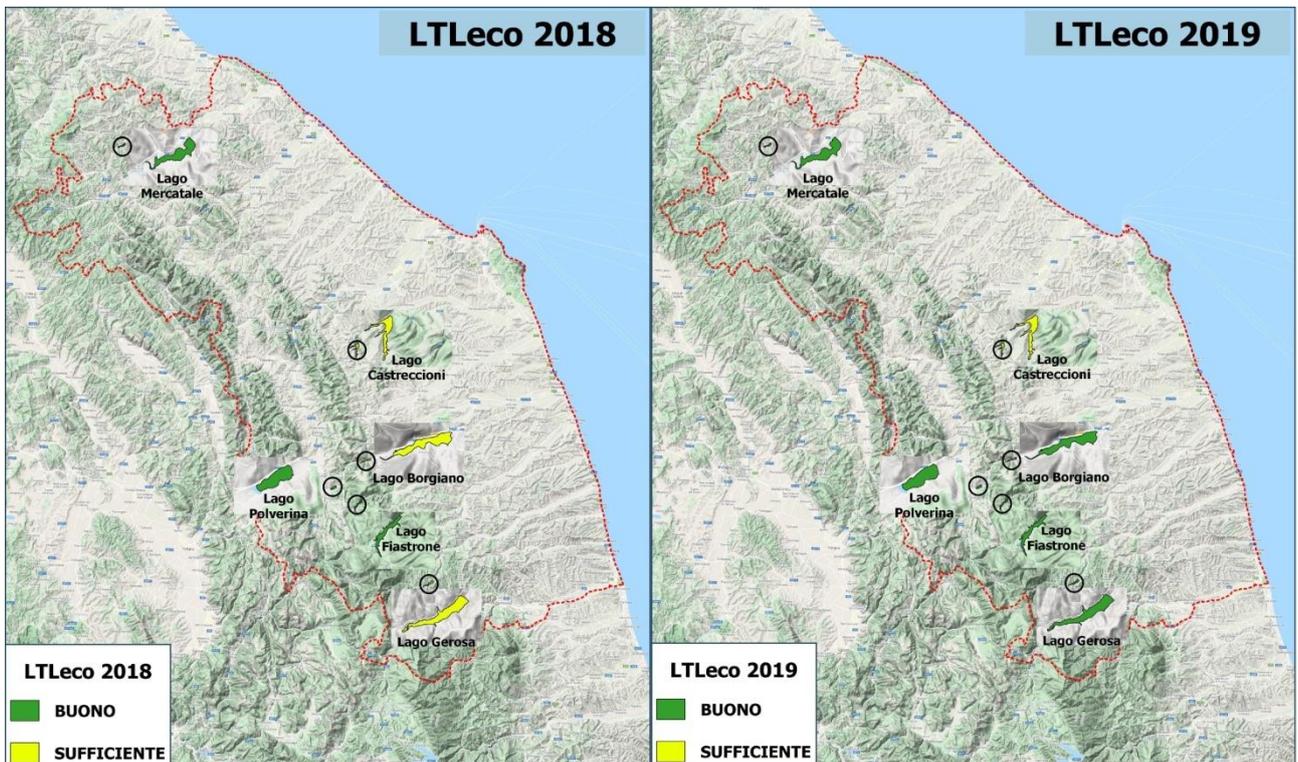
Tabella 5 Classificazione fitoplancton (IPAM) e LTLecco per gli anni 2018-2019.

NOME	CODICE CORPO IDRICO	CLASSE IPAM 2018	CLASSE IPAM 2019	CLASSE LTLecco 2018	CLASSE LTLecco 2019
Lago di Mercatale	11.R002.LAGO_MERCATALE	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
Lago di Castreccioni	11.R014.LAGO_CASTRECCIONI	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
Lago del Fiastrone	11.R019.LAGO_FIASTRONE	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO
Lago di Polverina	11.R019.LAGO_POLVERINA	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO
Lago di Borgiano	11.R019.LAGO_BORGIANO	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
Lago di Gerosa	11.R025.LAGO_GEROSA	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO

L'indice IPAM, relativo al monitoraggio dell'indicatore biologico fitoplancton, nell'anno 2018 risulta in classe buona per tutti i siti di monitoraggio. Nell'anno 2019 la classe buona è confermata, ad eccezione che per i laghi Fiastrone e Polverina, dove si registra un declassamento a sufficiente.



