

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 20 gennaio 2025, n. 22

**Programma di monitoraggio qualitativo dei corpi idrici superficiali della Regione Puglia. Approvazione della classificazione dello stato ambientale triennale 2019-2021. P.O.R. PUGLIA 2014/2020 - Azione 6.4. Attuazione art.120 del d.lgs.152/06 e DGR n.1429/2019.**

### LA GIUNTA REGIONALE

VISTI:

- gli artt. 4, 5 e 6 della L.R. 4 febbraio 1997, n. 7;
- la Deliberazione della Giunta Regionale n. 3261 del 28 luglio 1998;
- gli artt. 4 e 16 del D.lgs. n. 165 del 30.03.2001 e ss.mm.ii.;
- gli artt. 43 e 44 dello Statuto della Regione Puglia;
- il Decreto del Presidente della Giunta regionale 22 gennaio 2021, n. 22 e ss.mm.ii., recante l'Atto di Alta Organizzazione "M.A.I.A. 2.0";
- il Regolamento interno di questa Giunta;

VISTO il documento istruttorio della Sezione Risorse Idriche – Servizio Sistema Idrico Integrato e Tutela delle Acque concernente l'argomento in oggetto e la conseguente proposta dell'Assessore con delega all'Agricoltura, Risorse Idriche, Tutela delle Acque e Autorità idraulica, dott. Donato Pentassuglia;

PRESO ATTO

- a) delle sottoscrizioni dei responsabili della struttura amministrativa competente, ai fini dell'attestazione della regolarità amministrativa dell'attività istruttorie e della proposta, ai sensi dell'art. 6, co. 8 delle Linee guida sul "Sistema dei controlli interni nella Regione Puglia", adottate con D.G.R. 23 luglio 2019, n. 1374;
- b) della dichiarazione del Direttore di Dipartimento, in merito a eventuali osservazioni sulla proposta di deliberazione, ai sensi degli artt. 18 e 20 del Decreto del Presidente della Giunta regionale 22 gennaio 2021, n. 22 e ss.mm.ii..

Con voto favorevole espresso all'unanimità dei presenti e per le motivazioni contenute nel documento istruttorio che è parte integrante e sostanziale della presente deliberazione

### DELIBERA

1. di prendere atto della "Relazione Triennale 2019-2021. Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali della Regione Puglia", allegata quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**ALLEGATO A**) elaborata da ARPA Puglia a valle degli esiti delle attività di monitoraggio annuali condotte nel periodo 2019 – 2021 e trasmessa, con nota prot. n. 172350 del 21.12.2023, acquisita agli atti della Sezione Risorse Idriche con prot. n. AOO\_075/14264 del 22.12.2023;
2. di approvare la Proposta di Classificazione Triennale dello Stato/Potenziale Ecologico e dello Stato Chimico dei corpi idrici superficiali regionali, come restituita da ARPA Puglia nella "Relazione Triennale 2019-2021. Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali della Regione Puglia", allegata quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**ALLEGATO A**) e sintetizzata nelle tabelle anch'esse allegate quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**ALLEGATO B**);
3. di dare atto che la classificazione triennale dei corpi idrici superficiali di cui al punto 2. costituisce un avanzamento del quadro conoscitivo ambientale del Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA), approvato con deliberazione del Consiglio regionale n.154 del 23.05.2023, e che le valutazioni sull'affidabilità/attendibilità della classificazione dei corpi idrici, mediante la stima del livello di confidenza associato, costituiranno strumento utile a supporto del processo decisionale per la verifica di efficacia del programma delle misure previste dal PTA;

4. di demandare alla Sezione Regionale Risorse Idriche la pubblicazione dei dati di monitoraggio dei corpi idrici superficiali nella sezione dedicata del portale SIT regionale;
5. di dare atto che i dati ambientali acquisiti nell'ambito delle attività di monitoraggio di che trattasi vanno ad alimentare il flusso di dati del Sistema Informativo Nazionale per la Tutela delle Acque Italiane (SINTAI), il nodo italiano del sistema WISE (Water Information System for Europe), il sistema informativo comunitario di reportistica conforme alla Direttiva Comunitaria WFD - 2000/60/CE;
6. di trasmettere il presente provvedimento, a cura della Sezione Risorse Idriche, all'ARPA Puglia – anche in qualità di Punto Focale Regionale, nonché all'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino meridionale ai fini dell'aggiornamento del Piano di Gestione Acque;
7. di pubblicare il presente provvedimento sul BURP in versione integrale.

**Il Segretario Generale della Giunta**

NICOLA PALADINO

**Il Presidente della Giunta**

MICHELE EMILIANO

## DOCUMENTO ISTRUTTORIO

**Oggetto: Programma di monitoraggio qualitativo dei corpi idrici superficiali della Regione Puglia. Approvazione della classificazione dello stato ambientale triennale 2019-2021. P.O.R. PUGLIA 2014/2020 - Azione 6.4. Attuazione art.120 del d.lgs.152/06 e DGR n.1429/2019.**

La Parte terza del d.lgs. n.152/06 recante “*Norme in materia ambientale*”, in adempimento a quanto disposto dalla direttiva comunitaria 2000/60/CE, persegue la salvaguardia, la tutela e il miglioramento della qualità ambientale delle risorse idriche.

A tal fine individua gli “*obiettivi di qualità ambientale*”, che le regioni sono chiamate a perseguire entro orizzonti temporali ben precisi, e sancisce il ruolo fondamentale della pianificazione e del monitoraggio, quali strumenti guida dell’azione di tutela.

Ai sensi dell’art.120 del suddetto decreto legislativo, le regioni sono chiamate ad elaborare ed attuare programmi per la conoscenza e la verifica dello stato qualitativo e quantitativo delle acque superficiali e sotterranee all’interno di ciascun bacino idrografico, in conformità alle indicazioni di cui all’Allegato 1 alla parte terza dello stesso decreto.

Inoltre, sempre ai sensi dell’art.120 del d.lgs. n.152/06, al fine di evitare sovrapposizioni e di garantire il flusso delle informazioni raccolte e la loro compatibilità con il sistema informativo nazionale, le regioni possono promuovere, nell’esercizio delle rispettive competenze, specifici accordi con l’Agenzia per la protezione dell’ambiente e per i servizi tecnici (ora confluita nell’ISPRA), le Agenzie regionali per la protezione dell’ambiente nonché altri enti pubblici interessati.

Ai sensi del citato allegato 1, così come modificato dal DM 260/2010 - recante i “*Criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali*” - la programmazione del monitoraggio dei corpi idrici superficiali avviene per cicli sessennali, strettamente connessi ai cicli della programmazione dei Piani di Tutela delle Acque (*paragrafo A.3. Monitoraggio dello stato ecologico e chimico delle acque superficiali*).

La suddetta programmazione si articola in monitoraggio di *sorveglianza* e monitoraggio *operativo*, in base alla valutazione del rischio di non raggiungimento degli obiettivi ambientali prefissati, monitoraggio di *indagine* limitato a casi specifici di approfondimento nonché monitoraggio delle *acque a specifica destinazione funzionale*.

In particolare:

- il monitoraggio di sorveglianza è definito per i corpi idrici non a rischio e, nelle more della classificazione, per quelli probabilmente a rischio con il principale obiettivo di validare gli impatti imputabili alle pressioni puntuali e diffuse, di calibrare i successivi piani di monitoraggio e di permettere la classificazione dei Corpi Idrici Superficiali. Lo stesso deve avere durata di almeno 1 anno per ogni ciclo di monitoraggio (6 anni), ad eccezione dei siti afferenti la rete nucleo (ovvero l’insieme di punti fissi della rete di

monitoraggio finalizzati alla valutazione delle variazioni a lungo termine sia naturali che antropogeniche) che devono essere monitorati con una frequenza triennale;

- il monitoraggio operativo viene definito per i corpi idrici a rischio di non soddisfare gli obiettivi ambientali previsti dal d.lgs. 152/2006, con lo scopo di valutarne le variazioni di stato risultanti dal programma di misure e di permetterne la classificazione; il ciclo di monitoraggio operativo ha una durata di 3 anni nell'ambito del periodo sessennale;
- Il monitoraggio di indagine viene attivato in casi particolari, qualora un'emergenza ambientale o la rilevazione di dati particolarmente negativi su un Corpo Idrico, suggeriscano un supplemento di indagine;
- il monitoraggio per le acque a specifica destinazione, a frequenza annuale, riguarda le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci, nonché le acque destinate alla vita dei molluschi.

Ai sensi del D.M. 260/2010, la classificazione dello Stato Ecologico (SE) e dello Stato Chimico (SC) dei corpi idrici superficiali è prodotta al termine dell'anno di monitoraggio di sorveglianza per i corpi idrici non a rischio e per quelli probabilmente a rischio, e al termine del triennio di monitoraggio Operativo per i corpi idrici a rischio; lo stesso decreto indica le procedure per la classificazione dello Stato Ecologico (SE) e dello Stato Chimico (SC) dei corpi idrici superficiali:

- lo *"Stato Ecologico"* è espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali. Alla sua definizione concorrono i seguenti Elementi di Qualità: biologici (EQB), idromorfologici, fisico-chimici e chimici a sostegno degli elementi biologici;
- lo *"Stato Chimico"* viene attribuito in base alla conformità dei dati analitici di laboratorio rispetto agli Standard di Qualità Ambientale (SQA) fissati, in relazione alle diverse matrici ambientali (acque, biota e sedimenti), per un gruppo di sostanze pericolose inquinanti, aggiornato e integrato da ultimo con il d.lgs. 172/2015 *"Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica la direttiva 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque"*.

Relativamente ai corpi idrici fortemente modificati (CIFM) e artificiali (CIA) - identificati dalle regioni nei casi in cui modifiche delle caratteristiche idro-morfologiche comportano l'impossibilità effettiva di raggiungere gli obiettivi fissati - lo Stato Ecologico è definito in termini di Potenziale Ecologico, ai sensi del Decreto Direttoriale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) n. 341/STA del 30.05.2016.

La Regione Puglia, in adempimento alla normativa comunitaria e nazionale di settore, con DGR n.1045 del 14.07.2016 (con riferimento al triennio 2016-2018) e DGR n.1429 del 30.07.2019 (con riferimento al triennio 2019-2021) ha dato esecuzione al secondo ciclo di monitoraggio dei corpi superficiali (2016-2021), avvalendosi della collaborazione tecnica di ARPA Puglia.

A valle del primo anno di monitoraggio di sorveglianza, sulla base della proposta formulata da ARPA Puglia, si è provveduto ad approvare - con deliberazione di Giunta regionale n. 206 del 05.02.2019 - la classificazione dei corpi idrici appartenenti alla *Rete di Sorveglianza* e alla *Rete Nucleo*.

Successivamente, con DGR n. 2189 del 22.12.2021 la Regione, nel prendere atto delle attività di monitoraggio sui corpi idrici superficiali condotte nel triennio 2016-2018, ne ha approvato la classificazione triennale dello stato di qualità.

Con riferimento al triennio di monitoraggio 2019-2021 oggetto del presente provvedimento, ARPA Puglia, sulla base dell'Accordo ex art. 15 della L. 241/1990 sottoscritto tra ARPA Puglia e Regione Puglia in data 10.10.2019, ha condotto le attività di indagine sui corpi idrici superficiali caratterizzati dalla Regione Puglia con le DGR n. 2844/2010, n.1951/2015 e n. 2429/2015 e ricadenti nella rete di monitoraggio Operativo, per un numero totale di **93 corpi idrici superficiali**, così suddivisi:

- Corsi d'acqua/Fiumi = 36 C.I.;
- Laghi/invasi = 6 C.I.;
- Acque Transizione = 12 C.I.;
- Acque Marino Costiere = 39 C.I.

In tali corpi idrici sono allocati n. **141 siti di monitoraggio**, così suddivisi:

- Corsi d'acqua/Fiumi (cod. CA) = 36;
- Laghi/Invasi (cod. LA) = 6;
- Acque Transizione (cod. AT) = 15;
- Acque Marino Costiere (cod. MC) = 84.

A conclusione delle attività annuali di monitoraggio dei corpi idrici superficiali l'ARPA ha trasmesso, tra l'altro, le relazioni annuali e i relativi Allegati tecnici come di seguito specificato:

- Anno 2019 - Monitoraggio Operativo. Relazione Finale (nota Protocollo n.90657 del 29.12.2020, acquisita agli atti della sezione Risorse Idriche con prot. n. AOO/075 - 116 del 05.01.2021);
- Anno 2020 - Monitoraggio Operativo. Relazione Finale (nota Protocollo n. 87035 del 23/12/2021, acquisita agli atti della sezione Risorse Idriche con prot. n. AOO/075 - 15655 del 27/12/2021);
- Anno 2021 - Monitoraggio Operativo. Relazione Finale (nota Protocollo n. 82478 del 05/12/2022, acquisita agli atti della sezione Risorse Idriche con prot. n. AOO/075 - 997 del 25/01/2023).

Successivamente, con nota prot. n. 172350 del 21.12.2023, acquisita agli atti della Sezione Risorse Idriche con prot. n. AOO\_075/14264 del 22.12.2023, l'Agenzia regionale ha provveduto a trasmettere la "*Relazione Triennale 2019-2021. Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali della Regione Puglia*", allegata quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**ALLEGATO A**).

Con determinazione del Dirigente della Sezione Risorse Idriche n. 00253 del 28.12.2023, si è conseguentemente provveduto alla presa d'atto delle suddette relazioni annuali, dando atto dell'avvio delle verifiche sulla proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali della Regione Puglia ai fini della successiva sottoposizione all'approvazione della Giunta Regionale.

La *"Relazione Triennale 2019-2021. Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali della Regione Puglia"*, è stata elaborata da ARPA Puglia secondo le indicazioni definite dal D.M. 260/2010 e utilizzando i criteri riportati nel documento tecnico *"Progettazione di reti e programmi di monitoraggio delle acque ai sensi del D.lgs. 152/2006 e relativi decreti attuativi"* (ISPRA, Manuali e Linee Guida n. 116/2014) e nelle *"Linee Guida per il monitoraggio delle sostanze prioritarie (secondo D.lgs. n. 172/2015)"* (ISPRA, Manuali e Linee Guida n. 143/2016).

La relazione descrive in maniera dettagliata la metodologia adottata e riporta, in forma tabellare, i risultati della classificazione su base triennale dello Stato/Potenziale Ecologico e di quello Chimico per i corpi idrici superficiali pugliesi.

Come da normativa, la classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico è stata prodotta al termine del terzo anno del ciclo di monitoraggio operativo.

Essendo l'attribuzione dello stato di qualità basata su un insieme di valutazioni a carico dei singoli elementi di qualità, il risultato finale è influenzato da molti fattori, dipendenti dall'affidabilità dei dati prodotti e dalla loro variabilità nel tempo.

ARPA Puglia ha pertanto integrato la proposta di classificazione triennale dei corpi idrici superficiali con un giudizio di attendibilità/affidabilità mediante la stima del *livello di confidenza associato*, valutata utilizzando la metodologia descritta nell'Allegato I delle citate Linee Guida ISPRA n. 116/2014, con opportune modifiche determinate dalle specificità regionali del piano di campionamento e/o delle metodologie di laboratorio utilizzate.

La stima della probabilità che lo Stato Ecologico e quello Chimico di un Corpo Idrico corrisponda effettivamente alla classe attribuita e non sia invece sotto o sovrastimato, riveste particolare importanza, atteso che una errata attribuzione di classe potrebbe comportare/non comportare l'adozione di misure.

Dall'analisi delle valutazioni espresse da ARPA Puglia nelle relazioni finali delle singole annualità di monitoraggio e nella *"Relazione Triennale 2019-2021. Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali della Regione Puglia"*, emergono alcune criticità meritevoli di attenzione:

- si rilevano alcune variazioni sulle frequenze di monitoraggio rispetto alla programmazione approvata a causa dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 e in relazione al protrarsi di periodi di siccità;
- si rilevano difficoltà tecniche dovute all'adeguamento ai limiti di quantificazione (LOQ) più restrittivi introdotti dal D.lgs. 172/2015 per le determinazioni analitiche di alcuni parametri;
- si rileva che in alcuni casi la classificazione dei corpi idrici potrebbe essere penalizzata dall'applicazione della metodologia nazionale che, per alcuni indici di qualità, risulta

poco rappresentativa delle peculiarità del contesto idrologico pugliese (un esempio emblematico è rappresentato dall'indice per la valutazione dell'EQB "Fanerogame" - Posidonia oceanica, per il quale la Sezione regionale Risorse Idriche - su proposta di ARPA Puglia - ha avanzato sin dal 2018 richiesta ufficiale di modifica dei Valori di Riferimento);

- si rilevano interferenze di origine antropica che, in alcuni casi, condizionano temporaneamente il campionamento (come, ad esempio, nel caso del Canale Reale e di Fiume Grande).

In particolare, nella "Relazione Triennale 2019-2021. Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali della Regione Puglia", - allegata quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**ALLEGATO A**) - ARPA ha elaborato la proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali della Regione Puglia per il triennio 2019-2021, dalla quale emergono le valutazioni per le diverse categorie di acque, come di seguito sinteticamente riportato.

**Categoria corsi d'acqua.**

- lo Stato o Potenziale Ecologico risulta "Buono" nell'11% dei casi (4 C.I.); "Sufficiente" nel 44,4% dei casi (16 C.I.); "Scarso" nel 33% dei casi (12 C.I.); "Cattivo" nel 5,6% dei casi (2 C.I.); la classificazione risulta sospesa per n.2 corpi idrici (Fiume Grande e Canale Reale) a causa di interferenze di origine antropica.
- lo Stato Chimico evidenzia il raggiungimento dello stato "Buono" nel 72% dei casi (26 C.I.) e il "Mancato conseguimento dello stato buono" nel 28% dei casi (10 C.I.).

**Categoria laghi/invasi.**

- il Potenziale Ecologico risulta "Buono" nel 17% dei casi (n.1 C.I.) e "Sufficiente" nell'83% dei casi (n. 5 C.I.);
- lo Stato Chimico risulta "Buono" nel 100% dei casi (n. 6 C.I.).

**Categoria acque di transizione:**

- lo Stato Ecologico risulta "Buono" nell' 8,3% (1 C.I.), "Sufficiente" nel 75% dei casi (9 C.I.) "Scarso" nel 16,7% dei casi (2 C.I.);
- lo Stato Chimico risulta "Buono" nell' 8,3% (1 C.I.), mentre per i restanti n.11 corpi idrici (91,7%) si è rilevato un "Mancato raggiungimento dello stato Buono". La classificazione è fortemente penalizzata dalle matrici "sedimenti" e "biota".

**Categoria acque marino - costiere:**

- lo Stato Ecologico risulta "Buono" nel 41% dei casi (n.16 C.I.); "Sufficiente" nel 59,0% dei casi (23 C.I.);
- lo Stato Chimico risulta "Buono" nel 17,9% dei casi (7 C.I.) mentre per i restanti n.32 corpi idrici (91,7%) si è rilevato un "Mancato raggiungimento dello stato Buono".

In linea generale, nelle diverse categorie di acque (in particolare nei corsi d'acqua) si evidenzia, quale pressione significativa, un arricchimento dei nutrienti, derivante dai carichi di origine agricola e/o zootecnica, nonché da scarichi urbani e/o industriali.

L'effetto primario è una diminuita qualità delle acque, che a cascata può generare un impatto sugli elementi di qualità biologica più sensibili a tale pressione.

Si precisa che in alcuni casi la classificazione dello stato chimico è condizionata da superamenti a carattere "eccezionale" di una sola sostanza, non confermata dai monitoraggi pregressi e successivi, ovvero dalle difficoltà analitiche nel raggiungimento dei limiti di quantificazione (LOQ).

Le categorie relative alle "acque di transizione" e alle "acque marino-costiere" risentono altresì del superamento delle soglie di contaminazione fissate dalla normativa europea per le sostanze dell'elenco di priorità, in particolar modo per le matrici "sedimenti" e "biota".

Per le acque marino costiere, in particolare, si dispone di un solo campionamento annuale della matrice biota non sempre disponibile per difficoltà di reperimento di individui idonei alla classificazione.

Si ritiene opportuno precisare, inoltre, che il mancato raggiungimento dello stato chimico buono per le acque marino costiere è altresì legato alla prima applicazione della metodologia definita dalle Linee Guida ISPRA n. 143/2016, che comporta correttivi e normalizzazione di dati rispetto a una serie di caratteristiche delle possibili matrici da campionare (pesci, molluschi e crostacei) utilizzati per la classificazione, evidenziando la necessità di definire un approccio metodologico condiviso comune a livello nazionale che dettagli nello specifico una procedura univoca dalla scelta delle specie alla gestione del risultato.

A valle della proposta di classificazione per il triennio 2019-2021, è possibile valutare il trend sullo stato di qualità, ecologico e chimico, della totalità dei corpi idrici superficiali pugliesi, rispetto alla classificazione del triennio precedente, intervenuta con DGR n.2189 del 22.12.2022, come di seguito schematizzato:

<b>Trend dello Stato/Potenziale Ecologico (%) per categorie di acque</b>				
<b>Categorie</b>	<b>Stazionario</b>	<b>Miglioramento</b>	<b>Peggioramento</b>	<b>Non confrontabile (*)</b>
Corsi d'Acqua	58	21	11	10
Invasi	83	17	-	-
Acque di Transizione	68	16	16	-
Acque Marino - Costiere	69	13	18	-

(\*) si tratta dei 2 corpi idrici oggetto di monitoraggio di sorveglianza e dei 2 corpi idrici per i quali la classificazione risulta sospesa per interferenze di origine antropica

<b>Trend dello Stato Chimico (%) per categorie di acque</b>				
<b>Categorie</b>	<b>Stazionario</b>	<b>Miglioramento</b>	<b>Peggioramento</b>	<b>Non confrontabile (*)</b>
Corsi d'Acqua	71	19	5	5
Invasi	83	17	-	-
Acque di Transizione	67	8	25	-
Acque Marino - Costiere	74	10	16	-

(\*) si tratta dei 2 corpi idrici oggetto di monitoraggio di sorveglianza



Dall'analisi dei trend nel sessennio, si evidenzia una tendenza diffusa al mantenimento dello stato di qualità, con un miglioramento della qualità ecologica e chimica nella categoria "corsi d'acqua" ed un peggioramento della classificazione dello stato chimico per la categoria "acque di transizione".

Trattandosi del terzo momento valutativo dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali pugliesi, a fronte di un cospicuo dataset analitico in un orizzonte temporale abbastanza ampio, ARPA ha confrontato i dati anche con la classificazione del sessennio precedente (ex DGR n. 1952 del 03.11.2015), elaborando una verifica di "stabilità" della classificazione ecologica e chimica, da cui emerge che la classificazione di stato ecologico sia maggiormente stabile per le categorie corsi d'acqua e acque marino costiere, mentre con riferimento allo stato chimico si attesti intorno al 50% fatta eccezione per le acque marino costiere, fortemente penalizzate dalla matrice "biota", per la quale il contesto scientifico e normativo è ancora in evoluzione.

Infine, è utile effettuare una prima verifica dello stato di raggiungimento degli obiettivi di qualità che il Piano di Tutela delle Acque vigente, fissa per le diverse categorie di acque agli orizzonti temporali del 2021 e 2027.

La tabella seguente rappresenta, in termini numerici e percentuali, i corpi idrici che raggiungono gli obiettivi di Piano fissati al 2021 e i corpi idrici per i quali le valutazioni verranno effettuate al 2027.

<b>Confronto Classificazione – Obiettivi di qualità PTA (DCR n.154 del 23.05.2023)</b>			
<b>STATO ECOLOGICO</b>			
<b>Categorie</b>	<b>In linea alle previsioni di piano</b>	<b>NON in linea con le previsioni di piano</b>	<b>Obiettivo al 2027</b>
Corsi d'Acqua	21 C.I. – 55%	8 C.I. – 21%	9 C.I. – 24%
Invasi	3 C.I. – 50%	3 C.I. – 50%	-
Acque di Transizione	1 C.I. – 8%	4 C.I. – 34%	7 C.I. – 58%
Acque Marino - Costiere	16 C.I. – 41%	18 C.I. – 46%	5 C.I. – 13%
<b>STATO CHIMICO</b>			
<b>Categorie</b>	<b>In linea alle previsioni di piano</b>	<b>NON in linea con le previsioni di piano</b>	<b>Obiettivo al 2027</b>
Corsi d'Acqua	30 C.I. – 79%	8 C.I. – 21%	-
Invasi	6 C.I. – 100%		
Acque di Transizione	1 C.I. – 8%	9 C.I. – 75%	2 C.I. – 17%
Acque Marino - Costiere	7 C.I. – 18%	27 C.I. – 69%	5 C.I. – 13%

Un importante elemento di valutazione è rappresentato dalla stima del livello di confidenza, elaborata da ARPA Puglia nella "Relazione Triennale 2019-2021. Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali della Regione Puglia", che fornisce indicazioni su quanto lo stato di qualità attribuito possa essere considerato "robusto" e sufficientemente stabile nel tempo, e che, pertanto, costituirà uno strumento fondamentale per l'interpretazione degli esiti delle

attività condotte, a supporto del processo decisionale per l'identificazione delle opportune misure da adottare nell'ambito dell'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque.

Pertanto, la *Proposta di classificazione triennale dei corpi idrici superficiali regionali*, come restituita da ARPA Puglia nella *"Relazione Triennale 2016-2018. Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali della Regione Puglia"*, allegata quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**ALLEGATO A**), costituisce un avanzamento del quadro conoscitivo ambientale regionale del Piano regionale di Tutela delle Acque approvato con deliberazione del Consiglio regionale n.154 del 23.05.2023.

Al fine di sintetizzare gli esiti delle valutazioni risultanti dalla proposta di ARPA Puglia in una visione complessiva dello stato di qualità dei corpi idrici regionali a chiusura del sessennio di monitoraggio, si è provveduto ad elaborare delle tabelle di sintesi, anch'esse allegare quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**ALLEGATO B**), comprensive delle valutazioni già approvate con DGR n. 206/2019 per i corpi idrici della rete di sorveglianza e dei corpi idrici per i quali la sospensione delle valutazioni sullo stato ecologico per interferenze di origine antropica si traduce nel mantenimento della precedente classificazione.

Tanto premesso, viste altresì:

- la D.G.R. 15 settembre 2021, n. 1466 recante l'approvazione della Strategia regionale per la parità di genere, denominata "Agenda di Genere";
- la D.G.R. 3 luglio 2023, n. 938 recante *"Valutazione di impatto di genere. Sistema di gestione e di monitoraggio. Revisione degli allegati"*;

alla luce delle risultanze istruttorie si ritiene necessario approvare la **"Classificazione dei Corpi Idrici Superficiali della Regione Puglia per il triennio 2019-2021"**, come risultante dalla *"Relazione Triennale 2019-2021. Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali della Regione Puglia"*, allegata quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**ALLEGATO A**) e sinteticamente restituita nelle tabelle allegare quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**ALLEGATO B**).

#### **Garanzie di riservatezza**

La pubblicazione sul BURP, nonché la pubblicazione all'Albo o sul sito istituzionale, salve le garanzie previste dalla legge 241/1990 in tema di accesso ai documenti amministrativi, avviene nel rispetto della tutela della riservatezza dei cittadini secondo quanto disposto dal Regolamento UE n. 2016/679 in materia di protezione dei dati personali, nonché dal d.lgs. 196/2003 ss.mm.ii., ed ai sensi del vigente Regolamento regionale 5/2006 per il trattamento dei dati sensibili e giudiziari, in quanto applicabile.

Ai fini della pubblicità legale, il presente provvedimento è stato redatto in modo da evitare la diffusione di dati personali identificativi non necessari ovvero il riferimento alle particolari categorie di dati previste dagli articoli 9 e 10 del succitato Regolamento UE.

**Esiti Valutazione di impatto di genere:** neutro

**COPERTURA FINANZIARIA AI SENSI DEL D.LGS. 118/2011 E SS.MM.II.**

La presente deliberazione non comporta implicazioni, dirette e/o indirette, di natura economico-finanziaria e/o patrimoniale e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

**Tutto ciò premesso**, al fine di poter dare attuazione alla Direttiva 2000/60/CEE e alla parte terza del d.lgs. 152/2006, art. 120, ai sensi dell'art. 4, co. 4, lett. d, della L.R. 7/1997, si propone alla Giunta regionale:

1. di prendere atto della *“Relazione Triennale 2019-2021. Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali della Regione Puglia”*, allegata quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**ALLEGATO A**) elaborata da ARPA Puglia a valle degli esiti delle attività di monitoraggio annuali condotte nel periodo 2019 – 2021 e trasmessa, con nota prot. n. 172350 del 21.12.2023, acquisita agli atti della Sezione Risorse Idriche con prot. n. AOO\_075/14264 del 22.12.2023;
2. di approvare la Proposta di Classificazione Triennale dello Stato/Potenziale Ecologico e dello Stato Chimico dei corpi idrici superficiali regionali, come restituita da ARPA Puglia nella *“Relazione Triennale 2019-2021. Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali della Regione Puglia”*, allegata quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**ALLEGATO A**) e sintetizzata nelle tabelle anch'esse allegate quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (**ALLEGATO B**);
3. di dare atto che la classificazione triennale dei corpi idrici superficiali di cui al punto 2. costituisce un avanzamento del quadro conoscitivo ambientale del Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA), approvato con deliberazione del Consiglio regionale n.154 del 23.05.2023, e che le valutazioni sull'affidabilità/attendibilità della classificazione dei corpi idrici, mediante la stima del livello di confidenza associato, costituiranno strumento utile a supporto del processo decisionale per la verifica di efficacia del programma delle misure previste dal PTA;
4. di demandare alla Sezione Regionale Risorse Idriche la pubblicazione dei dati di monitoraggio dei corpi idrici superficiali nella sezione dedicata del portale SIT regionale;
5. di dare atto che i dati ambientali acquisiti nell'ambito delle attività di monitoraggio di che trattasi vanno ad alimentare il flusso di dati del Sistema Informativo Nazionale per la Tutela delle Acque Italiane (SINTAI), il nodo italiano del sistema WISE (Water Information System for Europe), il sistema informativo comunitario di reportistica conforme alla Direttiva Comunitaria WFD - 2000/60/CE;
6. di trasmettere il presente provvedimento, a cura della Sezione Risorse Idriche, all'ARPA Puglia – anche in qualità di Punto Focale Regionale, nonché all'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino meridionale ai fini dell'aggiornamento del Piano di Gestione Acque;
7. di pubblicare il presente provvedimento sul BURP in versione integrale.

I sottoscritti attestano la regolarità amministrativa dell'attività istruttoria e della proposta, ai sensi dell'art. 6, co. 3, lett. da a) ad e) delle Linee guida sul "Sistema dei controlli interni nella Regione Puglia", adottate con D.G.R. 23 luglio 2019, n. 1374.

**LA RESPONSABILE E.Q.**

***"Acque a specifica destinazione funzionale e aree richiedenti specifiche misure di tutela"***

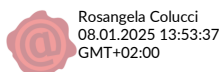
Dott.ssa Daniela PAGLIARULO



**LA RESPONSABILE E.Q.**

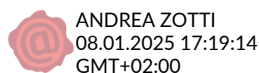
***"Monitoraggio corpi idrici e analisi, controllo e gestione indicatori di qualità"***

arch. Rosangela COLUCCI



**IL DIRIGENTE della Sezione Risorse Idriche**

Ing. Andrea ZOTTI



Il Direttore, ai sensi degli artt. 18 e 20 del Decreto del Presidente della Giunta regionale 22 gennaio 2021, n. 22 e ss.mm.ii., NON RAVVISA osservazioni alla presente proposta di deliberazione di Giunta regionale.

**Il Direttore di Dipartimento Bilancio Affari Generali e infrastrutture**

dott. Angelosante ALBANESE

 Angelosante  
Albanese

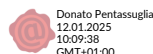
L'Assessore con delega all'Agricoltura, Risorse Idriche, Tutela delle Acque e Autorità idraulica, dott. Donato Pentassuglia, ai sensi del vigente Regolamento della Giunta regionale,

**propone**

alla Giunta regionale l'adozione del presente atto.

**L'Assessore con delega all'Agricoltura, Risorse Idriche, Tutela delle Acque e Autorità idraulica**

dott. Donato Pentassuglia



PO PUGLIA  
Programma Operativo  
2014-2020  
della Regione Puglia



ANDREA ZOTTI  
08.01.2025  
17:19:14  
GMT+02:00

## ALLEGATO A

**MONITORAGGIO QUALITATIVO  
DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI PER IL TRIENNIO 2019-2021**

# **Relazione Triennale 2019 - 2021 Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali della Regione Puglia**

Finanziato nell'ambito del  
Programma Operativo 2014-2020  
della Regione Puglia



**REGIONE  
PUGLIA**



PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

**Documento redatto da**



**ARPA Puglia - U.O.C. Ambienti Naturali e Centro Regionale Mare**

Antonietta Porfido

Caterina Rotolo

Erminia Sgaramella

Cartografia e mappe: Roberto Greco e Erminia Sgaramella

**Documento supervisionato da:**

Nicola Ungaro

**Documento approvato da:**

Vincenzo Campanaro

dicembre 2023



REGIONE  
PUGLIA





## INDICE

PREMESSA.....	4
<b>LE PROCEDURE SECONDO LA NORMA .....</b>	<b>5</b>
LE PROCEDURE DI CLASSIFICAZIONE.....	5
LA STIMA DEL <i>LIVELLO DI CONFIDENZA</i> ASSOCIATO ALLA CLASSIFICAZIONE .....	6
<b>LA PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI PUGLIESI PER IL TRIENNIO 2019-2021 .....</b>	<b>8</b>
CORSI D'ACQUA .....	9
ACQUE DI TRANSIZIONE .....	17
ACQUE MARINO COSTIERE .....	20
SINTESI .....	24
<b>LA STIMA DEI LIVELLI DI CONFIDENZA ASSOCIATI ALLA CLASSIFICAZIONE DELLO STATO O POTENZIALE ECOLOGICO E DELLO STATO CHIMICO.....</b>	<b>27</b>
STIMA DELLA ROBUSTEZZA .....	27
STIMA DELLA STABILITÀ .....	28
STIMA DEL LIVELLO DI CONFIDENZA (LC).....	29
LISTA DEI CRITERI DI ROBUSTEZZA E STABILITÀ PER LA DETERMINAZIONE DEI LIVELLI DI CONFIDENZA ASSOCIATI ALLA CLASSIFICAZIONE DELLO STATO/POTENZIALE ECOLOGICO E DELLO STATO CHIMICO DEI C.I.S. PUGLIESI.....	29
STIMA DEI LIVELLI DI CONFIDENZA ASSOCIATI ALLA PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO/POTENZIALE ECOLOGICO E DELLO STATO CHIMICO DEI C.I.S. PUGLIESI .....	32
<b>INTEGRAZIONE TRA CLASSIFICAZIONE E STIMA DEI LIVELLI DI CONFIDENZA.....</b>	<b>39</b>
<b>II SESSENNIO DEI PIANI DI GESTIONE 2016-2021. I DUE TRIENNI A CONFRONTO.....</b>	<b>44</b>
<b>CONSIDERAZIONI A SUPPORTO DEL PROCESSO DECISIONALE .....</b>	<b>56</b>
<b>IL TREND RISPETTO ALLA PRECEDENTE CLASSIFICAZIONE.....</b>	<b>61</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>64</b>
<b>STRUTTURE E PERSONALE COINVOLTI .....</b>	<b>65</b>

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

## Premessa

La Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE (Water Framework Directive, WFD), recepita con il D.Lgs. n. 152/06, ha introdotto un approccio innovativo nella valutazione dello stato di qualità ambientale (ecologico e chimico) dei corpi idrici: lo stato ecologico viene determinato sulla base dello studio degli elementi biologici (composizione e abbondanza), supportati da quelli idromorfologici, chimici e chimico fisici; lo stato chimico viene valutato sulla base della conformità dei dati analitici rispetto agli Standard di Qualità Ambientale (SQA) stabiliti dalla norma.

Il D.Lgs. n. 152/2006 e i suoi decreti attuativi, in primis il Decreto Ministeriale n. 260/2010, prevedono l'obbligo di effettuare il monitoraggio e la classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientale.

I piani di monitoraggio dei corpi idrici superficiali sono legati alla durata sessennale dei *Piani di Gestione e dei Piani di Tutela delle Acque*: all'interno del sessennio si svolgono i monitoraggi di Sorveglianza e Operativi.

Il primo ciclo sessennale definito dal DM 260/2010 e realizzato in Puglia è stato quello 2010-2015; il ciclo si è concluso con l'approvazione - con DGR n. 1952 del 3 novembre 2015 - della prima classificazione triennale dello stato di qualità ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali pugliesi, proposta da ARPA Puglia.

Con DGR n. 1045 del 14/2016, pubblicata sul BURP n. 88 del 29/07/2016, la Regione Puglia ha approvato il *Programma di Monitoraggio qualitativo dei corpi idrici superficiali per il triennio 2016-2018*, con il quale si è dato l'avvio al **Secondo ciclo dei Piani di Gestione e dei Piani di Tutela delle Acque**, demandandone la realizzazione ad ARPA Puglia. La presa d'atto di quest'ultimo affidamento è stata ufficializzata dall'Agenzia con la Delibera del Direttore Generale n. 537 dell'8 settembre 2016. A conclusione del triennio di monitoraggio 2016-2018, con nota prot. n. 50776 del 12/08/2020 e successive note prot. n. 64230/2021 e n. 84589/2021, ARPA Puglia ha avanzato alla Regione Puglia la *Proposta di Classificazione dei corpi idrici superficiali pugliesi per il triennio 2016-2018*.

A prosecuzione delle attività, con DGR n.1429 del 30/07/2019 è stato approvato il *Programma di Monitoraggio qualitativo dei corpi idrici superficiali della Regione Puglia per il triennio 2019/2021*; l'Accordo Organizzativo ex art. 15 della L. 241/1990 per la realizzazione dello stesso è stato sottoscritto tra ARPA Puglia e Regione Puglia in data 10/10/2019. La presa d'atto di tale accordo è stata ufficializzata dall'Agenzia con la Delibera del Direttore Generale n. 683 del 30/12/2019.

La Relazione relativa al Monitoraggio Operativo condotto nel 2019 è stata trasmessa alla Regione da questa Agenzia con nota prot. n. 90657 del 29/12/2020; quella relativa al Monitoraggio Operativo eseguito nel 2020 è stata trasmessa con nota prot. n. 87035 del 23/12/2021; la Relazione relativa al Monitoraggio Operativo 2021 con nota prot. n. 82478 del 05/12/2022.

Il presente documento rappresenta la Proposta di Classificazione dei corpi idrici superficiali pugliesi per il triennio 2019-2021. Tale proposta è redatta secondo le indicazioni definite dalla norma (lettera A.4 del D.M. 260/2010), integrate con la procedura di valutazione del Livello di Confidenza associato alla classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico (ISPRA, Manuali e Linee Guida n. 116/2014).







## LE PROCEDURE SECONDO LA NORMA

### Le Procedure di classificazione

La classificazione della qualità dei corpi idrici superficiali viene effettuata, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm. e in adempimento a quanto previsto dalla Direttiva Quadro Acque, definendone lo **Stato Ecologico** e lo **Stato Chimico**.

Lo **Stato Ecologico** è definito come espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi; pertanto la sua definizione richiede la valutazione congiunta di una molteplicità di elementi di natura biologica, chimica e fisico-chimica rilevati mediante il monitoraggio periodico dei corpi idrici. La procedura di classificazione dello Stato Ecologico è ulteriormente suddivisa considerando separatamente le categorie di acque (Corsi d'Acqua, Laghi/Invasi, Acque di Transizione e Acque Marino-Costiere) e gli Elementi Chimici a Sostegno (altri inquinanti specifici non appartenenti all'elenco di priorità); infine, all'interno delle singole categorie di acque vengono definite le procedure per ciascuno degli Elementi di Qualità Biologica (EQB), degli Elementi di Qualità Chimico-Fisica a supporto previsti, e degli Eventuali Elementi di Qualità Idromorfologica.

Per ogni categoria di acque, e per ognuno degli Elementi di Qualità (EQ), il D.M. 260/2010 individua le metriche e/o gli indici da utilizzare, le metodiche per il loro calcolo, i valori di riferimento e i limiti di classe (soglie) per i rispettivi stati di qualità (Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo).

In seguito alla valutazione di ogni singolo EQ, determinata utilizzando i dati di monitoraggio, lo Stato Ecologico di un Corpo Idrico Superficiale viene quindi classificato integrando i risultati di due fasi successive (vedi lettera A.4.6.1. del D.M. 260/2010), in base alla classe più bassa riscontrata per gli:

- elementi biologici;
- elementi fisico-chimici a sostegno;
- elementi chimici a sostegno (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità).

Per quanto riguarda i corpi idrici superficiali fortemente modificati (CIFM) e artificiali (CIA), i quali potrebbero non essere in grado di raggiungere gli obiettivi di buono stato ecologico in conseguenza alla loro condizione, la Direttiva Quadro Acque parla più propriamente di "**Potenziale Ecologico**", proponendo una scala di classificazione che tiene conto degli effetti delle alterazioni antropiche sulla componente ecologica. In questo senso, il potenziale ecologico rappresenta per alcuni corpi idrici uno standard ecologico più realistico, anche se non necessariamente meno restrittivo. Di conseguenza, anche per quanto riguarda l'obiettivo di buono stato ecologico, si parla più propriamente di "buon potenziale ecologico". Il D.M. 260/2010 prevede che il potenziale ecologico sia classificato in base al più basso dei valori riscontrati durante il monitoraggio biologico, fisico-chimico e chimico (inquinanti specifici) e prevede per lo stesso uno schema cromatico simile a quello definito per lo stato ecologico (tratteggio su colore). Il Potenziale Ecologico Massimo (PEM) rappresenta la qualità ecologica massima che può essere raggiunta da un CIFM o un CIA, qualora siano attuate le misure di mitigazione idromorfologiche.