L'indice LTLecco, relativo al monitoraggio dei parametri fisico chimici (trasparenza, fosforo totale ed ossigeno disciolto), nell'anno 2018 risulta in classe buona negli invasi Mercatale, Fiastrone e Polverina, ed in classe sufficiente negli invasi Castreccioni, Borgiano e Gerosa. Nell'anno 2019 tutti gli invasi sono in classe buona, ad eccezione del lago di Castreccioni che mantiene la classe sufficiente.



La ricerca delle sostanze non appartenenti all'elenco di priorità di cui alla tabella 1/B del D. Lgs 172/2015, che costituiscono i parametri chimici di supporto per la classificazione dello stato ecologico degli invasi, non ha fatto rilevare superamenti degli SQA negli anni 2018-2019.

Gli unici parametri rilevati con valori superiori al limite di determinazione sono: il pesticida metolaclor, rilevato nel Mercatale, Castreccioni, Borgiano, Polverina, Gerosa nel 2018, nel Mercatale e Castreccioni nel 2019; la terbutilazina rilevata nel Castreccioni in entrambi gli anni di monitoraggio, e nel Gerosa nel 2018. Infine è stato rilevato l'arsenico nel Gerosa nell'anno 2019.

Nell'anno 2018 nel lago Fiastrone non sono stati rilevati residui di sostanze non appartenenti all'elenco di priorità; nel 2019 anche nel lago di Polverina e di Borgiano non sono stati trovati residui.

La tabella seguente riporta la classificazione relativa allo stato chimico a supporto dello stato ecologico 2018 e 2019 per gli invasi.

Tabella 6 *Classificazione stato chimico a supporto dello stato ecologico per gli anni 2018-2019.*

NOME	CODICE CORPO IDRICO	CLASSE STATO CHIMICO A SUPPORTO 2018	CLASSE STATO CHIMICO A SUPPORTO 2019
Lago di Mercatale	11.R002.LAGO_MERCATALE	BUONO	BUONO
Lago di Castreccioni	11.R014.LAGO_CASTRECCIONI	BUONO	BUONO
Lago del Fiastrone	11.R019.LAGO_FIASTRONE	ELEVATO	ELEVATO
Lago di Polverina	11.R019.LAGO_POLVERINA	BUONO	ELEVATO
Lago di Borgiano	11.R019.LAGO_BORGIANO	BUONO	ELEVATO
Lago di Gerosa	11.R025.LAGO_GEROSA	BUONO	BUONO

RISULTATI DEL MONITORAGGIO CHIMICO

Il monitoraggio delle sostanze prioritarie (tab. 1A del D. Lgs 172/2015) non ha fatto registrare superamenti degli standard di qualità fissati dalla normativa, per cui lo stato chimico per tutti i corpi idrici lacustri è risultato buono sia per il 2018 che per il 2019. I parametri rilevati con valori superiori al limite di determinazione negli invasi sono i metalli ed il DEHP.

Per il lago di Gerosa negli anni 2018 e 2019, e per il lago di Talvacchia nel 2019, sono stati rilevati superamenti dello SQA per il parametro mercurio. Tuttavia, questi campioni non hanno un bianco di controllo, quindi in analogia a quanto deciso per i corpi idrici fluviali, a scopo cautelativo si è valutato di non considerarli ai fini della classificazione dello stato chimico.

APPENDICE 1

Elenco delle stazioni della rete di monitoraggio 2015-2020.