La metodologia per la "*Classificazione del potenziale ecologico per i corpi idrici fortemente modificati e artificiali fluviali e lacustri*" è stata elaborata dal Ministero dell'Ambiente, coadiuvato dagli esperti degli Istituti Scientifici Nazionali, con Decreto Direttoriale n. 341/STA del 30 maggio 2016. Tale metodologia individua gli indici di classificazione per alcuni degli elementi biologici previsti dalla Direttiva. Per gli elementi idromorfologici e la fauna ittica dei fiumi e laghi, per le macrofite dei laghi e dei CIA fluviali e per i macroinvertebrati dei laghi, il Decreto Direttoriale non definisce una procedura per il metodo di classificazione specifico per ciascun indice, ma fa riferimento al Processo Decisionale

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

Guidato sulle Misure di Mitigazione Idromorfologica (PDG-MMI, cosiddetto *Approccio Praga*) da utilizzare transitoriamente ai fini della classificazione dei CIFM e CIA.

Attesa la complessità di applicazione di tale approccio, il Ministero dell'Ambiente ha proposto alle Regioni delle tempistiche per l'applicazione della metodologia di che trattasi, fissando la scadenza del 28 febbraio 2018 per l'applicazione della metodologia ad almeno il 20% dei CIFM/CIA, del 30 giugno 2018 ad almeno il 40% degli stessi e del 31 dicembre 2018 per il 60%.

Lo **Stato Chimico** dei corpi idrici superficiali è attribuito in base alla conformità dei dati analitici di laboratorio rispetto agli Standard di Qualità Ambientale, di cui alle tabelle riportate alla lettera A.2.6 del D.M. 260/2010, così come modificate dal D.Lgs. n. 172/2015. Esso è individuato, dunque, in base alla presenza di sostanze dette "prioritarie", individuate dalle norme comunitarie e nazionali insieme a valori soglia di concentrazione riferiti ad acqua, biota (organismi viventi) e sedimenti. La rilevazione della presenza di una o più sostanze prioritarie in quantità superiori al rispettivo valore soglia determina il "mancato raggiungimento dello stato chimico buono".

Lo stato chimico può quindi assumere i valori:

- buono (colore blu)
- mancato raggiungimento dello stato buono (colore rosso)

#### **La stima del Livello di Confidenza associato alla classificazione**

Nella pubblicazione ISPRA "Progettazione di reti e programmi di monitoraggio delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e relativi decreti attuativi" (Manuali e Linee Guida, 116/2014), all'Allegato 1 viene proposta una procedura di valutazione basata sulla definizione del "Livello di Confidenza" associato alla classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico.

Lo scopo della procedura è quello di ottemperare a quanto previsto dalla Direttiva 2000/60 CE, ovvero produrre "una stima del livello di fiducia e precisione dei risultati forniti dal programma di monitoraggio" al fine di valutare l'attendibilità della classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico.

La stima della probabilità che lo Stato Ecologico e quello Chimico di un Corpo Idrico corrisponda effettivamente alla classe attribuita e non sia invece sotto o sovrastimato, riveste particolare importanza, soprattutto nei casi in cui il discrimine sia individuato tra le classi di qualità "Sufficiente" e "Buono" (quest'ultimo obiettivo da raggiungere ai sensi della citata Direttiva). In questi casi, una errata attribuzione di classe potrebbe comportare/non comportare l'adozione di misure, con conseguenti effetti anche di ordine economico.

La procedura proposta si basa sul concetto di "Livello di Confidenza" (LC), che rappresenta un giudizio di attendibilità/affidabilità della classificazione dei C.I. e quindi uno strumento per valutare quanto lo stato di qualità attribuito possa essere considerato "robusto" e sufficientemente stabile nel tempo.

Essendo l'attribuzione dello stato di qualità basata su un insieme di valutazioni a carico degli EQ, il risultato finale è influenzato da molti fattori, dipendenti dall'affidabilità dei dati prodotti e dalla loro variabilità nel tempo. Questi due concetti possono essere definiti con i termini "robustezza" e "stabilità". Secondo quanto riportato nella citata pubblicazione ISPRA (2014):

- la robustezza è riferita al dato prodotto e deriva dalla conformità alle richieste normative del programma di monitoraggio: numero di campionamenti minimi sia per gli EQB sia per gli elementi chimici coerente con quanto previsto dal Decreto 260/2010; valore dell'LOQ (Limite di Quantificazione analitico) adeguato alla verifica degli SQA; EQ monitorati coerenti con quanto previsto dalla tipologia di monitoraggio;



- la stabilità è riferita invece al risultato ottenuto dall'applicazione delle metriche di classificazione (indici) e viene valutata attraverso l'analisi dei dati ottenuti. La stabilità "misura" la variabilità dell'indice nell'arco dei 3 anni di monitoraggio ed è valutata considerando ad esempio se: i valori degli RQE risultano borderline rispetto ai valori soglia delle classi di stato; il valore medio delle concentrazioni per la verifica degli SQA è borderline rispetto al valore dell'SQA. Un indice è considerato stabile se assume la stessa classe di stato in tutti e 3 gli anni di monitoraggio, viceversa è considerato variabile.

Il Livello di Confidenza complessivo deriva dall'integrazione tra "stabilità" e "robustezza", e viene espresso con tre livelli: Alto, Medio, Basso. LC "Alto" corrisponde al livello maggiore di affidabilità nell'attribuzione della classe di stato.

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

## LA PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI PUGLIESI PER IL TRIENNIO 2019-2021

Il Programma di Monitoraggio dei Corpi Idrici Superficiali pugliesi nel triennio 2019-2021 è stato condotto sui CIS identificati dalla Regione Puglia per le diverse categorie di acqua (Corsi d'Acqua, Laghi/Invasi, Acque di Transizione, Acque Marino-Costiere) con D.G.R. n. 774 del 23/03/2010 e ricadenti nella rete di monitoraggio Operativo:

Categoria	Codice	Corpi idrici Superficiali (num.)	Siti di monitoraggio (num.)
Corsi d'acqua/Fiumi	CA	36	36
Laghi/invasi	LA	6	6
Acque Transizione	AT	12	15
Acque Marino Costiere	MC	39	84
		<b>93</b>	<b>141</b>

Tra questi, con le DGR n. 1951 del 03/11/2015 e n. 2429 del 30/12/2015, sono stati identificati n. 3 Corpi Idrici Artificiali (di seguito CIA) e n. 11 Corpi Idrici Fortemente Modificati (di seguito CIFM) per la categoria "Corsi d'acqua"; per la categoria "Laghi/Invasi", tutti i corpi idrici lacuali pugliesi sono stati identificati come Corpi Idrici Fortemente Modificati.

La metodologia utilizzata per la presente proposta è illustrata nel documento "Progettazione di reti e programmi di monitoraggio delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e relativi decreti attuativi", ISPRA – Manuali e Linee Guida 116/2014.

Come da normativa, la classificazione è stata prodotta al termine del terzo anno del ciclo di monitoraggio operativo, che ha la durata di 3 anni.

Per la valutazione dello Stato o del Potenziale Ecologico di ogni corpo idrico, la valutazione dei singoli EQ previsti è stata condotta sull'intero triennio di monitoraggio, utilizzando le procedure indicate dal D.M. 260/2010, quando esplicitate. Nel caso degli EQ per i quali le metodologie di calcolo non sono esplicitate da Decreto, si è proceduto stimando la media dei valori ottenuti per ciascuno dei tre anni di monitoraggio (questo metodo è peraltro quello definito per gran parte degli altri EQ). I risultati sono stati espressi tenendo conto del numero di cifre decimali indicate nelle tabelle di riferimento, così riportate nel D.M. 260/2010 e ss.mm.ii. per ogni singolo EQ.

Lo Stato o Potenziale Ecologico di ogni C.I. è stato infine prodotto, in ottemperanza alla lettera A.4.6.1. del D.M. 260/2010, integrando i risultati della "Fase I" (Integrazione tra gli elementi biologici, fisico-chimici e idromorfologici) con quelli della "Fase II" (Integrazione risultati della Fase I con gli elementi chimici - altri inquinanti specifici).

La classificazione ha seguito, dunque, le seguenti indicazioni definite dalla norma e dal MLG ISPRA n. 116/2014:

- **elementi biologici:** è stata considerare la classe di stato più bassa tra quelle attribuite ai diversi EQB monitorati. Per ogni EQB sono previste 5 classi di stato di qualità;
- **elementi fisico/chimici a sostegno:** la classe triennale deriva dalla media dei valori calcolati annualmente;
- **SQA per gli altri inquinanti specifici (Tabb. 1/B e 3/B):** la verifica deriva dal risultato medio annuale peggiore nei 3 anni. Sono previste 3 classi di stato:



- elevato: valori medi annuali di **tutte** le sostanze monitorate <SQA e < LOQ in tutti e 3 gli anni
- buono: valori medi annuali di **tutte** le sostanze monitorate <SQA in tutti e 3 gli anni anche in presenza di eventuali riscontri positivi (valori medi annui superiori all'LOQ)
- sufficiente: valore medio annuale anche solo di **una** sostanza > SQA anche solo in 1 anno su 3.

Lo **Stato Chimico** è stato valutato, in ottemperanza alla lettera A.4.6.3. del D.M. 260/2010, verificando la conformità dei dati analitici del monitoraggio triennale rispetto agli Standard di Qualità Ambientale (SQA-MA e SQA-CMA) di cui alle tabelle 1/A, 2/A e 3/A dello stesso Decreto, così come modificate dal D.Lgs. n. 172/2015.

### CORSI D'ACQUA

La classe di Stato/Potenziale Ecologico è derivata dal valore della classe più bassa attribuita ai diversi indici utilizzati per la classificazione di ogni EQ.

Nel caso in cui il LIMeco abbia assunto una classe inferiore a Sufficiente, ai fini della classificazione triennale essa è stata ricondotta a Sufficiente, come previsto dal MLG n. 116/2014.

Nei casi in cui uno o più EQ non sia stato valutato per la mancanza di condizioni minime per l'applicabilità del metodo, la classificazione è stata ricondotta alla valutazione degli altri Elementi.

Nei casi in cui, invece, la mancanza di condizioni minime per l'applicabilità del metodo sia causata da scarsità idrica attribuibile a pressioni antropiche (presenza di aree di cantiere, scarichi temporanei di acque reflue, condizioni di spinta artificializzazione), il citato MLG prevede che *“la mancata produzione del dato andrebbe considerata un dato di monitoraggio a tutti gli effetti, in quanto rappresentativo di uno degli effetti dell'alterazione del regime idrologico”*, aggiungendo che *“una possibilità potrebbe essere che nel caso di un numero di mancati campionamenti tale da non consentire una valutazione affidabile degli indici, venga attribuita la non classificabilità per cause antropiche.”* In applicazione di tale indicazione, si è ritenuto di considerare sospesa la classificazione dello stato ecologico per i corpi idrici per i quali la pressione antropica è tale da non consentire il monitoraggio e la classificazione di alcun Elemento di Qualità Biologica.

Nel caso dei corsi d'acqua individuati quali corpi idrici artificiali e fortemente modificati, la metodologia prevista dal DD n. 341/2016 è stata applicata, in questo triennio, al **57% dei CIFM/CIA** (8 c.i. su 14), ovvero ai corpi idrici per i quali il presente Programma ha previsto il monitoraggio di Elementi di Qualità Biologica con procedure di classificazione già definite, che non necessitano dell'integrazione con l'Approccio Praga. I CIA e CIFM per i quali, nel triennio in esame, non è stata applicata la metodologia di cui al D.D. n. 341/STA del 30 maggio 2016 per la classificazione del Potenziale Ecologico sono indicati con un asterisco (\*).

Con riferimento allo Stato Chimico, nelle singole relazioni annuali, in via cautelativa, le determinazioni analitiche effettuate *una tantum* sono state valutate sia rispetto ai limiti definiti dagli SQA-CMA che dagli SQA-MA. Ai fini della classificazione triennale, i superamenti degli SQA-MA valutati in riferimento a un'unica determinazione analitica (*una tantum*), non sono stati considerati.

Di seguito sono riportati, in forma tabellare, i risultati della classificazione su base triennale dello Stato/Potenziale Ecologico e di quello Chimico per i corsi d'acqua pugliesi.

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

Proposta di classificazione dello Stato o Potenziale Ecologico - Categoria "Corsi d'Acqua"

CORSI D'ACQUA	DGR n. 1951/2015 e n. 2429/2015	Identificazione CIA e CIFM	VALUTAZIONE TRIENNALE 2019-2021					Integrazione Fase I - Fase II	
			STATO O POTENZIALE ECOLOGICO - EQ						
			Fase I				Fase II		
			Elementi biologici				Elementi fisico/chimici a sostegno		Elementi chimici (altri inquinanti specifici)
Tipologia	Stato (SE) o Potenziale Ecologico (PE)	RQE Indice ICM1 Diatomee	RQE Indice IBMR Macrofite	RQE Indice STAR_ICMI Macroinvertebrati bentonici	RQE Indice ISECI Fauna Ittica	Indice LIMeco	Standard di qualità ambientale SQA - MA Tab 1/B	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 lettera A.4.6.1	
		Media Triennale	Media Triennale	Media Triennale	Media Triennale	Media Triennale	Valutazione Triennale		Valutazione triennale
Saccione_12	SE	0,627	0,687	0,387	0,3	0,34		Scarso	
Foce_Saccione	SE	n.p.	*	n.p.	n.p.	0,62		Buono	
Fortore_12_1	CIFM*	0,714	0,995	0,792	0,5	0,58		Sufficiente	
Fortore_12_2	SE	n.p.	0,795	n.p.	*	0,37		Sufficiente	
Candelaro_12	SE	0,602	0,734	0,486	0,4	0,41		Sufficiente	
Candelaro_16	SE	n.p.	0,715	n.p.	0,3	0,27*		Scarso	
Candelaro sorg-conf. Triulo_17	CIFM	PE	0,493	0,617	0,231	n.p.	0,28*	Cattivo	
Candelaro conf. Triulo conf. Salsola_17	SE	0,551	0,718	0,270	*	0,26*		Scarso	
Candelaro conf. Salsola conf. Celone_17	CIFM*	PE	n.p.	*	n.p.	n.p.	0,27*	Sufficiente	
Candelaro conf. Celone - foce	CIFM*	SE	n.p.	0,712	n.p.	*	0,28*	Sufficiente	
Candelaro-Canale della Contessa	SE	n.p.	0,723	n.p.	n.p.	n.p.	0,27*	Sufficiente	
Foce Candelaro	SE	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	0,26*	Sufficiente	
Torrente Triulo	SE	*	0,622	*	n.p.	n.p.	0,24*	Scarso	
Salsola ramo nord	SE	0,457	0,745	0,355	*	0,25*		Scarso	
Salsola ramo sud	SE	*	*	*	*	0,43		Sufficiente	
Salsola conf. Candelaro	CIFM*	SE	*	*	*	0,31*		Sufficiente	
Fiume Celone_18	SE	1,194	0,904	0,763	0,6	0,65		Buono	
Fiume Celone_16	CIFM	PE	0,624	0,730	0,502	n.p.	0,42	Sufficiente	
Cervaro_18	SE	0,859	0,882	0,788	0,7	0,55		Buono	
Cervaro_16_1	SE	0,993	0,939	0,752	n.p.	0,51		Buono	
Cervaro_16_2	SE	0,450	0,734	0,289	n.p.	0,25*		Scarso	
Cervaro_foce	CIFM	PE	n.p.	0,734	*	n.p.	0,53	Sufficiente	
Carapelle_18	SE	0,821	0,887	0,686	0,3	0,51		Buono	
Carapelle_18_Carapellotto	SE	0,521	0,884	0,661	0,4	0,46		Scarso	
conf. Carapellotto_foce Carapelle	CIFM*	SE	*	0,815	*	0,4	0,35	Sufficiente	
Foce Carapelle	SE	Rete Sorveglianza							
Ofanto_18	SE	Rete Sorveglianza							
Ofanto - conf. Locone	SE	n.p.	0,785	n.p.	0,4	0,23*		Sufficiente	
conf. Locone_conf. Foce Ofanto	SE	0,628	0,879	0,520	0,5	0,30*		Sufficiente	
Foce Ofanto	CIFM	PE	*	*	n.p.	n.p.	0,34	Sufficiente	
Bradano_reg	CIA	PE	0,546	n.p.	0,569	n.p.	0,41	Scarso	
Torrente Asso	CIA*	SE	0,421	n.p.	0,151	0,2	0,31*	Cattivo	
F. Grande	CIA*	SE	***	n.p.	***	***	0,55	Classificazione sospesa	
C. Reale	CIFM	PE	***	***	***	n.p.	0,24*	Classificazione sospesa	
Tara	SE	0,745	0,507	0,297	n.p.	0,54		Scarso	
Lenne	SE	*	0,519	*	n.p.	0,43		Scarso	
Lato	SE	*	0,699	*	*	0,45		Sufficiente	
Galaso	CIFM	PE	n.p.	0,608	*	n.p.	0,36	Scarso	

n.p. Elemento di Qualità Biologica non previsto dal Programma di Monitoraggio  
 \* Mancanza di condizioni minime per l'applicabilità del metodo  
 \*\* Mancanza di condizioni minime per l'applicabilità del metodo a causa di pressioni antropiche  
 CIA/CIFM\* Corpo idrico artificiale o fortemente modificato per il quale non è stata applicata la metodologia di cui al D.D. n. 341/STA del 30 maggio 2016 per la classificazione di n\*  
 n\* Indice LIMeco in classe inferiore a Sufficiente, ricondotta a Sufficiente ai fini della classificazione va (UG 116\_2014 pag. 22)





### Proposta di classificazione dello Stato Chimico - Categoria "Corsi d'Acqua"

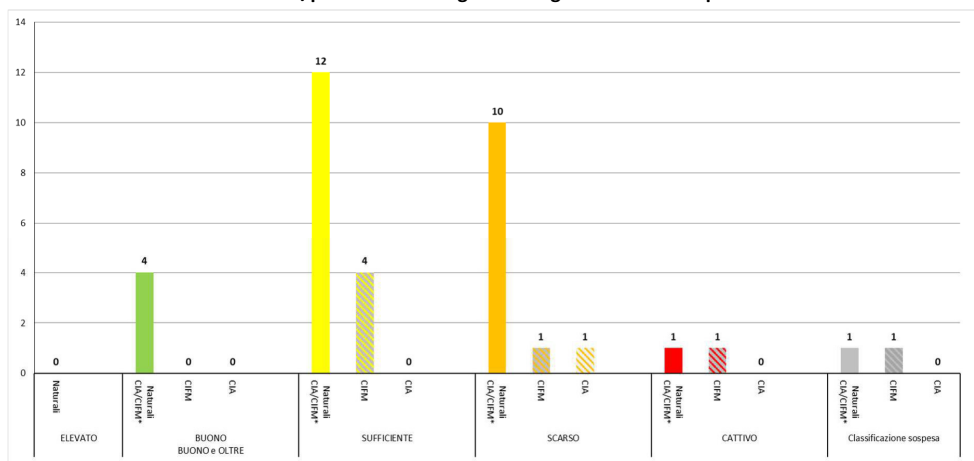
Corsi d'acqua	VALUTAZIONE TRIENNALE 2019-2021		Stato Chimico Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3 Valutazione triennale
	Stato Chimico		
	Standard di qualità ambientale SQA - MA Tab 1/A Valore medio peggiore nei tre anni	Standard di qualità ambientale SQA - CMA Tab 1/A Valore peggiore dei risultati annuali nei tre anni	
Saccione_12			Buono
Foce_Saccione			Buono
Fortore_12_1			Buono
Fortore_12_2			Buono
Candelaro_12			Buono
Candelaro_16			Buono
Candelaro sorg-conf. Triolo_17			Buono
Candelaro conf. Triolo conf. Salsola_17			Buono
Candelaro conf. Salsola conf. Celone_17			Buono
Candelaro conf. Celone - foce			Buono
Candelaro-Canale della Contessa			Buono
Foce Candelaro			Buono
Torrente Triolo		Mercurio	Mancato conseguimento dello stato buono
Salsola ramo nord			Buono
Salsola ramo sud			Buono
Salsola conf. Candelaro			Buono
Fiume Celone_18			Buono
Fiume Celone_16			Buono
Cervaro_18			Buono
Cervaro_16_1			Buono
Cervaro_16_2			Buono
Cervaro_foce			Buono
Carapelle_18			Buono
Carapelle_18_Carapellotto			Buono
conf. Carapellotto_foce Carapelle			Buono
Foce Carapelle			
Ofanto_18			
Ofanto - conf. Locone	Benzo(a)pirene		Mancato conseguimento dello stato buono
conf. Locone_conf. Foce Ofanto	Benzo(a)pirene		Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Ofanto	Benzo(a)pirene		Mancato conseguimento dello stato buono
Bradano_reg	Benzo(a)pirene		Mancato conseguimento dello stato buono
Torrente Asso	Piombo; Benzo(a)pirene; Diuron		Mancato conseguimento dello stato buono
F. Grande			Buono
C. Reale	Benzo(a)pirene		Mancato conseguimento dello stato buono
Tara	Benzo(a)pirene		Mancato conseguimento dello stato buono
Lenne			Buono
Lato	Benzo(a)pirene		Mancato conseguimento dello stato buono
Galaso	Benzo(a)pirene		Mancato conseguimento dello stato buono

Lo Stato o Potenziale Ecologico risulterebbe "Cattivo" nel 5,6% dei casi (2 C.I.), "Scarso" nel 33% dei casi (12 C.I.), "Sufficiente" nel 44,4% dei casi (16 C.I.) e "Buono" nell'11% dei casi (4 C.I.); per 2 C.I. si propone "Classificazione sospesa" a causa di interferenze di origine antropica. Lo Stato Chimico evidenzerebbe il "Mancato conseguimento dello stato buono" nel 28% dei casi (10 C.I.), e lo stato "Buono" nel 72% dei casi (26 C.I.).

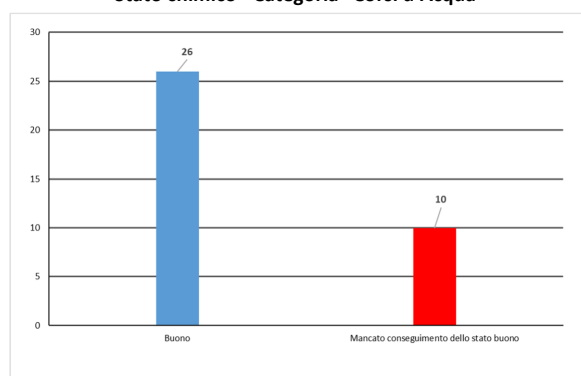
Dei 36 corsi d'acqua monitorati, 13 presentano valutazioni congruenti tra lo Stato o Potenziale Ecologico e quello Chimico; tra questi solo 4 presentano stato "Buono" in entrambe le classificazioni.

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
 Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

**Stato/potenziale ecologico - Categoria "Corsi d'Acqua"**



**Stato chimico - Categoria "Corsi d'Acqua"**

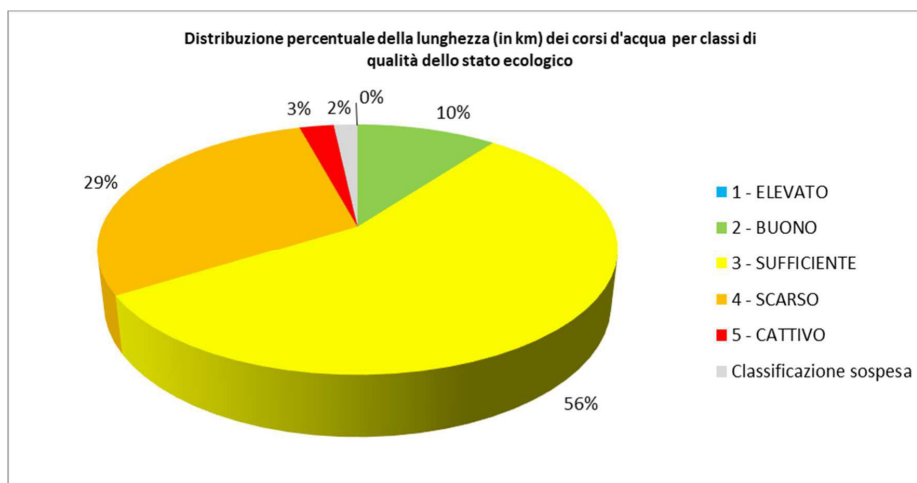


La Tabella che segue sintetizza il quadro delle classificazioni riferendole alla lunghezza dei corsi d'acqua e al loro assetto (naturale, artificiale, fortemente modificato).

**Lunghezza (Km) dei corpi idrici fluviali per stato/potenziale ecologico e per categoria (naturali, artificiali e fortemente modificati)**

Stato/Potenziale ecologico	Naturali e CIA/CIFM*	CIFM	CIA
<b>ELEVATO</b>	0,0	0,0	0,0
<b>BUONO/BUONO e oltre</b>	176,4	0,0	0,0
<b>SUFFICIENTE</b>	825,5	122,2	0,0
<b>SCARSO</b>	407,5	3,1	88,2
<b>CATTIVO</b>	0,0	22,8	20,4
<b>Classificazione sospesa</b>	18,3	11,6	0,0
	<b>1427,8</b>	<b>159,7</b>	<b>108,6</b>





#### Il monitoraggio delle sostanze dell'elenco di controllo (Watch List)

Com'è noto, la Direttiva 2000/60/CE definisce il buono stato chimico delle acque superficiali come "lo stato richiesto per conseguire gli obiettivi ambientali fissati dall'articolo 4, paragrafo 1, lettera a), ossia lo stato raggiunto da un corpo idrico superficiale nel quale la concentrazione degli inquinanti non supera gli standard di qualità ambientali fissati dall'allegato IX, e in forza dell'articolo 16, paragrafo 7 e di altre normative comunitarie pertinenti che istituiscono standard di qualità ambientale a livello comunitario". Per questo, con la Decisione 2455/2001/UE, è stata definita una prima lista composta da 33 sostanze o gruppi di sostanze prioritarie.

Successivamente la Direttiva 2008/105/CE ha definito gli standard di qualità ambientale (SQA), in conformità con la WFD, per le 33 sostanze già individuate e per altri 8 inquinanti già regolamentati a livello europeo.

Con la Direttiva 2013/39/UE è stata riesaminata la lista delle sostanze prioritarie, diventate 45 ed è stata disposta la modifica degli SQA di molte delle sostanze già presenti nella precedente Direttiva.

Per poter individuare le sostanze emergenti e inserirle nella lista delle sostanze prioritarie è stato messo a punto, in accordo con la Direttiva 2008/105/CE, un *nuovo meccanismo* per fornire informazioni attendibili sul monitoraggio di sostanze che potenzialmente possono inquinare l'ambiente acquatico. Questo meccanismo, chiamato elenco di controllo (Watch List), ha lo scopo di fornire un supporto agli "esercizi di prioritizzazione delle sostanze emergenti" in linea con la Direttiva 2000/60/CE ed è basato sul monitoraggio di sostanze emergenti, su tutto il territorio europeo, almeno per un periodo di 4 anni e su un numero ristretto di stazioni significative.

La lista delle sostanze da monitorare viene aggiornata ogni due anni e le sostanze che non vengono ritrovate sono eliminate dalla Commissione; in ogni caso il monitoraggio delle sostanze dell'elenco di controllo non supera i quattro anni.

Con il decreto legislativo n. 172 del 13 ottobre 2015, è stata recepita in Italia la direttiva 2013/39/UE che prevede - all'art.8, paragrafo 1 - l'istituzione del monitoraggio delle sostanze dell'elenco di controllo (Watch List) come istituito dalla Decisione di esecuzione 2015/495 del 20 marzo 2015 della Commissione europea.

Nel 2018, con Decisione n. 2018/840 è stata pubblicata la seconda Watch List che aggiorna la precedente (Decisione 2015/495). Il terzo elenco di controllo, ad aggiornamento dei precedenti, è stato definito con la Decisione 2020/1161/UE della Commissione.

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

ISPRA, d'accordo con le Regioni e le ARPA/APPA, ha progettato una rete nazionale di monitoraggio delle sostanze dell'elenco di controllo (Watch List), considerando le pressioni antropiche e la probabilità di rinvenimento delle sostanze considerate. **La rete nazionale è stata attivata nel 2016.**

In Puglia, per la valutazione delle sostanze dell'elenco di controllo è stata selezionata la stazione **CA\_TC08**, ricadente nel corpo idrico "Foce Candelaro", è stata prescelta in quanto posta a chiusura di un bacino interessato da pressioni antropiche di una certa entità, sia puntuali che diffuse. Il bacino è interessato dalla presenza di scarichi di depuratori per agglomerati medio-grandi, oltre che da una sviluppata e diffusa attività agricola.

Nel 2019 e nel 2021 sono state effettuate due campagne annue, una invernale e una estiva, in funzione della probabile stagionalità di rinvenimento delle sostanze. Nel 2020, a causa dell'emergenza epidemiologica per COVID, a livello nazionale è stata condotta la sola campagna estiva (24 giugno).

Le aliquote prelevate dal Dipartimento di ARPA Puglia sono state inviate per la determinazione ad ARPA Friuli Venezia Giulia, individuata da SNPA tra le ARPA di riferimento per le attività analitiche.

Rispetto al primo elenco di controllo, a partire dal monitoraggio 2019 sono stati eliminati Diclofenac, Metossicinnammato, BHT, Oxadiazone e Triallato e sono state introdotte tre nuove molecole (Metaflumizone, Amoxicillina e Ciprofloxacina). Il gruppo dei neonicotinoidi (Imidacloprid, Clothianidin, Tiametoxam, Tiacloprid e Acetamiprid) e il Metiocarb sono stati confermati anche nella seconda Watch List. Il terzo elenco di controllo, monitorato a partire dal 2021, conserva rispetto al secondo elenco soltanto le tre molecole introdotte nel 2019 (Metaflumizone, Amoxicillina e Ciprofloxacina) e comprende ulteriori 16 sostanze, 7 destinate ad uso umano - antibiotici, antidepressivi e antifungini - e 7 biocidi azolici, oltre a due pesticidi (Dimossistrobina e Famoxadone).

Nella tabella che segue si riportano gli esiti delle campagne effettuate nel corpo idrico "Foce Candelaro" nel periodo 2019-2021. In rosso sono indicate le concentrazioni superiori ai LOQ ritrovate nei campioni analizzati.

**WATCH LIST presso Stazione CA\_TC08**  
**corpo idrico "Foce Candelaro"**

CAS	Sostanza	u.d.m.	Campagne eseguite				
			21/03/2019	19/06/2019	24/06/2020	17/03/2021	08/07/2021
57-63-6	17-alfa-etinilestradiolo	µg/l	<0,00003	<0,00003	<0,00003		
50-28-2	17-beta-estradiolo	µg/l	<0,0003	<0,0003	<0,0003		
53-16-7	Estrone (E1)	µg/l	<b>0,00155</b>	<b>0,00041</b>	<b>0,00085</b>		
114-07-8	Eritromicina	µg/l	<0,005	-	<0,005		
81103-11-09	Claritromicina	µg/l	<b>0,006</b>	-	<0,005		
83905-01-5	Azitromicina	µg/l	<0,005	-	<0,005		
2032-65-7	Methiocarb	µg/l	-	<0,002	<0,002		
105827-78-9 / 138261-41-3	Imidacloprid	µg/l	-	<b>0,044</b>	<b>0,042</b>		
111988-49-9	Thiacloprid	µg/l	-	<0,005	<0,005		
153719-23-4	Thiametoxam	µg/l	-	<0,005	<0,005		
210880-92-5	Clothianidin	µg/l	-	<0,005	<0,005		
135410-20-7 / 160430-64-8	Acetamiprid	µg/l	-	<b>0,008</b>	<b>0,005</b>		
139968-49-3	Metaflumizone	µg/l	-	<0,025	<0,025	-	<0,025
26787-78-0	Amoxicillina	µg/l	<0,05	-	<0,05	<0,05	-
85721-33-1	Ciprofloxacina	µg/l	<0,05	-	<0,05	<0,05	-
723-46-6	Sulfamethoxazole	µg/l				<b>0,018</b>	-
738-70-5	Trimethoprim	µg/l				<0,005	-
93413-69-5	Venlafaxina	µg/l				<0,005	-
93413-62-8	O-desmetilvenlafaxina	µg/l				<b>0,013</b>	-



CAS	Sostanza	u.d.m.	Campagne eseguite				
			21/03/2019	19/06/2019	24/06/2020	17/03/2021	08/07/2021
23593-75-1	Clotrimazolo	µg/l				-	<0,01
86386-73-4	Fluconazolo	µg/l				-	0,11
35554-44-0	Imazalil	µg/l				-	<0,01
125225-28-7	Ipconazolo	µg/l				-	<0,01
125116-23-6	Metconazolo	µg/l				-	<0,01
22916-47-8	Miconazolo	µg/l				-	<0,01
66246-88-6	Penconazolo	µg/l				-	<0,01
67747-09-5	Procloraz	µg/l				-	<0,01
10753-96-3	Tebuconazolo	µg/l				-	<0,01
112281-77-3	Tetraconazolo	µg/l				-	<0,01
149961-52-4	Dimossistrobina	µg/l				-	<0,005
131807-57-3	Famoxadone	µg/l				-	<0,005

Nel triennio in esame, nelle acque di Foce Candelaro, le sostanze rinvenute con concentrazioni superiori al LOQ sono l'ormone e farmaco veterinario Estrone E1, gli antibiotici Claritromicina e Sulfametossazolo, gli insetticidi Imidacloprid e Acetamiprid, l'O-desmetilvenlafaxina, metabolita dell'antidepressivo Venlafaxina e, in concentrazione più elevata, l'antimicotico Fluconazolo.

#### LAGHI/INVASI

I sei corpi idrici lacuali pugliesi sono stati identificati come CIFM - Corpi Idrici Fortemente Modificati in quanto invasi creati per differenti scopi. Per la valutazione del potenziale ecologico, la metodologia prevista dal DD n. 341/2016 è stata applicata nel 100% dei casi.

#### Proposta di classificazione del Potenziale Ecologico - Categoria "Laghi/Invasi"

VALUTAZIONE TRIENNALE 2019-2021						
LAGHI/INVASI	DGR n. 1951/2015 e n. 2429/2015 Identificazione CIA e CIFM		POTENZIALE ECOLOGICO - EQ			Integrazione Fase I - Fase II
			Fase I		Fase II	
			Elementi biologici	Elementi fisico/chimici a sostegno	Elementi chimici (altri inquinanti specifici)	
			RQE Indice ICF Fitolantcon	Indice LIMeco	Standard di qualità ambientale SQA - MA Tab 1/B	
Tipologia	Stato (SE) o Potenziale Ecologico (PE)	Media Triennale	Media Triennale	Valutazione Triennale	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 lettera A.4.6.1	
Occhito (Fortore)	CIFM	PE	0,72	11		Sufficiente
Torre Bianca/Capaccio (Celone)	CIFM	PE	0,80	11		Sufficiente
Marana Capacciotti	CIFM	PE	0,75	11		Sufficiente
Locone (Monte Mellillo)	CIFM	PE	0,77	12		Buono
Serra del Corvo (Basentello)	CIFM	PE	0,57	11		Sufficiente
Cillarese	CIFM	PE	0,74	11		Sufficiente

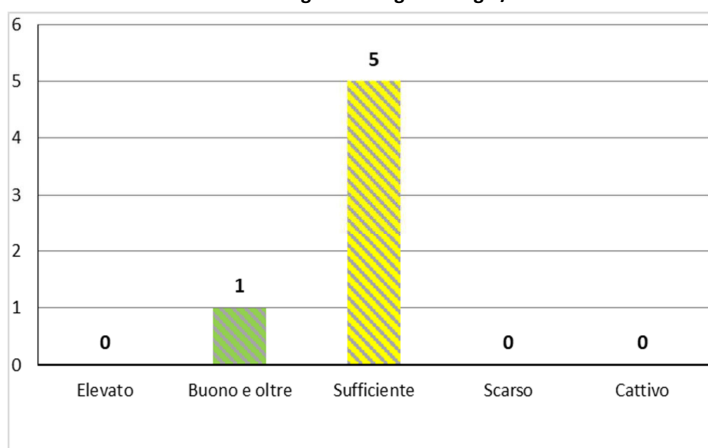
PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
 Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

**Proposta di classificazione dello Stato Chimico - Categoria “Laghi/Invasi”**

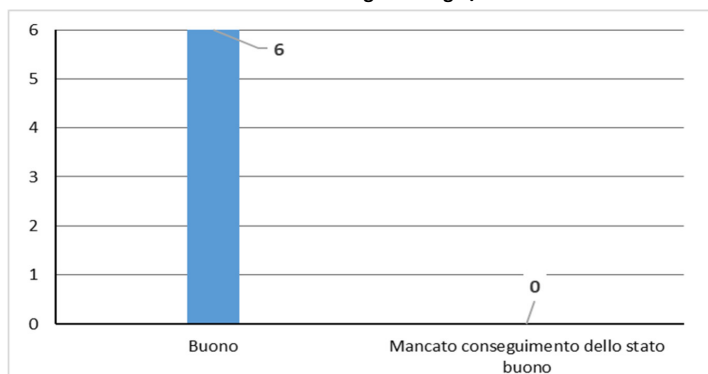
Laghi/Invasi	Stato Chimico		Stato Chimico
	Standard di qualità ambientale SQA - MA Tab 1/A	Standard di qualità ambientale SQA - CMA Tab 1/A	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3
	Valore medio peggiore nei tre anni	Valore peggiore dei risultati annuali nei tre anni	Valutazione triennale
Occhito (Fortore)			Buono
Torre Bianca/Capaccio (Celone)			Buono
Marana Capacciotti			Buono
Locone (Monte Melillo)			Buono
Serra del Corvo (Basentello)			Buono
Cillarese			Buono

Il Potenziale Ecologico risulterebbe “buono” in un caso e “sufficiente” nel 83% dei casi (5 C.I.), mentre lo Stato Chimico evidenzerebbe il conseguimento dello stato “Buono” nel 100% dei casi (6 C.I.).  
 Tra i complessivi 6 invasi monitorati, 1 presenta valutazioni congruenti (stato “Buono”) tra Potenziale Ecologico e Stato Chimico (il 16,7%).

**Potenziale ecologico - Categoria “Laghi/Invasi”**



**Stato chimico - Categoria “Laghi/Invasi”**





### ACQUE DI TRANSIZIONE

Per quanto attiene i corpi idrici della categoria “Acque di Transizione”, lo stato ecologico è derivato dal valore della classe più bassa attribuita ai diversi indici utilizzati per la classificazione di ogni EQ (Fase I), integrata con la valutazione degli “altri inquinanti specifici” nelle matrici *acque* e *sedimenti* (Fase II); lo Stato Chimico attribuito è quello peggiore valutato nelle differenti matrici ambientali indagate (*acque*, *sedimenti* e *biota*).

Ai fini della valutazione dello stato chimico, in applicazione delle Linee Guida ISPRA n. 116/2014 “Progettazione di reti di monitoraggio delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e relativi decreti attuativi”, la verifica degli SQA-CMA ha tenuto conto della valutazione circa la presenza di dati anomali. Le LG, infatti, recitano che “se il 90% dei valori risulta al di sotto dell’LOQ e un unico campione mostra una concentrazione > SQA-CMA, in assenza di altri riscontri positivi nell’arco del periodo di monitoraggio, valutata l’assenza di inquinamenti accidentali/puntuali, è possibile che si sia in presenza di un dato anomalo. Anche in questo caso un dato del genere non rappresenta un episodio acuto di una contaminazione costante riconducibile a una fonte di emissione, ma piuttosto un dato anomalo. Se si documenta tecnicamente e scientificamente che il superamento dell’SQA-CMA è determinato da un dato potenzialmente anomalo si ritiene giustificabile la non attribuzione della classe di SC Non Buono.” Rientra in questa casistica il corpo idrico “Torre Guaceto”, con riferimento all’unico valore che, nel triennio, supera lo SQA-CMA per il parametro benzo(g,h,i)perilene, a fronte di tutti i valori al di sotto del LOQ; tale valore, considerabile potenzialmente anomalo, non è dunque utilizzato per l’attribuzione della classe di SC Non Buono.

Nelle singole relazioni annuali, in via cautelativa, le determinazioni analitiche effettuate *una tantum* sono state valutate sia rispetto ai limiti definiti dagli SQA-CMA che dagli SQA-MA. Ai fini della classificazione triennale dello stato chimico, i superamenti degli SQA-MA valutati con un’unica determinazione analitica (*una tantum*), non sono stati considerati.