BACINO	Corpo idrico	SITO MONITORAGGIO	LOCALITA'	GBX	GBY
Fiume Foglia	Fiume Foglia Tratto 4 C.I._A	R1100210FO	Dalla superstrada verso Borgo S. Maria, dal ponte	2342272,78	4857879,82
Fiume Foglia	Fiume Foglia Tratto 4 C.I._B	R1100211FO	Sotto il ponte della ferrovia	2347929,29	4862241,63
Fiume Foglia	Fiume Foglia Tratto 1 C.I._A	R110021FO	A monte di Belforte centro del paese	2307252,95	4842870,26
Fiume Foglia	Torrente Mutino Tratto 1 C.I._A	R110022FO	MUTINO	2307920,64	4849270,78
Fiume Foglia	Fiume Foglia Tratto 2 C.I._A	R110023FO	Sassocorvaro-Caprazzino	2315202,12	4846980,9
Fiume Foglia	Torrente Apsa di S.Arduino Tratto 1 C.I._A	R110024FO	S. ARDUINO ANCHE PER APSA 1 C I A	2311766,5	4852732
Fiume Foglia	Fiume Foglia Tratto 2 C.I._B	R110026FO	A monte di Ca' Gallo via Vicinale Ca' Spezie dopo il ponte	2322770,53	4853493,32
Fiume Foglia	Fiume Foglia Tratto 3 C.I._A	R110028FO	Colbordolo-Ponte Vecchio	2332135,85	4853283,95
Fiume Foglia	Torrente Apsa di Urbino Tratto 1 C.I._A	R110029FO	Montecchio	2333224,49	4849540,6
Fiume Foglia	Torrente Apsa Tratto 1 C.I._A	R110024AFO	Miniera	2325855	4850076
Fiume Conca	Torrente Conca Tratto 1 C.I._A	I019C1ACO	Montecopiolo-Ponte Conca	2314382,31	4857570,7
Fiume Conca	Torrente Conca Tratto 1 C.I._A	I019C1BCO	Montecerignone-Via Borgo	2314382,31	4857570,7
Torrente Tavollo	Fiume Tavollo Tratto 1 C.I._A	I019T1TA	A valle del depuratore, sotto il ponte sulla vecchia statale	2337944,09	4862974,05
Torrente Arzilla	Torrente Arzilla Tratto 1 C.I._A	R110041AAR	S.Maria Dell'Arzilla	2353424	4855222,25
Fiume Metauro	Fiume Candigliano Tratto 1 C.I._A	R1100510ME	S.Angelo in Vado-Vocabolo Mulino Ravagnana	2310770,53	4830845,9
Fiume Metauro	Fiume Candigliano Tratto 2 C.I._A	R1100511ME	1-2 Km a valle di Piobbico sotto il ponte dopo l'immissione del F.so dell'Eremo	2325409,79	4830788,61
Fiume Metauro	Fiume Burano Tratto 1 C.I._A	R1100512AME	Tranquillo	2325530,34	4810615,24
Fiume Metauro	Fiume Burano Tratto 2 C.I._B	R1100514ME	Sulla vecchia Flaminia sotto il ponte c/o lavanderia S.F.A.I.T.	2332491,63	4827848,02
Fiume Metauro	Fiume Candigliano Tratto 2 C.I._B	R1100515ME	Abbazia S.Vincenzo	2335759,99	4834286,38
Fiume Metauro	Fiume Metauro Tratto 3 C.I._A	R1100517ME	Uscita Fos. Est, stradina sulla sinistra verso il frantoio	2343953,03	4839491,61
Fiume Metauro	Torrente Tarugo Tratto 1 C.I._A	R1100518AME	Cartoceto di Pergola-Tarugo	2344909,98	4834087,64