Proposta di classificazione dello Stato Ecologico - Categoria "Acque di Transizione"

ACQUE DI TRANSIZIONE	VALUTAZIONE TRIENNALE 2019-2021										Stato Ecologico - Integrazione Fase I - Fase II Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1
	STATO ECOLOGICO - EQ					STATO ECOLOGICO - EQ					
	FASE I					FASE II					
	Elementi biologici			Elementi fisico/chimici a sostegno		Elementi chimici (altri inquinanti specifici)		Elementi chimici (altri inquinanti specifici)			
	RQE Indice MPI- Fitoplankton	RQE Indice MaQI - Fanerogame e Macroalghe	RQE indice BITS- Macroinvertebrati bentonici	Indice HFI - Fauna Ittica	DIN	P-PO <sub>x</sub>	Anossia (ferro labile, AVS/Fel.)	Acque- Altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità Tab. 1/b	Sedimenti- Altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità Tab. 3/b	Valutazione triennale	Valutazione triennale
	Media triennale	Media triennale	Media triennale	Media triennale	Media triennale	Media triennale	Media triennale	Media triennale	Media triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale
Laguna di Lesina-da sponda occidentale a località La Punta	0.443	0.5	0.76	0.97	193	-	0.81			Sufficiente	Sufficiente
Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/foce Schiapparo	0.637	0.7	0.78	1.24	170	-	0.82			Sufficiente	Sufficiente
Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/foce Schiapparo a sponda orientale	0.550	0.7	0.55	1.01	235	-	1.60			Sufficiente	Sufficiente
Lago di Varano	0.497	0.7	1.18	1.19	79	-	0.83			Sufficiente	Sufficiente
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)	\$	0.7	0.80	n.p.	247	4	0.20			Buono	Buono
Torre Guaceto	0.530	0.6	0.38	n.p.	263	-	3.28			Scarsa	Scarsa
Punta della Contessa	\$	0.8	0.37	n.p.	193	32	0.76	Arsenico		Scarsa	Scarsa
Cesine	0.547	0.6	1.04	n.p.	104	-	1.57			Sufficiente	Sufficiente
Alimini Grande	0.590	NP	0.98	0.89	285	7	0.73			Sufficiente	Sufficiente
Baia di Porto Cesareo	0.613	1.0	1.28	1.43	418	19	1.00			Sufficiente	Sufficiente
Mar Piccolo - Primo Seno	0.863	0.7	0.99	0.63	277	3	0.66		Arsenico	Sufficiente	Sufficiente
Mar Piccolo - Secondo Seno	0.840	0.8	1.30	0.54	297	5	1.18			Sufficiente	Sufficiente

Note

- n.p. : non previsto dal piano di campionamento
- : classificazione non prevista per i Corpi Idrici con salinità media < 30 PSU.
- \$: Classificazione non prevista per i corpi idrici (peralini)





Proposta di classificazione dello Stato Chimico - Categoria "Acque di Transizione"

VALUTAZIONE TRIENNALE 2019-2021

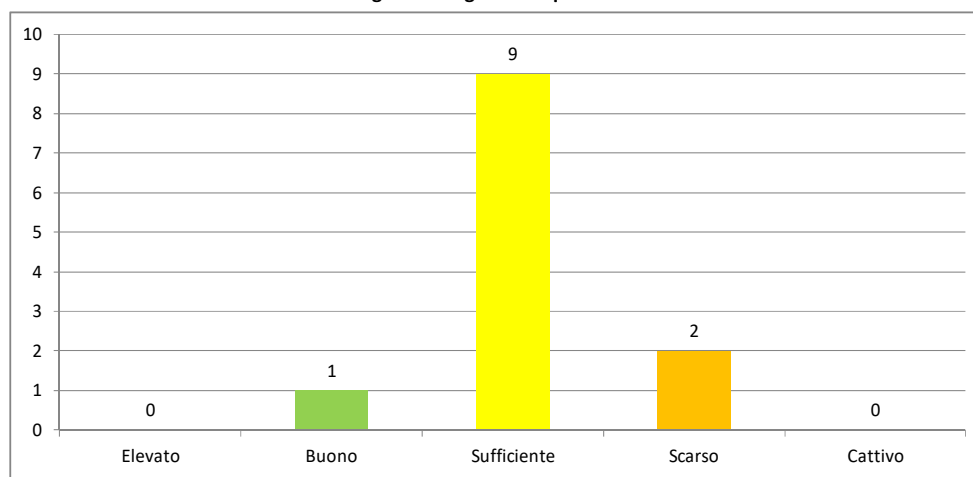
ACQUE DI TRANSIZIONE	Stato Chimico				Stato Chimico - Acque	Stato Chimico - Sedimenti	Stato Chimico - Biota	Stato Chimico - Integrato
	Standard di qualità ambientale - Media annuale (SQ-A) Tab. 1/A del D.lgs 172/2015	Concentrazione massima ammissibile (SQ-CMA) Tab. 1/A del D.lgs 172/2015	Standard qualità ambientale - Media annuale (SQ-A) Tab. 1/A del D.lgs 172/2015	Standard qualità ambientale - Media annuale (SQ-A) Tab. 1/A del D.lgs 172/2015				
Laguna di Lesina da sponda occidentale a località La Punta	Valore medio peggiore nel triennio	Valore medio peggiore nei tre anni	Valore medio peggiore nei tre anni	Valore medio peggiore nei tre anni	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	
Laguna di Lesina da La Punta a Fiume Lauro/ Foce Schiapparo			DOE; Antrace	Benzolo(pirene)	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	
Laguna di Lesina da Fiume Lauro/ Foce Schiapparo a sponda orientale			DOE; Antrace	Benzolo(pirene)	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	
Lago di Varano			DOE; Antrace	n.p.	Buono	Buono	Buono	
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)			DOE; Antrace	n.p.	Buono	Buono	Buono	
Torre Guaceto			DOE; DOD	n.p.	Buono	Buono	Buono	
Punta della Contessa			DOE; DOD	n.p.	Buono	Buono	Buono	
Cesine	Benzolo(pirene)	Benzolo(p, h) iperlene		n.p.	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	
Alimini Grande	Ottifenoli (4, 1, 1, 3, 3'- tetrametilati) (fenolo); Benzolo(pirene)	Benzolo(p, h) iperlene; Benzolo(p, h) iperlene; Benzolo(p, h) iperlene		Difenilietere Bromurati	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	
Baia di Porto Cesareo		Benzolo(p, h) iperlene		Difenilietere Bromurati	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	
Mar Piccolo - Primo Seno			Cadmio; Mercurio; Piombo; DDE; DDD; Beta esaplorodossano; Antrace	Diossina e composti derivati simili; Sommatore di PCB (28, 52, 101, 138, 153, 180); Mercurio;	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	
Mar Piccolo - Secondo Seno			Antrace	Difenilietere Bromurati; Mercurio; Benzolo(pirene); Difenilietere Bromurati	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	

Note  
 n.p.: non previsto dal piano di campionamento  
 -: valutazione non applicabile

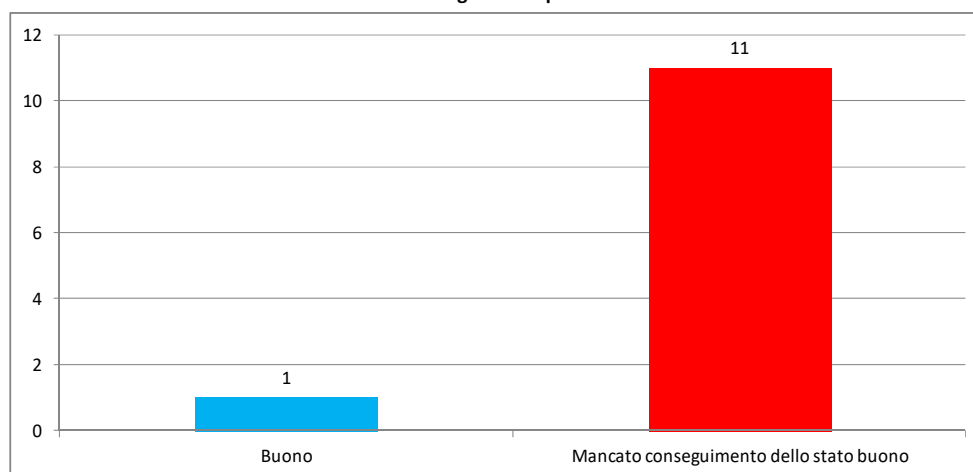
PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
 Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

Lo Stato Ecologico risulterebbe “Scarso” nel 16,7% dei casi (2 C.I.), “Sufficiente” nel 75,0% dei casi (9 C.I.) e “Buono” nel 8,3% (1 C.I.), mentre lo Stato Chimico evidenzerebbe un “Mancato conseguimento dello stato buono” nel 91,7% dei casi (11 C.I.), e lo stato “Buono” nel 8,3% dei casi (1 C.I.). Tra i complessivi 12 corpi idrici monitorati, 10 presentano valutazioni congruenti tra lo Stato - Ecologico e quello Chimico (83,3%), e tra questi nessuno raggiunge lo stato “Buono” per entrambe le classificazioni.

**Stato ecologico - Categoria “Acque di Transizione”**



**Stato chimico - Categoria “Acque di Transizione”**



**ACQUE MARINO COSTIERE**

Anche per i corpi idrici della categoria “Acque marino-costiere”, lo stato ecologico è derivato dal valore della classe più bassa attribuita ai diversi indici utilizzati per la classificazione di ogni EQ (Fase I), integrata con la valutazione degli “altri inquinanti specifici” nelle matrici *acque* e *sedimenti* (Fase II); lo Stato Chimico attribuito è quello peggiore valutato nelle differenti matrici ambientali indagate (*acque*, *sedimenti* e *biota*).







Proposta di classificazione dello Stato Ecologico - Categoria "Acque Marino-Costiere"

VALUTAZIONE TRIENNALE 2019-2021

ACQUE MARINO COSTIERE	FASE I				Elementi fisico/chimici a sostegno		FASE II		Stato Ecologico - Integrazione Fase I - Fase II Classificazione ai sensi del D.M. 280/2010 - lettera A.4.6.1 Valutazione triennale
	Elementi biologici		Elementi chimici (altri inquinanti specifici)		RQE indice CARUT - Macroalghe Media triennale	RQE indice M-AMBI - Macroinvertebrati bentonici Media triennale	Indice TRIX	Sedimenti: Altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità Tab. 3/B	
	RQE Clorofilla a - Fitoplancton Media triennale	RQE indice CARUT - RQE indice PREI - Posidonio Oceanico Media triennale	RQE indice M-AMBI - Macroinvertebrati bentonici Media triennale	Elementi chimici (altri inquinanti specifici)					
Isole Tremiti	1,21	0,59	0,434	n.p.	2,4			Sufficiente	
Cheuti-Foce Fortore	1,14	n.p.	n.p.	0,54	2,8			Sufficiente	
Foce Fontane-Foce Schiappano	1,11	n.p.	n.p.	0,43	3,1			Sufficiente	
Foce Schiappano-Foce Capolite	1,12	n.p.	n.p.	0,66	3,0			Buono	
Foce Capolite-Foce Varano	1,13	n.p.	n.p.	0,73	2,9			Buono	
Foce Varano-Peschici	1,11	n.p.	n.p.	0,57	2,9			Sufficiente	
Peschici-Vieste	1,13	0,71	0,71	0,47	2,9			Sufficiente	
Vieste-Mattinata	1,09	n.p.	n.p.	0,68	3,1			Sufficiente	
Mattinata-Manfredonia	1,03	n.p.	n.p.	0,74	3,0			Buono	
Manfredonia-Torremezzano	0,82	n.p.	n.p.	0,50	3,8			Sufficiente	
Torremezzano-Foce Carpelle	0,93	n.p.	n.p.	0,52	3,5			Sufficiente	
Foce Carpelle-Foce Alipari	1,05	n.p.	n.p.	0,79	3,3			Buono	
Foce Alipari-Margherita di Savoia	1,02	n.p.	n.p.	0,78	3,3			Buono	
Margherita di Savoia-Barietta	1,01	n.p.	n.p.	0,69	3,5			Buono	
Barietta-Bisceglie	1,12	n.p.	n.p.	0,59	3,1			Sufficiente	
Bisceglie-Molfetta	1,16	0,51	n.p.	0,63	3,0			Sufficiente	
Molfetta-Bari	1,08	0,82	0,420	n.p.	3,5			Sufficiente	
Bari-San Vito (Polignano)	1,12	0,65	0,466	n.p.	3,0			Sufficiente	
San Vito (Polignano)-Monopoli	1,13	0,93	0,424	n.p.	3,0			Sufficiente	
Monopoli-Torre Canne	1,33	0,80	0,512	n.p.	2,7			Sufficiente	
T. Canne-Limite Nord AMP T. Guazeto	1,36	0,55	0,529	n.p.	2,7			Sufficiente	
A.M.P. Torre Guazeto	1,31	0,56	0,510	n.p.	2,6			Sufficiente	
Lim. sud AMP T. Guazeto-Brindisi	1,42	0,71	n.p.	0,65	2,4			Buono	
Brindisi-Cerano	1,17	n.p.	n.p.	0,61	2,7			Sufficiente	
Cerano-Le Cesine	1,19	n.p.	0,550	0,58	2,9			Sufficiente	
Le Cesine-Altini	1,21	n.p.	0,621	0,59	3,1			Sufficiente	
Altini-Otranto	1,18	0,76	0,611	n.p.	3,1			Buono	
Otranto-S. Maria di Leuca	1,14	0,83	n.p.	n.p.	3,2			Buono	
S. Maria di Leuca-Torre S. Gregorio	1,12	0,87	n.p.	n.p.	3,4			Buono	
Torre S. Gregorio-Ugento	1,13	0,57	0,615	n.p.	3,1			Sufficiente	
Ugento-Limite sud AMP Porto Cesareo	1,12	0,63	0,604	n.p.	3,2			Buono	
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	1,13	0,60	0,757	n.p.	3,4			Buono	
Torre Colimena-Torre dell'Ovo	1,17	n.p.	0,677	n.p.	2,7			Buono	
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	1,14	0,57	0,529	n.p.	2,7			Sufficiente	
Capo S. Vito-Punta Rondinella	1,10	0,71	0,471	n.p.	3,0			Sufficiente	
Punta Rondinella-Foce fiume Tara	0,89	n.p.	n.p.	0,79	3,7			Sufficiente	
Foce fiume Tara-Chiarona	0,99	n.p.	n.p.	0,84	3,4			Buono	
Chiarona-Foce Iato	1,05	n.p.	n.p.	0,89	3,3			Buono	
Foce Iato-Bradano	0,97	n.p.	n.p.	0,67	3,3			Buono	

n.p. : non previsto dal piano di campionamento

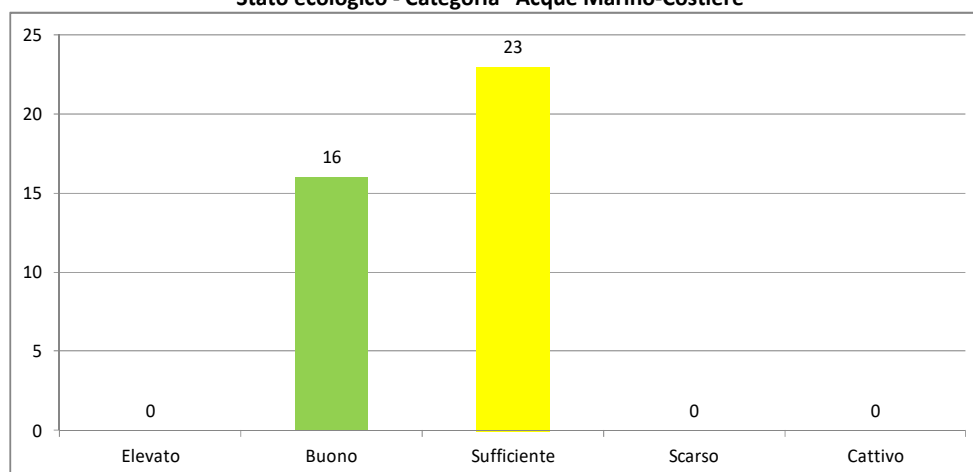




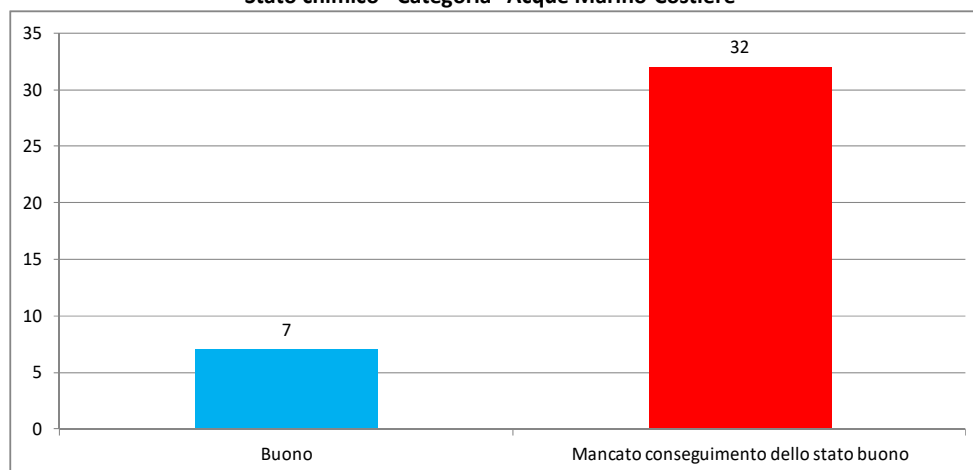
Lo Stato Ecologico risulterebbe “Sufficiente” nel 59,0% dei casi (23 C.I.) e “Buono” nel 41,0% dei casi (16 C.I.), mentre lo Stato Chimico evidenzerebbe un “Mancato conseguimento dello stato buono” nel 82.1% dei casi (32 C.I.), e uno stato “Buono” nel 17.9% dei casi (7 C.I.).

Dei complessivi 39 C.I. monitorati, 22 presentano valutazioni congruenti tra lo Stato Ecologico e quello Chimico (il 56,4%); tra questi solo 3 raggiungono lo stato “Buono” per entrambe le classificazioni.

**Stato ecologico - Categoria “Acque Marino-Costiere”**



**Stato chimico - Categoria “Acque Marino-Costiere”**



PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

## SINTESI

Per facilitare l'interpretazione dei risultati, nelle tabelle seguenti sono riportate e comparate, per le diverse categorie di acque, le proposte di classificazione dello Stato/Potenziale Ecologico e di quello Chimico.

### Classificazione di Qualità - Categoria "Corsi d'Acqua"

Corpi Idrici Superficiali della categoria	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 lettera A.4.6.1	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 lettera A.4.6.3
<b>CORSI D'ACQUA</b>	<b>Stato o Potenziale Ecologico - Finale</b>	<b>Stato Chimico - Finale</b>
Saccione_12	Scarso	Buono
Foce_Saccione	Buono	Buono
Fortore_12_1	Sufficiente	Buono
Fortore_12_2	Sufficiente	Buono
Candelaro_12	Sufficiente	Buono
Candelaro_16	Scarso	Buono
Candelaro sorg-conf. Triolo_17	Cattivo	Buono
Candelaro confl. Triolo confl. Salsola_17	Scarso	Buono
Candelaro confl. Salsola confl. Celone_17	Sufficiente	Buono
Candelaro confl. Celone - foce	Sufficiente	Buono
Candelaro-Canale della Contessa	Sufficiente	Buono
Foce Candelaro	Sufficiente	Buono
Torrente Triolo	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Salsola ramo nord	Scarso	Buono
Salsola ramo sud	Sufficiente	Buono
Salsola confl. Candelaro	Sufficiente	Buono
Fiume Celone_18	Buono	Buono
Fiume Celone_16	Sufficiente	Buono
Cervaro_18	Buono	Buono
Cervaro_16_1	Buono	Buono
Cervaro_16_2	Scarso	Buono
Cervaro_foce	Sufficiente	Buono
Carapelle_18	Scarso	Buono
Carapelle_18_Carapellotto	Scarso	Buono
confl. Carapellotto_foce Carapelle	Sufficiente	Buono
Foce Carapelle		
Ofanto_18		
Ofanto - confl. Locone	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
confl. Locone_confl. Foce Ofanto	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Ofanto	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Bradano_reg	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Torrente Asso	Cattivo	Mancato conseguimento dello stato buono
F. Grande	Classificazione sospesa	Buono
C. Reale	Classificazione sospesa	Mancato conseguimento dello stato buono
Tara	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Lenne	Scarso	Buono
Lato	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Galaso	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono

I corsi d'acqua che presentano sia lo Stato/Potenziale Ecologico che lo Stato Chimico "Buono" sono i seguenti:

- Foce\_Saccione
- Fiume Celone\_18
- Cervaro\_18
- Cervaro\_16\_1



### Classificazione di Qualità - Categoria "Laghi/Invasi"

Corpi Idrici Superficiali della categoria	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 lettera A.4.6.1	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 lettera A.4.6.3
<b>Laghi/Invasi</b>	<b>Potenziale Ecologico - Finale</b>	<b>Stato Chimico - Finale</b>
Occhito (Fortore)	Sufficiente	Buono
Torre Bianca/Capaccio (Celone)	Sufficiente	Buono
Marana Capacciotti	Sufficiente	Buono
Locone (Monte Melillo)	Buono	Buono
Serra del Corvo (Basentello)	Sufficiente	Buono
Cillarese	Sufficiente	Buono

L'invaso "Locone (Monte Melillo)" presenta sia Potenziale Ecologico che Stato Chimico "Buono".