Fiume Metauro	Fiume Metauro Tratto 4 C.I._A	R1100519ME	Montemaggiore-Calcinelli	2352195,09	4844224,28
Fiume Metauro	Fiume Metauro Tratto 4 C.I._B	R1100520ME	A valle del Frantoio	2361559,79	4852028,95
Fiume Metauro	Fiume Metauro Tratto 2 C.I._A	R110054ME	Km 36/IV strada a dx sotto il ponticello	2310264,22	4837905,24
Fiume Metauro	Fiume Metauro Tratto 2 C.I._B	R110058ME	Canavaccio via Metauro	2328453,31	4837126,66
Fiume Metauro	Fiume Biscubio Tratto 1 C.I._A	R110059ME	A valle di Apecchio al Km 28.8	2312444,15	4826339,07
Fiume Cesano	Fiume Cinisco Tratto 1 C.I._A	R110071CE	a monte di Pergola	2337662,17	4821017,33
Fiume Cesano	Fiume Cesano Tratto 1 C.I._A	R110072CE	A valle di Leccia c/o cimitero	2341165,67	4818040,24
Fiume Cesano	Fiume Cesano Tratto 2 C.I._A	R110073CE	a valle di Pergola	2350288,65	4828303,29
Fiume Cesano	Fiume Cesano Tratto 3 C.I._A	R110075CE	A valle del depuratore, sotto il ponte sulla statale	2360498,11	4837475,15
Fiume Cesano	Rio Freddo del Cesano Tratto 1 C.I._A	R110074ACE	S. Michele al fiume	2355616	4832835
Fiume Cesano	Torrente Nevola Tratto 1 C.I._A	R110076CE	San Lorenzo al Campo	2351882	4826489
Fiume Misa	Torrente Fenella Tratto 1 C.I._A	R110091FN	Ripalta	2353494,28	4823440,12
Fiume Misa	Fiume Misa Tratto 2 C.I._A	R110095MI	Pianello d'Ostra, via del Pescatore	2366374,8	4828231,43
Fiume Misa	Fiume Nevola Tratto 1 C.I._A	R110095NE	Ripe	2361246,98	4829707,4
Fiume Misa	Fiume Misa Tratto 3 C.I._A	R110096BMI	Località Vallone, Senigallia, a valle ponte su Strada della Chiusa	2373609	4838443
Fiume Misa	Fiume Misa Tratto 3 C.I._A	R110097MI	foce Senigallia, a monte della canalizzazione	2374014,27	4838488,8
Fiume Misa	Torrente Caffarelli Tratto 1 C.I._A	R110091CA	Via Abbruciati, Serra De' Conti	2360430	4821728
Fosso Rubiano	Fosso Rubiano Tratto 1 C.I._A	R110111RU	Via G. Puccini, Marina di Montemarciano	2386153	4833851
Fiume Esino	Fiume Esino Tratto 3 C.I._C	R1101212ES	Castellino, a valle soglia del ponte	2366994,65	4817361,03
Fiume Esino	Fiume Esino Tratto 4 C.I._A	R1101214bES	La Chiusa, di fronte ristorante La Chiusa	2380846,29	4820197,82
Fiume Esino	Fiume Esino Tratto 5 C.I._A	R1101216ES	Fiumesino foce	2386942,76	4831605,16
Fiume Esino	Rio Freddo dell'Esino Tratto 1 C.I._A	R110121RF	Perticano	2337867,16	4807070,04
Fiume Esino	Fosso di Valleremita Tratto 1 C.I._A	R110121VA	Valleremita	2347743,62	4795864,43

Fiume Esino	Torrente Riobono Tratto 1 C.I._A	R110123RB	zona industriale Fabriano	2346086,17	4801433,19
Fiume Esino	Torrente Giano Tratto 2 C.I._A	R110124GI	A monte di Fabriano, uscita Fabriano Ovest, ristorante La vecchia cartiera	2346658,31	4797842,33
Fiume Esino	Fiume Esino Tratto 2 C.I._A	R110125ES	Albacina, a monte confluenza con T. Giano	2356084,64	4796915,7
Fiume Esino	Torrente Sentino Tratto 2 C.I._A	R110125SE	S. Vittore terme, 100 m a monte confluenza con F. Esino	2347892,21	4811161,88
Fiume Esino	Torrente Giano Tratto 2 C.I._B	R110127GI	Case Tiberi, a valle delle Cartiere	2351451,07	4802009,01
Fiume Esino	Fiume Esino Tratto 3 C.I._B	R110129ES	Serra S. Quirico, Sorgenti Gorgovivo	2358810,39	4810560,39
Fiume Esino	Torrente Granita Tratto 1 C.I._A	R110121GR	Via Roncaglia, Jesi	2379564	4825475
Fiume Esino	Fosso dei Pratacci Tratto 1 C.I._A	R110121PR	Località Piane, Camerata Picena, Via S. Giuseppe	2385773	4826074
Fiume Esino	Torrente Sanguerone Tratto 1 C.I._A	R110121SA	Località Piano di Frassineta, Sassoferrato	2345006	4814383
Fiume Esino	Torrente Cesola Tratto 1 C.I._A	R1101201CL	Località Ponte Pio di Jesi, vicino al ponte della SP9	2374651	4816266
Fiume Esino	Fosso Triponzio Tratto 1 C.I._A	R110121TP	Chiaravalle, dal ponte della pista ciclabile, vicino alla confluenza con il F. Esino	2382792	4829316
Fiume Esino	Torrente Esinante Tratto 1 C.I._A	R1101201EN	Località Sant'Elena, Serra S. Quirico, vicino abbazia di Sant'Elena	2365074	4812675
Fiume Musone	Torrente Aspigo Tratto 1 C.I._A	R1101406AS	Numana, prima della confluenza con il F. Musone	2398778,47	4820933,46
Fiume Musone	Fiume Musone Tratto 2 C.I._A	R1101410MU	Ponte S.S.361 Padiglione di Osimo	2385849,71	4814191,49
Fiume Musone	Fiume Musone Tratto 2 C.I._B	R1101412MU	Cerretano zona industriale, bivio Brandoni	2403394,98	4809411,23
Fiume Musone	Fiume Musone Tratto 2 C.I._C	R1101414MU	Numana, dopo confluenza con T. Aspigo	2409647,56	4814352,39
Fiume Musone	Torrente Fiumicello Tratto 1 C.I._A	R110144FI	ponte Passatempo di Osimo	2388115,19	4807757,44
Litorale tra Misa e Fosso Rubiano	Fosso S. Angelo Tratto 1 C.I._A	R110101SG	Viale dei Pini, Senigallia	2377054	4841213
Fiume Musone	Fiume Musone Tratto 1 C.I._B	R110144MU	dopo la diga del Lago Castreccioni	2373946,49	4807228,76
Fiume Potenza	Fiume Potenza Tratto 4 C.I._A	R110169PO	strada prov.le Sambucheto-Montelupone Km 0,700	2397394.75	4801162.5
Fiume Potenza	Fiume Potenza Tratto 4 C.I._A	R1101612PO	Foce	2412271	4808615
Fiume Potenza	Torrente Palente Tratto 1 C.I._A	R1101614PO	SS 256 Camerino km 17,300	2361066,89	4779304,31