### Classificazione di Qualità - Categoria "Acque di Transizione"

Corpi Idrici Superficiali della categoria	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3
<b>Acque di Transizione</b>	<b>Stato ecologico - Finale</b>	<b>Stato Chimico - Finale</b>
Laguna di Lesina-da sponda occidentale a località La Punta	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda orientale	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Lago di Varano	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Torre Guaceto	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Punta della Contessa	Scarso	Buono
Cesine	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Alimini Grande	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Baia di Porto Cesareo	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Mar Piccolo - Primo Seno	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Mar Piccolo - Secondo Seno	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

**Classificazione di Qualità - Categoria "Acque Marino-Costiere"**

Corpi Idrici Superficiali della categoria	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3
Acque Marino Costiere	Stato Ecologico - <i>Finale</i>	Stato Chimico - <i>Finale</i>
Isole Tremiti	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Chieuti-Foce Fortore	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Fortore-Foce Schiapparo	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Schiapparo-Foce Capoiale	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Capoiale-Foce Varano	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Varano-Peschici	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Peschici-Vieste	Sufficiente	Buono
Vieste-Mattinata	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Mattinata-Manfredonia	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Manfredonia-Torrente Cervaro	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Torrente Cervaro-Foce Carapelle	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Carapelle-Foce Aloisa	Buono	Buono
Foce Aloisa-Margherita di Savoia	Buono	Buono
Margherita di Savoia-Barletta	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Barletta-Bisceglie	Sufficiente	Buono
Bisceglie-Molfetta	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Molfetta-Bari	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Bari-San Vito (Polignano)	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
San Vito (Polignano)-Monopoli	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Monopoli-Torre Canne	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
T.Canne-Limite Nord AMP T.Guaceto	Sufficiente	Buono
A.M.P. Torre Guaceto	Sufficiente	Buono
Lim. sud AMP T.Guaceto-Brindisi	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Brindisi-Cerano	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Cerano-Le Cesine	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Le Cesine-Alimini	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Alimini-Otranto	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Otranto-S. Maria di Leuca	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
S. Maria di Leuca-Torre S. Gregorio	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Torre S. Gregorio-Ugento	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Ugento-Limite sud AMP Porto Cesareo	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Torre Columena-Torre dell'Ovo	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Capo S.Vito-Punta Rondinella	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Punta Rondinella-Foce Fiume Tara	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Fiume Tara-Chiatona	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Chiatona-Foce Lato	Buono	Buono
Foce Lato-Bradano	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono

Le acque marino-costiere che presentano sia Stato Ecologico che Stato Chimico "Buono" sono i seguenti:

- ✓ Foce Carapelle-Foce Aloisa
- ✓ Foce Aloisa-Margherita di Savoia
- ✓ Chiatona-Foce Lato



## LA STIMA DEI LIVELLI DI CONFIDENZA ASSOCIATI ALLA CLASSIFICAZIONE DELLO STATO O POTENZIALE ECOLOGICO E DELLO STATO CHIMICO

La metodologia applicata per la valutazione del Livello di Confidenza (LC) da associare alla classificazione dello Stato/Potenziale Ecologico (SE) e dello Stato Chimico (SC) dei C.I. è descritta all'Allegato I delle Linee Guida ISPRA n. 116/2014 "Progettazione di reti di monitoraggio delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e relativi decreti attuativi", con le eventuali modifiche determinate dalle specificità regionali del piano di campionamento e/o delle metodologie di laboratorio utilizzate.

La procedura indicata nello stesso Allegato I è riferita ai corpi idrici delle categorie "Corsi d'Acqua" e "Laghi/Invasi". Per i corpi idrici delle categorie "Acque di Transizione" e "Acque Marino-Costiere", a cui il documento ISPRA non fa riferimento, si è applicata la stessa metodologia proposta per i corpi idrici fluviali e lacustri, con le opportune modifiche derivanti dalle differenze negli EQ analizzati e dalle aggiuntive matrici ambientali monitorate (sedimenti e biota).

Di seguito è descritto nel dettaglio l'approccio utilizzato per la valutazione dei corpi idrici superficiali pugliesi.

### Stima della Robustezza

Per stimare la robustezza delle valutazioni ottenute nel corso del triennio di monitoraggio, sono stati utilizzati i seguenti indicatori:

- numero di liste tassonomiche prodotte per ogni EQB rispetto al numero minimo previsto dalla normativa;
- numero di EQ monitorati rispetto a quelli previsti dal Piano di Monitoraggio;
- numero di campionamenti degli elementi chimici effettuati rispetto al numero minimo previsto dalla normativa e dal Piano di Monitoraggio;
- valore del Limite di Quantificazione (LOQ) per gli elementi chimici rispetto al valore dello Standard di Qualità Ambientale (SQA).

Di seguito si indicano le modalità di calcolo dei singoli indicatori di "robustezza".

#### Numero liste tassonomiche EQB

L'attribuzione della classe di SE ai diversi EQB può essere considerata robusta se è basata su un numero di liste tassonomiche non inferiore a quello previsto dai manuali sui rispettivi metodi.

Data la stratificazione nel triennio degli Elementi di Qualità Biologici, è necessario che, almeno in un anno nel triennio, sia verificata la disponibilità del 100% delle liste tassonomiche previste dalla normativa per ciascun elemento. Fa eccezione l'EQB "Fitoplancton", monitorato ogni anno, per il quale è necessaria la disponibilità del 50% delle liste nel triennio.

#### EQB indagati/previsti

Questo rapporto valuta la completezza delle indagini rispetto a quanto previsto nel piano di monitoraggio, ovvero il numero di EQB monitorati rispetto a quelli previsti.

#### Numero di campionamenti per gli elementi chimici

Per quanto riguarda il numero di campionamenti per gli elementi chimici (elementi chimici generali, inquinanti specifici e sostanze prioritarie), si attribuisce valore "Alto" allorché il numero di campionamenti (e misure associate) effettuati risulti  $\geq 75\%$  di quelli previsti. Laddove si sia verificato il superamento dello SQA-MA per una sostanza con frequenza di campionamento inferiore a quella prevista, si attribuisce all'indicatore valore "Basso".

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

#### LOQ rispetto a SQA

Per la verifica degli SQA, la normativa prevede che il valore del LOQ associato a ciascuna sostanza sia almeno pari a 1/3 del valore del rispettivo SQA.

Nell'ambito della routine del monitoraggio, talvolta non è possibile soddisfare tale requisito per ragioni tecniche, organizzative, economiche, ecc.; tuttavia è evidente che solo se il LOQ è inferiore al rispettivo SQA può essere ritenuto sufficientemente adeguato alle finalità del monitoraggio, cioè per evidenziare la presenza di contaminazione. Viceversa, se il LOQ è superiore all'SQA, la verifica di conformità non può essere considerata adeguatamente robusta. Per questo motivo si è ritenuto di attribuire all'indicatore "LOQ rispetto a SQA" valore "Alto" quando il LOQ è minore del rispettivo SQA per almeno il 50% delle sostanze.

In presenza di sostanze con superamenti rispetto agli Standard di Qualità Ambientale, l'attribuzione del valore dell'indicatore è dipesa esclusivamente dall'adeguatezza del LOQ di tali sostanze: si è attribuito valore "Basso" qualora il LOQ della sostanza con superamento non sia risultato almeno pari allo SQA.

Il risultato del monitoraggio condotto nel triennio in ciascuna stazione, nel complesso, può essere considerato robusto se il 75% degli indicatori utilizzati per definire la robustezza risulta in livello "Alto".

#### **Stima della Stabilità**

Per stimare la stabilità delle valutazioni effettuate per il triennio di monitoraggio, sono stati utilizzati i seguenti indicatori:

- verifica dei valori borderline degli RQE (Rapporto di Qualità Ecologica);
- verifica dei valori borderline degli SQA;
- stabilità nell'arco del triennio degli indici sintetici/parametri chimico-fisici a supporto e della conformità degli elementi chimici rispetto agli SQA;
- verifica di valori borderline per l'EQ che determina la classe di SE (caso peggiore).

Nel caso della "stabilità", la verifica del dato di valutazione è stata dunque realizzata considerando due diversi aspetti. Da un lato si è verificato quanto il valore dell'RQE, o della media delle concentrazioni annuali degli inquinanti, fosse borderline rispetto alle soglie tra le classi di stato previste dalla norma (rispetto agli SQA nel caso degli inquinanti), dall'altro si è valutata la stabilità "temporale" del risultato nel triennio di monitoraggio.

I casi "borderline" individuano situazioni in cui sono sufficienti piccole variazioni del valore, ad esempio dell'RQE, per determinare l'attribuzione rispetto a due diverse e adiacenti classi di stato. L'individuazione dei valori borderline è stata effettuata sia sugli EQ indicatori dello Stato o Potenziale Ecologico (EQB, elementi fisico-chimici a supporto, inquinanti specifici) sia sugli EQ indicatori dello Stato Chimico. Per questa individuazione sono stati utilizzati due approcci: il primo valido per gli EQ che prevedono la differenziazione della qualità attraverso limiti di classe (es. EQB), il secondo per gli EQ che prevedono la conformità rispetto a un valore soglia (es. SQA-MA). Nel primo caso, è stato definito un intervallo numerico rispetto al valore soglia tra le 5 classi di stato, all'interno del quale il valore dell'RQE può essere considerato borderline. L'intervallo, quantificato sulla base della distanza media tra i valori soglia delle 5 classi di stato per ogni EQ, corrisponde al 15% di tale distanza (a titolo di esempio, nel LIMeco la distanza tra i valori soglia delle 5 classi di stato è 0,16 e 0,17; il 15% della media di tale valore è pari a 0,02).

Ciò premesso, la verifica dei borderline è stata effettuata secondo le modalità di seguito descritte:

1. ad ogni valore soglia corrispondente alle 5 classi di stato ecologico viene sommato e sottratto il valore aritmetico dell'intervallo definito (15% della distanza media);
2. viene quindi individuato il range di variazione all'interno del quale il valore dell'RQE è considerato borderline;





3. si verifica se il valore dell'RQE derivate dal monitoraggio ricada o meno in questo range di variazione;
4. se ricade nel range, il valore è considerato borderline; viceversa il dato è considerato "pieno".

Per gli EQ valutati in base alla conformità rispetto a un valore soglia (i.e. elementi chimici), sono stati considerati borderline i casi in cui il mancato superamento dell'SQA è determinato dalla procedura di arrotondamento del valore medio annuale.

La stabilità "temporale", infine, è stata assegnata qualora gli EQ abbiano assunto stessa classe di stato in tutti e 3 gli anni del triennio; viceversa il dato è stato considerato "variabile".

Il risultato del monitoraggio condotto nel triennio in ciascun corpo idrico, nel complesso, può essere considerato stabile se il 75% degli indicatori utilizzati per definire la stabilità risulta in livello "Alto". Nel caso in cui gli EQ determinanti per la classificazione presentino bassa stabilità, si è ritenuto di attribuire a tutto il corpo idrico valore di stabilità "Basso".

### Stima del Livello di Confidenza (LC)

Una volta valutate robustezza e stabilità del monitoraggio per ciascun corpo idrico, il Livello di Confidenza (LC) complessivo è definito attraverso l'integrazione delle due valutazioni, secondo lo schema riportato nella tabella seguente.

Livello di Confidenza (LC)		Stabilità	
		alto	basso
Robustezza	alto	alto	medio
	basso	medio	basso

Il Livello di Confidenza così ottenuto fornisce dunque un'indicazione sull'affidabilità della classificazione dei corpi idrici.

Un LC "medio" o "basso" attribuito a uno Stato o Potenziale Ecologico "Scarso" indicherebbe una classificazione del corpo idrico probabilmente incerta ma verosimilmente oscillante tra lo stato "Cattivo" e "Sufficiente". Allo stesso modo, un LC "medio" o "basso" per la classificazione in stato "Elevato" indicherebbe una possibile sovrapposizione con lo stato "Buono". Nei due casi qui rappresentati, l'effetto dell'incertezza della classificazione non andrebbe comunque ad inficiare la "classe di rischio" rispetto agli obiettivi ambientali della Direttiva 2000/60. Un Livello di Confidenza stimato "medio" o "basso" per lo stato "Sufficiente", invece, individua una situazione in cui minime oscillazioni nei valori degli i EQ potrebbero portare il corpo idrico in una condizione di stato "Buono", e quindi far variare una situazione "a rischio" in una "non a rischio" di raggiungimento degli obiettivi ambientali.

### Lista dei criteri di Robustezza e Stabilità per la determinazione dei Livelli di Confidenza associati alla classificazione dello Stato/Potenziale Ecologico e dello Stato Chimico dei C.I.S. pugliesi

Nelle tabelle successive sono riportati i criteri utilizzati per la stima della Robustezza e della Stabilità associati alla classificazione dello Stato/Potenziale Ecologico e dello Stato Chimico dei C.I.S. pugliesi, per ciascuna categoria di acque.

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

## Corsi d'Acqua

Elementi di qualità	ROBUSTEZZA	
	alto	basso
Diatomee	n. liste tassonomiche nel triennio $\geq 2$	n. liste tassonomiche nel triennio $< 2$
Macrofite	n. liste tassonomiche nel triennio $\geq 2$	n. liste tassonomiche nel triennio $< 2$
Macroinvertebrati	n. liste tassonomiche nel triennio $\geq 3$	n. liste tassonomiche nel triennio $< 3$
Fauna Ittica	n. liste tassonomiche nel triennio $\geq 1$	n. liste tassonomiche nel triennio = 0
EQB indagati/previsti	completo	non completo
Elementi chimici Generali	n. campionamenti $\geq 75\%$ previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
Inquinanti specifici - Tab. 1/B	n. campionamenti e misure $\geq 75\%$ previsti	n. campionamenti e misure tra 30% e 75% previsti
Sostanze prioritarie - Tab. 1/A	n. campionamenti e misure $\geq 75\%$ previsti	n. campionamenti e misure tra 30% e 75% previsti
LOQ rispetto a SQA	adeguato	non adeguato

Metriche di classificazione	STABILITÀ		
	alto	basso	intervalli
ICMi	non borderline	borderline	$\pm 0,027$ (M1-M4); $\pm 0,031$ (M5)
IBMR	non borderline	borderline	$\pm 0,020$
STAR_ICMi	non borderline	borderline	$\pm 0,037$ (M1); $\pm 0,035$ (M4); $\pm 0,036$ (M5)
ISECI	non borderline	borderline	$\pm 0,03$
LIMeco	non borderline	borderline	$\pm 0,02$
LIMeco	stabile	variabile	-
SQA_Inquinanti specifici - Tab. 1/B	non borderline	borderline	Procedura di arrotondamento
SQA_Inquinanti specifici - Tab. 1/B	stabile	variabile	-
SQA_Sostanze prioritarie - Tab. 1/A	non borderline	borderline	Procedura di arrotondamento
SQA_Sostanze prioritarie - Tab. 1/A	stabile	variabile	-

## Laghi/Invasi

Elementi di qualità	ROBUSTEZZA	
	alto	basso
Fitoplancton	n. liste floristiche nel triennio $\geq 9$	n. liste floristiche nel triennio $< 9$
EQB indagati/previsti	completo	non completo
Elementi chimici Generali	n. campionamenti $\geq 75\%$ previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
Inquinanti specifici – Tab. 1/B	n. campionamenti $\geq 75\%$ previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
Sostanze prioritarie – Tab. 1/A	n. campionamenti $\geq 75\%$ previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
LOQ rispetto a SQA	adeguato	non adeguato

Metriche di classificazione	STABILITÀ		
	alto	basso	intervalli
ICF	non borderline	borderline	$\pm 0,03$
ICF	stabile	variabile	-
LTLeco	stabile	variabile	-
SQA_Inquinanti specifici – Tab. 1/B	non borderline	borderline	Procedura di arrotondamento
SQA_Inquinanti specifici – Tab. 1/B	stabile	variabile	-
SQA_Inquinanti prioritarie – Tab. 1/A	non borderline	borderline	Procedura di arrotondamento
SQA_Inquinanti prioritarie – Tab. 1/A	stabile	variabile	-



## Acque di Transizione

Elementi di qualità	ROBUSTEZZA	
	alto	basso
Fitoplancton	n. liste tassonomiche nel triennio $\geq 6$	n. liste tassonomiche nel triennio $< 6$
Macroalghe e Fanerogame	n. liste tassonomiche nel triennio $\geq 2$	n. liste tassonomiche nel triennio $< 2$
Macroinvertebrati	n. liste tassonomiche nel triennio $\geq 2$	n. liste tassonomiche nel triennio $< 2$
Fauna ittica	n. liste tassonomiche nel triennio $\geq 2$	n. liste tassonomiche nel triennio $< 2$
EQB indagati/previsti	completo	non completo
Elementi chimici Generali	n. campionamenti $\geq 75\%$ previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
Inquinanti specifici - Tab. 1/B	n. campionamenti e misure $\geq 75\%$ previsti	n. campionamenti e misure tra 30% e 75% previsti
Sostanze prioritarie - Tab 1/A	n. campionamenti e misure $\geq 75\%$ previsti	n. campionamenti e misure tra 30% e 75% previsti
LOQ rispetto a SQA	adeguato	non adeguato

Metriche di classificazione	STABILITÀ		
	alto	basso	intervalli
MPI	non borderline	borderline	$\pm 0,037$
MaQI	non borderline	borderline	$\pm 0,03$
BITS	non borderline	borderline	$\pm 0,03$
HFI	non borderline	borderline	$\pm 0,04$
DIN	non borderline	borderline	Procedura di arrotondamento
DIN	stabile	variabile	-
P-PO <sub>4</sub>	non borderline	borderline	Procedura di arrotondamento
P-PO <sub>4</sub>	stabile	variabile	-
ANOSSIA (AVS/Fel)	non borderline	borderline	Procedura di arrotondamento
ANOSSIA (AVS/Fel)	stabile	variabile	-
SQA_Inquinanti specifici - Tab. 1/B	non borderline	borderline	Procedura di arrotondamento
SQA_Inquinanti specifici - Tab. 1/B	stabile	variabile	-
SQA_Sostanze prioritarie - Tab. 1/A	non borderline	borderline	Procedura di arrotondamento
SQA_Sostanze prioritarie - Tab. 1/A	stabile	variabile	-

## Acque Marino Costiere

Elementi di qualità	ROBUSTEZZA	
	alto	basso
Fitoplancton	n. liste tassonomiche nel triennio $\geq 9$	n. liste tassonomiche nel triennio $< 9$
Macroalghe	n. liste tassonomiche nel triennio $\geq 1$	n. liste tassonomiche nel triennio = 0
Fanerogame	n. liste tassonomiche nel triennio $\geq 1$	n. liste tassonomiche nel triennio = 0
Macroinvertebrati	n. liste tassonomiche nel triennio $\geq 2$	n. liste tassonomiche nel triennio $< 2$
EQB indagati/previsti	completo	non completo
Elementi chimici Generali	n. campionamenti $\geq 75\%$ previsti	n. campionamenti tra 30% e 75% previsti
Inquinanti specifici - Tab. 1/B	n. campionamenti e misure $\geq 75\%$ previsti	n. campionamenti e misure tra 30% e 75% previsti
Sostanze prioritarie - Tab 1/A	n. campionamenti e misure $\geq 75\%$ previsti	n. campionamenti e misure tra 30% e 75% previsti
LOQ rispetto a SQA	adeguato	non adeguato

Metriche di classificazione	STABILITÀ		
	alto	basso	intervalli
CLOROFILLA "a"	non borderline	borderline	$\pm 0,03$ (media stabilità); $\pm 0,03$ (bassa stabilità Adriatico); $\pm 0,07$ (bassa stabilità Tirreno)
CARLIT	non borderline	borderline	$\pm 0,02$
PREI	non borderline	borderline	$\pm 0,03$
M-AMBI	non borderline	borderline	$\pm 0,03$
TRIX	non borderline	borderline	Procedura di arrotondamento
TRIX	stabile	variabile	-
SQA_Inquinanti specifici - Tab. 1/B	non borderline	borderline	Procedura di arrotondamento
SQA_Inquinanti specifici - Tab. 1/B	stabile	variabile	-
SQA_Sostanze prioritarie - Tab. 1/A	non borderline	borderline	Procedura di arrotondamento
SQA_Sostanze prioritarie - Tab. 1/A	stabile	variabile	-

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

**Stima dei Livelli di Confidenza associati alla proposta di classificazione dello Stato/Potenziale Ecologico e dello Stato Chimico dei C.I.S. pugliesi**

Sulla base dei criteri precedentemente elencati, si sono stimati i Livelli di Confidenza associati alla classificazione dello Stato/Potenziale Ecologico e dello Stato Chimico dei C.I.S. pugliesi.

Nelle tabelle successive sono riportate, separatamente per le categorie “Corsi d’Acqua”, “Laghi/Invasi”, “Acque di Transizione” e “Acque Marino-Costiere”, le valutazioni degli LC per ognuno degli EQ considerati e complessivamente per singolo corpo idrico.