Fiume Potenza	Torrente Monocchia Tratto 1 C.I._A	R1101615PO	SS 77 km 103,7	2393917,1	4805160,67
Fiume Potenza	Fiume Potenza Tratto 1 C.I._A	R110161PO	bivio ercole	2345793,36	4779060,8
Fiume Potenza	Fiume Potenza Tratto 2 C.I._A	R110162PO	castello di lanciano	2357479,56	4782472,17
Fiume Potenza	Fiume Potenza Tratto 3 C.I._A	R110165PO	S. Severino pista ciclabile	2375502,3	4788740,07
Fiume Potenza	Rio Catignano Tratto 1 C.I._A	R1101618PO	C.da Majanesi Treia	2382852,03	4792763,97
Fiume Potenza	Fosso Menocchietta Tratto 1 C.I._A	R1101616PO	C.da Camporota Treia	2388486,15	4799186,09
Fiume Potenza	Fosso di Campodonico Tratto 1 C.I._A	R1101619PO		2346619	4785312
Fiume Chienti	Fiume Chienti Tratto 3 C.I._B	R1101910CH	(ss 77 nei pressi del vivaio piante Tolentino	2386157,32	4787202,2
Fiume Chienti	Fiume Chienti Tratto 4 C.I._A	R1101913CH	incrocio Abbazia S. Claudio	2401518,59	4791205,91
Fiume Chienti	Fiume Chienti Tratto 4 C.I._B	R1101914CH	1 Km a monte del ponte Montecosaro-Casette d'Ete	2412881,6	4792487,36
Fiume Chienti	Fiume Chienti Tratto 4 C.I._C	R1101916CH	Foce - ponte SS 16 Adriatica	2417045,84	4793827,17
Fiume Chienti	Fiume Chienti di Pievetorina Tratto 1 C.I._A	R110191CH	fraz Roti	2360592	4766759
Fiume Chienti	Torrente Entogge Tratto 1 C.I._A	R110191EN	Entogge	2385036,22	4780588,84
Fiume Chienti	Fiume Fiastrone Tratto 2 C.I._A	R1101934CH	Fraz. Meriggio	2371089	4765568
Fiume Chienti	Fiume Fiastrone Tratto 2 C.I._B	R1101920CH	strada prov.le per Camporotondo Km 0.800	2378881,39	4771129,18
Fiume Chienti	Torrente Fiastra Tratto 1 C.I._A	R1101925CH	a valle dei laghetti	2392078	4787082
Fiume Chienti	Fiume Chienti Tratto 1 C.I._A	R110193CH	Gelagna bassa	2357415	4771186
Fiume Chienti	Fiume Chienti Tratto 2 C.I._B	R110197CH	SS 77 Km 57 nei pressi del ristorante Eremo	2368338,44	4776206,12
Fiume Chienti	Fiume Chienti Tratto 3 C.I._A	R110199CH	Belforte fraz. Moricuccia	2377714,84	4780643,74
Fiume Chienti	Torrente Cremona Tratto 1 C.I._A	R1101928CH	Strada Villa San Filippo – Casette d'Ete	2408713,89	4791527,76
Fiume Chienti	Torrente S. Angelo Tratto 1 C.I._A	R1101931CH	SP 96 per Fiume – 1 km a monte Pievetorina	2360047,42	4767510,09
Fiume Chienti	Fiume Chienti Tratto 2 C.I._A	R110195CH	Loc. Pontelatrive	2363793,17	4771351,35
Fiume Chienti	Fiume Chienti Tratto 2 C.I._C	R1101932CH	Campo Sportivo Belforte del Chienti	2377020,64	4779917,39
Fiume Tevere	Fiume Nera Tratto 2 C.I._A	N0103bNE			
Fiume Tevere	Torrente Ussita Tratto 1 C.I._A	N0104NE	SP Visso-Ussita	2368170,53	4756163,86
Fiume Tevere	Fosso di Pian Falcone Tratto 1	N0105NE		2369103,99	4750294,11