Corpo Idrico Superficiale	Corsi d'Acqua																	EQ determinati SE / PE	LC FINALE			
	Livello di Confidenza dello Stato o Potenziale Ecologico																					
	Tipo di monitoraggio	Diatomee_n_lise	Macrofitte_n_lise	Macroinvertebrat_n_lise	Fauna_ittica_n_lise	ECB_fato_previdi_dal_PMI	Chimico_n_misure (elementi chimici generali_LIMeco)	Chimico_n_misure (Inquinanti specifici_Tab. 1/B)	SOA_LOQ (Inquinanti specifici_Tab. 1/B)	LC ROBUSTEZZA	Diatomee_borderline	Macrofitte_borderline	Macroinvertebrat_borderline	Fauna_ittica_borderline	LIMeco_borderline	LIMeco_stabilita	SOA_borderline (Inquinanti specifici_Tab. 1/B)	SOA_stabilita (Inquinanti specifici_Tab. 1/B)	LC STABILITA'			
Saccione_12	O	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	B	B	A	A	B	MI-FITT	Medio	
Foce_Saccione	O	n.p.	B	n.p.	n.p.	B	A	A	A	B	n.p.	n.a.	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	LIM	Medio	
Fortore_12_1	O	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	B	A	A	A	FITT	Alto	
Fortore_12_2	O	n.p.	A	n.p.	B	B	A	A	A	B	n.p.	B	n.p.	n.a.	A	A	A	A	B	D-MA-MI-FITT-LIM	Basso	
Candelaro_12	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	B	A	A	B	FITT	Medio	
Candelaro_16	O	n.p.	A	n.p.	A	A	A	A	A	A	n.p.	A	n.p.	A	A	B	A	A	A	FITT	Alto	
Candelaro sorg-confi. Triolo_17	O	A	A	A	n.p.	A	A	A	A	A	A	A	B	n.p.	A	A	A	A	B	MI	Medio	
Candelaro confi. Triolo confi. Salsola_17	O	A	B	A	B	B	A	A	A	B	B	A	B	n.a.	A	B	A	A	B	MI	Basso	
Candelaro confi. Salsola confi. Celone_17	O	n.p.	B	n.p.	n.p.	B	A	A	A	B	n.p.	n.a.	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	LIM	Medio	
Candelaro confi. Celone - foce	O	n.p.	B	n.p.	B	B	A	A	A	B	n.p.	A	n.p.	n.a.	A	A	A	A	A	MA-LIM	Medio	
Candelaro-Canale della Contessa	O	n.p.	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	n.p.	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	MA-LIM	Alto	
Foce Candelaro	O	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	A	B	A	A	A	LIM	Medio	
Torrente Triolo	O	B	B	B	n.p.	B	A	A	A	B	n.a.	A	n.a.	n.p.	A	A	A	A	A	MA	Basso	
Salsola ramo nord	O	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	n.a.	A	A	A	A	A	D-MI	Alto	
Salsola ramo sud	O	B	B	B	B	B	A	A	A	B	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	A	B	A	A	B	LIM	Basso	
Salsola confi. Candelaro	O	B	B	B	B	B	A	A	A	B	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	A	B	A	A	B	LIM	Basso	
Fiume Celone_18	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	A	A	B	MI-FITT-LIM	Medio	
Fiume Celone_16	O	A	A	A	n.p.	A	A	A	A	A	B	A	B	n.p.	A	A	A	A	B	D-MA-MI-LIM	Medio	
Cervaro_18	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	B	A	A	B	D-MA-MI-FITT-LIM	Medio	
Cervaro_16_1	O	B	B	B	n.p.	A	B	B	A	B	A	A	B	n.p.	B	B	A	A	B	MI-LIM	Basso	
Cervaro_16_2	O	A	A	A	n.p.	A	A	A	A	A	A	A	B	n.p.	A	A	A	A	A	B	D-MI	Medio
Cervaro_foce	O	n.p.	A	B	n.p.	B	A	A	A	B	n.p.	A	n.a.	n.p.	A	B	A	A	B	MA	Basso	
Carapelle_18	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	B	A	A	FITT	Medio	
Carapelle_18_Carapellotto	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	B	A	B	A	A	B	D	Medio	
confi. Carapellotto_foce Carapelle	O	B	A	B	A	B	A	A	A	B	n.a.	B	n.a.	B	A	B	A	A	B	FITT-LIM	Basso	
Foce Carapelle	S																					
Ofanto_18	S																					
Ofanto - confi. Locone	O	n.p.	A	n.p.	A	A	A	A	A	A	n.p.	B	n.p.	B	A	A	A	A	B	MA-FITT-LIM	Medio	
confi. Locone_conf. Foce Ofanto	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	B	A	A	B	A	A	B	D-MI-FITT-LIM	Medio	
Foce Ofanto	O	B	B	n.p.	n.p.	B	A	A	A	B	n.a.	n.a.	n.p.	n.p.	B	A	A	A	B	LIM	Basso	
Bradano_reg	O	A	n.p.	A	n.p.	A	A	A	A	A	B	n.p.	A	n.p.	A	A	A	A	B	D	Medio	
Torrente Asso	O	A	n.p.	A	A	A	A	A	A	A	A	n.p.	A	B	B	B	A	A	B	MI-FITT	Medio	
F. Grande	O	B	n.p.	B	B	B	B	B	A	B	n.a.	n.p.	n.a.	n.a.	A	A	A	A	B	LIM	Basso	
C. Reale	O	B	B	B	n.p.	B	A	A	A	B	n.a.	n.a.	n.a.	n.p.	A	A	A	A	B	LIM	Basso	
Tara	O	A	A	A	n.p.	A	A	A	A	A	A	B	A	n.p.	A	A	A	A	B	MA-MI	Medio	
Lenne	O	B	B	B	n.p.	B	A	A	A	B	n.a.	B	n.a.	n.p.	A	A	A	A	B	MA	Basso	
Lato	O	B	A	B	B	B	A	A	A	B	n.a.	A	n.a.	n.a.	A	B	A	A	B	MA-LIM	Basso	
Galasso	O	n.p.	A	B	n.p.	B	A	A	A	B	n.p.	A	n.a.	n.p.	A	B	A	A	B	MA	Basso	

n.p. EQB non previsto dal Programma di Monitoraggio  
n.a. EQB previsto ma non monitorato per inapplicabilità del metodo  
D=Diatoxime; MA=Macrofitte; MI=Macroinvertebrati; FITT=Fauna Ittica; LIM=LIMeco; SOA= Standard Qualità Ambientale  
Declassamento della LC Stabilità da A a B per EQ determinante con valore borderline Basso



Corpo Idrico Superficiale	Corsi d'Acqua							LCfinale
	Livello di Confidenza dello Stato Chimico							
	tipo di monitoraggio	n. misure (Sostanze prioritarie, Tab. 1/A)	SOA_LOQ (Sostanze prioritarie, Tab. 1/A)	LC ROBUSTEZZA	SOA_inquinanti prioritarie - Tab. 1/A_borderline	SOA_inquinanti prioritarie - Tab. 1/A_stabilità	LC STABILITA'	
Saccione_12	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Foce_Saccione	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Fortore_12_1	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Fortore_12_2	O	B	A	B	A	A	A	Medio
Candelaro_12	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Candelaro_16	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Candelaro sorg-confi. Triolo_17	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Candelaro confi. Triolo confi. Salsola_17	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Candelaro confi. Salsola confi. Celone_17	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Candelaro confi. Celone - foce	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Candelaro-Canale della Contessa	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Foce Candelaro	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Torrente Triolo	O	A	A	A	B	B	B	Medio
Salsola ramo nord	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Salsola ramo sud	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Salsola confi. Candelaro	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Fiume Celone_18	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Fiume Celone_16	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Cervaro_18	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Cervaro_16_1	O	B	A	B	A	A	A	Medio
Cervaro_16_2	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Cervaro_foce	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Carapelle_18	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Carapelle_18_Carapellotto	O	A	A	A	A	A	A	Alto
confi. Carapellotto_foce Carapelle	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Foce Carapelle	S							
Ofanto_18	S							
Ofanto - confi. Locone	O	A	A	A	A	B	B	Medio
confi. Locone_conf. Foce Ofanto	O	A	A	A	A	B	B	Medio
Foce Ofanto	O	A	A	A	A	B	B	Medio
Bradano_reg	O	A	A	A	A	B	B	Medio
Torrente Asso	O	A	A	A	A	A	A	Alto
F. Grande	O	B	A	B	A	A	A	Medio
C. Reale	O	A	A	A	B	B	B	Medio
Tara	O	A	A	A	A	B	B	Medio
Lenne	O	A	A	A	A	A	A	Alto
Lato	O	A	A	A	A	B	B	Medio
Galaso	O	A	A	A	A	B	B	Medio

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

		Laghi/Invasi											Livello di Confidenza del Potenziale Ecologico		
Corpo Idrico Superficiale	Tipo di monitoraggio	Fitoplancton_n_liste	EOB_indagati/previsti	Chimico_n_misure (elementi chimici generali-LTleco)	Chimico_n_misure (Inquinanti specifici, Tab. 1/B)	SOA_LOQ (Inquinanti specifici, Tab. 1/B)	LC ROBUSTEZZA	Fitoplancton_borderline	Fitoplancton_stabilità	LTleco_stabilità	SOA_inquinanti specifici - Tab. 1/B borderline	SOA_inquinanti specifici - Tab. 1/B stabilità	LC STABILITA'	EQ determinante PE	LC FINALE
		Occhito (Fortore)	O	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	LTL
Torre Bianca/Capaccio (Celone)	O	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	LTL	Alto	
Marana Capacciotti	O	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	LTL	Alto	
Locone (Monte Melillo)	O	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	PL - LTL	Alto	
Serra del Corvo (Basentello)	O	A	A	A	A	A	B	B	B	A	A	B	LTL	Medio	
Cillarese	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	LTL	Alto	

PL= Fitoplancton; LTL= LTleco

Declassamento della LC Stabilità da A a B per EQ determinante con valore\_borderline Bass

		Laghi/Invasi											Livello di Confidenza dello Stato Chimico	
Corpo Idrico Superficiale	Tipo di monitoraggio	n_misure (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A)	SOA_LOQ (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A)	LC ROBUSTEZZA	SOA_inquinanti prioritarie - Tab. 1/A borderline	SOA_inquinanti prioritarie - Tab. 1/A stabilità	LC STABILITA'	LC FINALE						
		Occhito (Fortore)	O	A	A	A	A	A	A	Alto				
Torre Bianca/Capaccio (Celone)	O	A	A	A	A	A	A	Alto						
Marana Capacciotti	O	A	A	A	A	A	A	Alto						
Locone (Monte Melillo)	O	A	A	A	A	A	A	Alto						
Serra del Corvo (Basentello)	O	A	A	A	A	A	A	Alto						
Cillarese	O	A	A	A	A	A	A	Alto						



PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

Corpo Idrico Superficiale	Acque di Transizione Livello di Confidenza dello Stato Chimico - acque							Acque di Transizione Livello di Confidenza dello Stato Chimico - sedimenti							Acque di Transizione Livello di Confidenza dello Stato Chimico - biota											
	Tipo di monitoraggio	SQA_LOQ_ACQUE (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A del Digs. 172/2015)	n. misure (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A del Digs. 172/2015)	LC ROBUSTEZZA (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A del Digs. 172/2015)	SQA_stabilità_ACQUE (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A del Digs. 172/2015)	SQA_bordeline_ACQUE (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A del Digs. 172/2015)	LC STABILITA' (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A del Digs. 172/2015)	LC FINALE	Tipo di monitoraggio	SQA_LOQ_SEDIMENTI (Sostanze Prioritarie, Tab. 2/A del Digs. 172/2015)	n. misure (Sostanze Prioritarie, Tab. 2/A del Digs. 172/2015)	LC ROBUSTEZZA (Sostanze Prioritarie, Tab. 2/A del Digs. 172/2015)	SQA_stabilità_SEDIMENTI (Sostanze Prioritarie, Tab. 2/A del Digs. 172/2015)	SQA_bordeline_SEDIMENTI (Sostanze Prioritarie, Tab. 2/A del Digs. 172/2015)	LC STABILITA' (Sostanze Prioritarie, Tab. 2/A del Digs. 172/2015)	LC FINALE	Tipo di monitoraggio	SQA_LOQ_BIOTA (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A del Digs. 172/2015)	n. misure (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A del Digs. 172/2015)	LC ROBUSTEZZA (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A del Digs. 172/2015)	SQA_stabilità_BIOTA (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A del Digs. 172/2015)	SQA_bordeline_BIOTA (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A del Digs. 172/2015)	LC STABILITA' (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A del Digs. 172/2015)	LC FINALE		
Laguna di Lesina-da Sponda occidentale a località La Punta	O	A	A	A	A	A	Alto	O	O	A	A	A	B	A	A	Medio	O	O	A	B	B	A	A	B	B	Basso
Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo	O	A	A	A	A	A	Alto	O	O	A	A	A	A	A	A	Alto	O	O	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Basso
Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda orientale	O	A	A	A	A	A	Alto	O	O	A	A	A	A	A	A	Alto	O	O	A	B	B	A	A	B	B	Basso
Lago di Varano	O	A	A	A	A	A	Alto	O	O	A	A	A	B	A	A	Medio	O	O	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Basso
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)	O	A	A	B	B	B	Basso	O	O	A	B	B	B	B	B	Basso	O	O	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Basso
Torre Guaceto	O	A	B	B	B	B	Basso	O	O	A	B	B	B	B	B	Basso	O	O	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Basso
Punta della Contessa	O	A	B	B	B	B	Basso	O	O	A	B	B	B	B	B	Basso	O	O	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Basso
Cesine	O	B*	B*	B	B	B	Basso	O	O	A	B	B	B	B	B	Medio	O	O	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Basso
Allimni Grande	O	B*	B*	B	B	B	Basso	O	O	A	B	B	B	B	B	Medio	O	O	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	Basso
Baia di Porto Cesareo	O	A	A	A	A	A	Medio	O	O	A	B	B	A	A	A	Medio	O	O	A	B	B	A	A	A	A	Medio
Mar Piccolo - Primo Seno	O	A	A	A	A	A	Alto	O	O	A	B	B	A	A	A	Medio	O	O	A	B	B	A	A	A	A	Medio
Mar Piccolo - Secondo Seno	O	A	A	A	A	A	Alto	O	O	A	B	B	A	A	A	Medio	O	O	A	B	B	A	A	A	A	Basso

\*: Valore Basso solo per la sostanza che ha determinato il superamento  
NA: non applicabile







Corpo Idrico Superficiale		ACQUE MARINO COSTIERE														EQ determinante SE	C. FINALE										
		Livello di Confidenza dello Stato Ecologico																									
Tipo di monitoraggio		Chimico_n misure (elementi chimici generali-TRIX)	Chimico_n misure (Inquinanti specifici, Tab. 1/8 del Dlg.172/2015)	Chimico_n misure (Inquinanti specifici, Tab. 3/8 del Dlg.172/2015)	SQA_LOQ (Inquinanti specifici Tab. 1/8 del Dlg.172/2015)	SQA_LOQ (Inquinanti specifici Tab. 3/8 del Dlg.172/2015)	EQB_faTL_previsi_dal_PM	Fitoplancton_n_liste	Macroalghe_n_liste	Posidonia_n_liste	Macroinvertebrati_n_liste	LC ROBUSTEZZA	TRIX_stabilità	TRIX_bordeline	SQA_stabilità (Inquinanti specifici, Tab. 1/8 del Dlg.172/2015)	SQA_bordeline (Inquinanti specifici, Tab. 1/8 del Dlg.172/2015)	SQA_stabilità (Inquinanti specifici, Tab. 3/8 del Dlg.172/2015)	SQA_bordeline (Inquinanti specifici, Tab. 3/8 del Dlg.172/2015)	Fitoplancton_bordeline	Macroalghe_bordeline	Posidonia_bordeline	Macroinvertebrati_bordeline	LC STABILITA'				
Isole Tremiti	O	A	A	B	A	A	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	N.P.	N.P.	A	B	MA-PO	Medio
Chieuti-Foce Fortore	O	A	A	A	A	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	N.P.	N.P.	A	A	A	MI	MA-PO	Alto
Foce Fortore - Foce Schiapparo	O	A	A	A	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	N.P.	N.P.	A	A	A	MI	MA-PO	Alto	
Foce Schiapparo-Foce Capoiale	O	A	A	A	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	N.P.	N.P.	A	A	A	MI-TRIX-SQA	MA-PO-SQA	Alto	
Foce Capoiale-Foce Varano	O	A	A	A	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	N.P.	N.P.	A	A	A	MI	MA-PO-SQA	Alto	
Foce Varano-Peschici	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	N.P.	N.P.	A	A	A	MI	MA-PO-SQA	Alto	
Peschici-Vieste	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	N.P.	N.P.	A	A	A	MI	MA-PO-SQA	Alto	
Vieste-Mattinata	O	A	A	A	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	B	A	A	N.P.	N.P.	A	A	A	B	SQA	MA-TRIX-SQA	Medio	
Mattinata-Manfredonia	O	A	A	A	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	B	A	N.P.	N.P.	A	A	B	A	MI-TRIX-SQA	MA-PO-SQA	Medio		
Manfredonia-Torrente Cervaro	O	A	A	A	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	B	N.P.	N.P.	A	A	B	A	MI	MA-PO-SQA	Alto		
Torrente Cervaro-Foce Carapelle	O	A	A	A	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	N.P.	N.P.	A	A	B	A	A	MI	MA-PO-SQA	Alto		
Foce Carapelle-Foce Aloisa	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	N.P.	N.P.	B	B	MI-TRIX-SQA	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Medio		
Foce Aloisa-Margherita di Savoia	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	N.P.	N.P.	B	B	MI-TRIX-SQA	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Medio		
Margherita di Savoia-Barletta	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	N.P.	N.P.	A	A	MI-TRIX-SQA	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Alto		
Barletta-Bisceglie	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	N.P.	N.P.	B	B	MI	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Medio		
Bisceglie-Molfetta	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	A	N.P.	B	A	MA-SQA	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Alto		
Molfetta-Bari	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	A	N.P.	B	A	PO-SQA	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Alto		
Bari-San Vito (Polignano)	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	B	A	A	N.P.	B	A	PO-SQA	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Medio		
San Vito (Polignano)-Monopoli	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	B	A	A	N.P.	B	A	PO-SQA	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Medio		
Monopoli-Torre Canne	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	B	B	A	N.P.	B	A	PO-SQA	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Medio		
T.Canne-Limite Nord AMP T.Guaceto	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	B	A	A	N.P.	B	A	MA-PO-SQA	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Medio		
A.M.P. Torre Guaceto	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	B	A	A	N.P.	B	A	MA-PO-SQA	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Medio		
Lim. sud AMP T.Guaceto-Brindisi	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	N.P.	A	A	MA-MI-TRIX-SQA	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Alto			
Brindisi-Cerano	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	N.P.	B	A	SQA	MA-TRIX-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Alto			
Cerano-Le Cesine	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	B	A	N.P.	B	B	MI-SQA	MA-TRIX-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Medio			
Le Cesine-Alimini	O	A	A	A	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	B	B	N.P.	A	B	MI-SQA	MA-TRIX-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Medio			
Alimini-Otranto	O	A	A	A	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	B	A	N.P.	A	PO-TRIX-SQA	MA-TRIX-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Alto		
Otranto - S. Maria di Leuca	O	A	A	A	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	N.P.	N.P.	A	TRIX-SQA	MA-TRIX-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Alto			
S. Maria di Leuca - Torre S. Gregorio	O	A	A	A	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	N.P.	N.P.	A	TRIX-SQA	MA-TRIX-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Alto			
Torre S. Gregorio - Ugento	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	N.P.	A	A	MA	MA-TRIX-SQA	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Alto		
Ugento- Limite Sud AMP Porto Cesareo	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	N.P.	A	A	MA-PO-TRIX-SQA	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Alto			
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	B	N.P.	B	MA-PO-TRIX-SQA	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Medio			
Torre Colimena-Torre dell'Ovo	O	A	A	A	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	N.P.	A	N.P.	A	PO-TRIX-SQA	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Alto		
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	N.P.	A	N.P.	A	MA-PO	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Medio		
Capo S.Vito-Punta Rondinella	O	A	A	A	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	N.P.	A	A	PO-MI	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Alto			
Punta Rondinella-Foce Fiume Tara	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	B	A	A	B	A	N.P.	N.P.	B	SQA	MA-TRIX-SQA	MA-PO-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Medio		
Foce Fiume Tara-Chiatona	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	N.P.	N.P.	B	FI-MI-TRIX-SQA	MA-TRIX-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Medio			
Chiatona-Foce Lato	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	N.P.	N.P.	A	TRIX-SQA	MA-TRIX-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Alto			
Foce Lato-Bradano	O	A	A	B	A	A	A	n.p.	n.p.	A	A	A	A	A	A	N.P.	N.P.	A	FI-MI-TRIX-SQA	MA-TRIX-SQA	A	MI	MA-PO-SQA	Alto			

NP : non previsto dal piano di monitoraggio  
 FI= Fitoplancton; MA= Macroalghe; PO= Posidonia; MI= Macroinvertebrati; SQA= Standard Qualità Ambientale  
 Declassamento della LC Stabilità da A a B per EQ determinante con un indicatore di stabilità (bordeline o stabilità triennale) basso