	C.I._A				
Torrente Asola	Torrente Asola Tratto 1 C.I._A	R110181AO	C.da Castelletta Potenza Picena	2412673,02	4800195,8
Fiume Tenna	Fiume Tenna Tratto 1 C.I._A	R110211TN	20 m captazione sorgente Tinnea	2380060,23	4754465,73
Fiume Tenna	Fiume Tenna Tratto 2 C.I._A	R110212TN	S. P. Faleriense	2390879,71	4763010,96
Fiume Tenna	Torrente Tennacola Tratto 1 C.I._A	R110214TE	100 m a monte della confluenza-bivio Penna S.Giovanni	2385643,6	4766994,45
Fiume Tenna	Fiume Tenna Tratto 3 C.I._A	R110214TN	bivio Belmonte Piceno	2403039,75	4773338,08
Fiume Tenna	Fiume Tenna Tratto 3 C.I._B	R110216TN	zona foce	2414832,07	4782592,45
Fiume Tenna	Torrente Salino Tratto 1 C.I._A	R110211SL		2395803	4771058
Fiume Aso	Fiume Aso Tratto 1 C.I._A	R110251AS		2380802	4750222
Fiume Aso	Fiume Aso Tratto 1 C.I._B	R110252AS	ponte immediatamente a valle diga di Gerosa	2392555,49	4757910,75
Fiume Aso	Fiume Aso Tratto 2 C.I._A	R110255AS	Ponte Rubbianello	2415637	4768117
Fiume Aso	Fiume Aso Tratto 2 C.I._A	R110256AS	zona foce - ponte SS Adriatica	2415683,11	4768143,23
Fiume Ete Vivo	Fiume Ete Vivo Tratto 1 C.I._A	R110232EV	zona foce	2404731,76	4771411,71
Torrente Menocchia	Torrente Menocchia Tratto 1 C.I._A	R110271MN	ponte contrada Menocchia Carassai	2415291,25	4764434,82
Fiume Tesino	Torrente Tesino Tratto 1 C.I._A	R110292TS		2411635	4758138
Fiume Tesino	Torrente Tesino Tratto 1 C.I._B	R110294TS	zona foce - ponte lungomare	2428321	4759081
Torrente Albula	Torrente Albula Tratto 1 C.I._A	R110301AL	zona foce	2424752,14	4756833,65
Torrente Albula	Torrente Ragnola Tratto 1 C.I._A	R110301RG		2429631	4753198
Fosso del Molinello	Fosso della Torre Tratto 1 C.I._A	R110241TO	Marina Palmense – alla foce del Fosso della Torre nel punto di immissione nel Mare Adriatico	2423789	4777447
Fiume Tronto	Torrente Chiarino Tratto 1 C.I._A	I0281CN		2378182,971	4732799,121
Fiume Tronto	Torrente Chiaro Tratto 1 C.I._A	I0281CI	fraz.Colonnata	2399021,87	4749415,23
Fiume Tronto	Torrente Fluvione Tratto 1 C.I._A	I0281FV	ponte bivio per Roccafluvione	2392083,09	4746953,15
Fiume Tronto	Fiume Tronto Tratto 1 C.I._A	I0281TR	valle abitato Trisungo	2379727,74	4735671,73
Fiume Tronto	Torrente Castellano Tratto 1 C.I._B	I0282CS	Cartiera Papale	2401744,29	4742947,27
Fiume Tronto	Fiume Tronto Tratto 2 C.I._A	I0282TR	valle abitato Acquasanta	2393533,01	4739353,31
Fiume Tronto	Fiume Tronto Tratto 2 C.I._B	I0283TR	bivio per Casamurana	2402526,09	4745806,11
Fiume Tronto	Fiume Tronto Tratto 2 C.I._B	I0284TR	Valle abitato ponte circonvallazione est	2408369	4744809
Fiume Tronto	Fiume Tronto Tratto 3 C.I._A	I0285TR	Zona industriale ponte Ancaranense	2415780	4745464
Fiume Tronto	Fiume Tronto Tratto 3 C.I._A	I0286TR	ponte S.S. Bonifica	2416890,65	4745501,67
Fiume Tronto	Fiume Tronto Tratto 3 C.I._B	I0287TR	ponte S.S.Adriatica	2426518,97	4748622,53
Fiume Tronto	Torrente Fiobbo Tratto 1 C.I._A	I0281FB	Castel di Lama 100 m prima ponte ferroviario	2422246	4747907
Fiume Tronto	Torrente Lama Tratto 1 C.I._A	I0281LM	Castel di Lama 50 m a monte condotta irrigazione Tronto	2415963	4746915
Fiume Tronto	Torrente Lama Tratto 1 C.I._A	I0281MR	Marino del Tronto (AP) 100 m a monte confluenza Tronto	2409350	4744821