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

Corpo Idrico Superficiale	ACQUE MARINO COSTIERE Livello di Confidenza dello Stato Chimico - acque						ACQUE MARINO COSTIERE Livello di Confidenza dello Stato Chimico - sedimenti						ACQUE MARINO COSTIERE Livello di Confidenza dello Stato Chimico - biota						
	tipo di monitoraggio	SDA - LOQ - ACQUE (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A del Dlg. 172/2015) n. misure	A	B	C	Stato	tipo di monitoraggio	SDA - LOQ - SEDIMENTI (Sostanze Prioritarie, Tab. 2/A del Dlg. 172/2015) n. misure	A	B	C	Stato	tipo di monitoraggio	SDA - LOQ - BIOTA (Sostanze Prioritarie, Tab. 1/A del Dlg. 172/2015) n. misure	A	B	C	Stato	
Isola Tremiti	O	A	B*	B	B	Medio	O	A	B	B	B	Medio	O	A	B	B	B	B	Medio
Chieuti-Foce Fortore	O	A	A	A	A	Basso	O	A	A	A	A	Basso	O	A	B	B	B	B	Basso
Foce Fortore - Foce Schiapparo	O	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	B	B	Basso
Foce Schiapparo-Foce Capoliale	O	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	B	B	Basso
Foce Capoliale-Foce Varano	O	A	B*	B	B	Basso	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	B	B	Basso
Foce Varano-Peschici	O	A	B*	B	B	Basso	O	A	B	B	A	Medio	O	NA	NA	NA	NA	NA	
Peschici-Vieste	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	Medio	O	NA	NA	NA	NA	NA	
Vieste-Mattinata	O	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	B	A	Medio
Mattinata-Manfredonia	O	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	Alto	O	A	A	B	B	B	Basso
Manfredonia-Torrente Cervaro	O	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	B	B	Basso
Torrente Cervaro-Foce Carapelle	O	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	B	B	Basso
Foce Carapelle-Foce Aloisia	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	Medio	O	A	B	B	B	B	Basso
Foce Aloisia-Margherita di Savoia	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	Medio	O	A	B	B	B	B	Basso
Margherita di Savoia-Barletta	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	Basso	O	NA	NA	NA	NA	NA	
Barletta-Bisceglie	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	Medio	O	NA	NA	NA	NA	NA	
Bisceglie-Molfetta	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	Basso	O	A	B	B	B	B	
Molfetta-Bari	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	Basso	O	A	B	B	B	B	
Bari-San Vito (Polignano)	O	A	A	B	A	Medio	O	A	B	B	A	Medio	O	A	B	B	B	B	
San Vito (Polignano)-Monopoli	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	Basso	O	A	B	B	B	B	
Monopoli-Torre Canne	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	Medio	O	A	B	B	B	B	
T.Canne-Limite Nord AMP T. Guaceto	O	A	A	A	B	Medio	O	A	B	B	A	Basso	O	NA	NA	NA	NA	NA	
A.M.P. Torre Guaceto	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	Medio	O	A	B	B	B	B	
Lim. sud AMP T. Guaceto-Brindisi	O	A	A	B	B	Medio	O	A	B	B	A	Medio	O	A	B	B	B	B	
Brindisi-Cerano	O	B*	B*	B	B	Basso	O	A	B	B	A	Medio	O	A	B	B	B	B	
Cerano-Le Casine	O	A	B*	B	B	Basso	O	A	B	B	A	Medio	O	A	B	B	B	B	
Le Casine-Alimini	O	A	A	B	A	Medio	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	B	B	
Alimini-Otranto	O	B*	A	B	B	Basso	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	B	B	
Otranto - S. Maria di Leuca	O	A	A	A	B	Medio	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	B	B	
S. Maria di Leuca - Torre S. Gregorio	O	A	A	A	B	Medio	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	B	B	
Torre S. Gregorio - Ugento	O	A	A	A	B	Medio	O	A	B	B	A	Medio	O	A	B	B	B	B	
Ugento- Limite Sud AMP Porto Cesareo	O	A	A	A	B	Medio	O	A	B	B	A	Medio	O	A	B	B	B	B	
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	O	A	A	A	B	Medio	O	A	B	B	A	Medio	O	A	B	B	B	B	
Torre Colimena-Torre dell'Ovo	O	A	A	A	B	Medio	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	B	B	
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	Medio	O	A	B	B	B	B	
Capo S.Vito-Punta Rondinella	O	A	A	A	A	Alto	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	B	B	
Punta Rondinella-Foce Fiume Tara	O	B*	A	B	A	Medio	O	A	B	B	A	Medio	O	A	B	B	B	B	
Foce Fiume Tara-Chiatona	O	B*	A	B	B	Basso	O	A	B	B	A	Medio	O	NA	NA	NA	NA	NA	
Chiatona-Foce Lato	O	A	A	A	A	Alto	O	A	B	B	A	Medio	O	NA	NA	NA	NA	NA	
Foce Lato-Bradano	O	B	A	B	B	Basso	O	A	B	B	A	Medio	O	NA	NA	NA	NA	NA	

\*: Valore Basso solo per la sostanza che ha determinato il superamento  
NA: non applicabile





PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

ACQUE DI TRANSIZIONE - Triennio 2019-2021  
Proposta di Classificazione

Corpo Idrico	Stato Ecologico	Livello di Confidenza	EQ determinante	EQ determinanti borderline tra classi di stato	Stato Chimico - Azioni	Livello di Confidenza	Stato Chimico - Bilata	Livello di Confidenza	Stato Chimico - Sedimenti	Livello di Confidenza
Laguna di Lesina-da sponda occidentale a località La Punta	Sufficiente	Medio	FI-MA-ANOX		Buono	Alto	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio
Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo	Sufficiente	Medio	ANOX		Buono	Alto	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Alto
Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda orientale	Sufficiente	Medio	MI-ANOX		Buono	Alto	-	-	Mancato conseguimento dello stato buono	Alto
Lago di Varano	Sufficiente	Medio	FI-ANOX	FI = B/SU	Buono	Alto	Buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)	Buono	Medio	MA-MI-DIN-PPOL-ANOX-SQA	ANOX = B/SU	Buono	Medio	-	-	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio
Torre Guaceto	Scasso	Alto	MI		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	-	-	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso
Punta della Contessa	Scasso	Medio	MI		Buono	Basso	-	-	Buono	Basso
Cesine	Sufficiente	Alto	ANOX		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	-	-	Buono	Medio
Alimini Grande	Sufficiente	Medio	DIN-ANOX		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Buono	Medio
Baia di Porto Cesareo	Sufficiente	Medio	DIN-PPOL-ANOX		Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Medio
Mar Piccolo - Primo Seno	Sufficiente	Medio	DIN-ANOX-SQA		Buono	Alto	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio
Mar Piccolo - Secondo Seno	Sufficiente	Medio	FIT-DIN-ANOX	FIT = B/SU	Buono	Alto	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso

FI= Fitoplancton; MA= Macroinvertebrati; FIT= Fauna Ittica; ANOX= Anossia; SQA=Standard Qualità Ambientale  
E/B = Elevato/Buono; B/SU = Buono/Sufficiente; S/SC = Sufficiente/Scasso; SC/C = Scasso/Cattivo





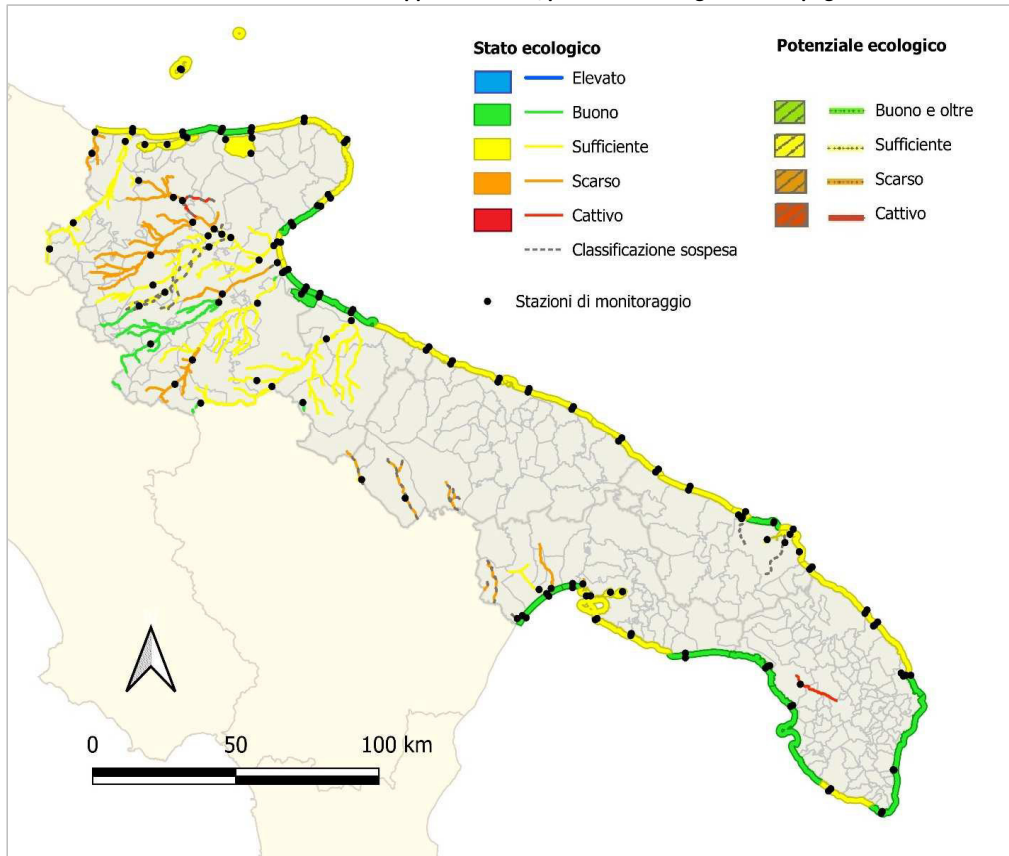
ACQUE MARINO COSTIERE - Triennio 2019-2021  
Proposta di Classificazione

Corpo Idrico	Stato Ecologico	Livello di Confidenza	EQ determinante	EQ determinante borderline tra classi di stato	Stato Chimico - Acque	Livello di Confidenza	Stato Chimico - Biota	Livello di Confidenza	Stato Chimico - Sedimenti	Livello di Confidenza
Isole Tremiti	Sufficiente	Medio	MA-PO	MA = B/SU	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Medio
Chiesà-Foce Portone	Sufficiente	Alto	MI		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio
Foce Fontore-Foce Schiapparo	Sufficiente	Alto	MI		Buono	Alto	Buono	Medio	Buono	Alto
Foce Schiapparo-Foce Capolare	Buono	Alto	MI-TRIX-SQA		Buono	Alto	Buono	Medio	Buono	Alto
Foce Capolare-Foce Varano	Buono	Alto	MI-TRIX-SQA		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Alto
Foce Varano-Peschici	Sufficiente	Alto	MI		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Alto
Peschici-Vieste	Sufficiente	Alto	MI		Buono	Alto	-	NA	Buono	Medio
Vieste-Mattinata	Sufficiente	Medio	SQA	SQA = B/SU	Buono	Alto	-	NA	Buono	Alto
Mattinata-Manfredonia	Buono	Medio	MI-TRIX-SQA		Buono	Alto	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Alto
Manfredonia-Torremezzano	Sufficiente	Alto	MI		Buono	Alto	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Alto
Torremezzano-Foce Corchella	Sufficiente	Alto	MI		Buono	Alto	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Alto
Foce Corchella-Foce Alaba	Buono	Medio	MI-TRIX-SQA	MI = E/B	Buono	Alto	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Alto
Foce Alaba-Margherita di Savoia	Buono	Medio	MI-TRIX-SQA	MI = E/B	Buono	Alto	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Alto
Margherita di Savoia-Barletta	Buono	Alto	MI-TRIX-SQA		Buono	Alto	Buono	Medio	Buono	Medio
Barletta-Bisceglie	Sufficiente	Medio	MI	MI = B/SU	Buono	Alto	-	NA	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso
Bisceglie-Molfetta	Sufficiente	Alto	MI		Buono	Alto	-	NA	Buono	Medio
Molfetta-Bari	Sufficiente	Alto	MA-SQA		Buono	Alto	-	NA	Buono	Medio
Bari-San Vito (Polignano)	Sufficiente	Alto	PO-SQA		Buono	Alto	-	NA	Buono	Medio
San Vito (Polignano)-Monopoli	Sufficiente	Medio	PO-SQA		Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso
Monopoli-Torre Canne	Sufficiente	Medio	PO-SQA	SQA = B/SU	Buono	Alto	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Medio
T. Canne-Limite Nord AMP T. Guaceto	Sufficiente	Medio	MA-PO-SQA	PO = B/SU	Buono	Alto	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Medio
A.M.P. Torre Guaceto	Sufficiente	Medio	MA-PO-SQA	SQA = B/SU	Buono	Alto	Buono	Medio	Buono	Basso
Lim. sud AMP T. Guaceto-Brindisi	Buono	Alto	MA-MI-TRIX-SQA		Buono	Alto	Buono	Medio	Buono	Medio
Brindisi-Cerano	Sufficiente	Alto	SOA		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Buono	Medio
Cerano-Le Casine	Sufficiente	Medio	MI-SQA	MI = B/SU	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Medio
Le Casine-Alimini	Sufficiente	Medio	MI-SQA	MI = B/SU	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Medio
Alimini-Oronzo	Buono	Alto	PO-TRIX-SQA	MI = B/SU; SQA = B/SU	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Alto
Oronzo-S. Maria di Leuca	Buono	Alto	TRIX-SQA		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Alto
S. Maria di Leuca-Torre S. Gregerio	Buono	Alto	TRIX-SQA		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Alto
Torre S. Gregerio-Ugento	Sufficiente	Alto	MA		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Alto
Ugento-Limite sud AMP Porto Cesareo	Buono	Alto	MA-PO-TRIX-SQA		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Medio
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	Buono	Medio	MA-PO-TRIX-SQA	MA = B/SU; PO = E/B	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Medio
Torre Colimena-Torre dell'Ovo	Buono	Alto	PO-TRIX-SQA		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Alto
Torre dell'Ovo-Capp. S. Vito	Sufficiente	Medio	MA-PO	PO = B/SU	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Alto
Capp. S. Vito-Punta Rondinella	Sufficiente	Alto	PO-MI		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Alto
Punta Rondinella-Foce fiume Tara	Sufficiente	Medio	SOA		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Medio
Foce fiume Tara-Chiattona	Buono	Medio	FI-MI-TRIX-SQA	MI = E/B	Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Medio
Chiattona-Foce Lato	Buono	Alto	TRIX-SQA		Buono	Alto	-	NA	Buono	Medio
Foce Lato-Bracciano	Buono	Alto	FI-MI-TRIX-SQA		Buono	Alto	-	NA	Buono	Medio
Bracciano-S. Maria di Leuca	Buono	Alto	FI-MI-TRIX-SQA		Mancato conseguimento dello stato buono	Basso	Mancato conseguimento dello stato buono	Medio	Buono	Medio

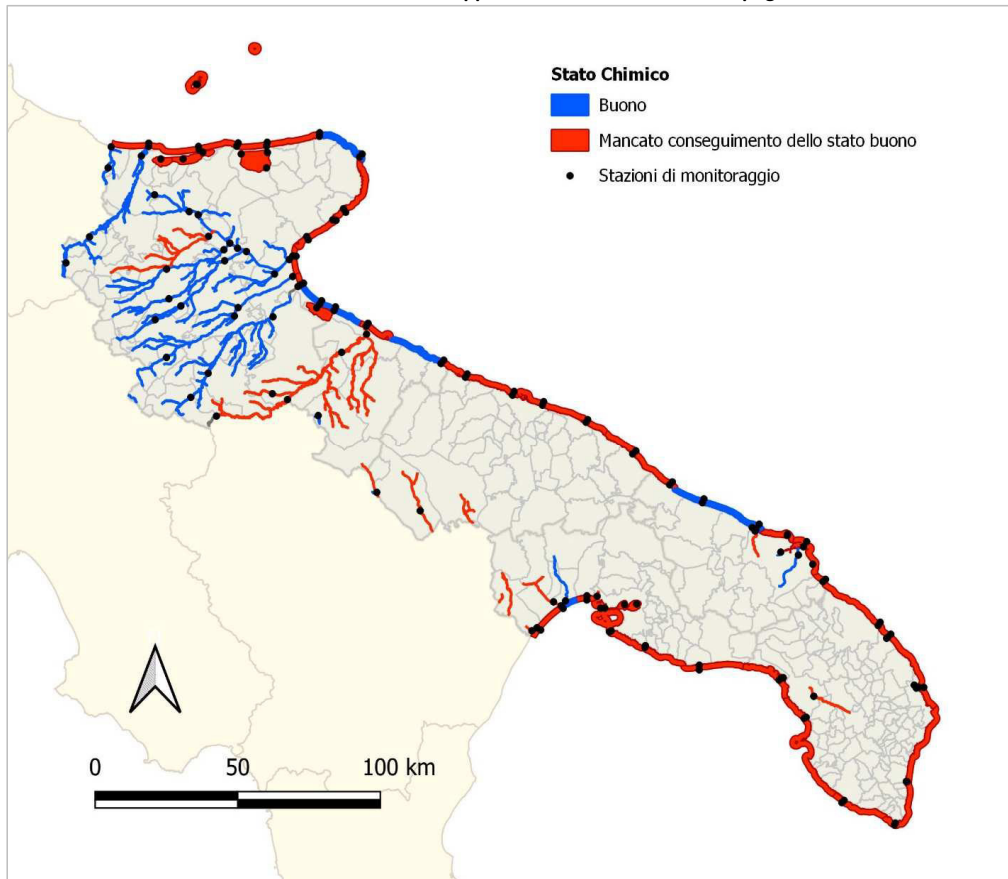
NA = non applicabile  
FI = Fitoriduttori; MA = Macroalghe; PO = Posidonia; MI = Macroinvertebrati; SQA = Standard Qualità Ambientale  
E/B = Elevato/Buono; B/SU = Buono/Sufficiente; SU/SC = Sufficiente/Scarso; SC/C = Scarso/Cattivo

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
 Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

Triennio 2019-2021 – Mappa dello stato/potenziale ecologico dei CIS pugliesi



Triennio 2019-2021 – Mappa dello stato chimico dei CIS pugliesi



PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

## II SESSENIO DEI PIANI DI GESTIONE 2016-2021. I DUE TRIENNI A CONFRONTO

Come illustrato in premessa, la Direttiva 2000/60/CE ha strutturato il monitoraggio dei corpi idrici superficiali in *sessenni*, legati all’attuazione dei Piani di Gestione delle Acque e, all’interno di questi, in *trienni*. Il periodo 2019-2021, di cui alla presente proposta di classificazione, si riferisce al II triennio del II sessennio dei Piani di Gestione delle Acque e rappresenta, in Puglia, il terzo momento valutativo dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali rispetto allo stato di attuazione della Direttiva Quadro Acque.

La prima classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali pugliesi, riferita al I sessennio di monitoraggio, è stata approvata con DGR n. 1952 del 3 novembre 2015.

La classificazione riferita al I triennio del presente ciclo, svoltosi nel periodo 2016-2019, è stata approvata con DGR n. 2189 del 22/12/2021.

Il raffronto delle classificazioni tra i due trienni dei corpi idrici superficiali pugliesi, monitorati negli stessi siti di campionamento, con frequenze costanti e con la ricerca dei medesimi parametri biologici e chimici, consente di validare ulteriormente l’affidabilità delle valutazioni effettuate.

### Corsi d’acqua

Nel sessennio 2016-2021, per la categoria “Corsi d’acqua” n. 2 corpi idrici sono stati oggetto di Monitoraggio di Sorveglianza e n. 36 corpi idrici di Monitoraggio Operativo; per questi ultimi, dunque, si dispone di un ciclo di sei annualità di monitoraggio e di due valutazioni di stato/potenziale ecologico e chimico.





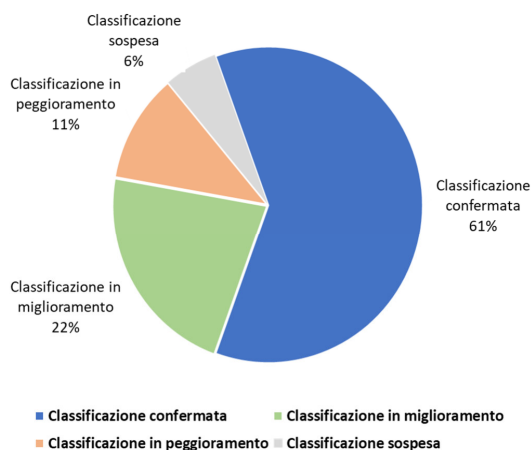
Corsi d'acqua		Stato/Potenziale Ecologico		
		2016-2018	2019-2021	Raffronto tra trienni
Saccione_12		Scarso	Scarso	↔
Foce_Saccione		Buono	Buono	↔
Fortore_12_1	CIFM*	Sufficiente	Sufficiente	↔
Fortore_12_2		Sufficiente	Sufficiente	↔
Candelaro_12		Scarso	Sufficiente	↑
Candelaro_16		Scarso	Scarso	↔
Candelaro sorg-confi. Triolo_17	CIFM	Scarso	Cattivo	↓
Candelaro confi. Triolo confi. Salsola_17		Scarso	Scarso	↔
Candelaro confi. Salsola confi. Celone_17	CIFM	Sufficiente	Sufficiente	↔
Candelaro confi. Celone - foce	CIFM*	Scarso	Sufficiente	↑
Candelaro-Canale della Contessa		Sufficiente	Sufficiente	↔
Foce Candelaro		Sufficiente	Sufficiente	↔
Torrente Triolo		Cattivo	Scarso	↑
Salsola ramo nord		Scarso	Scarso	↔
Salsola ramo sud		Buono	Sufficiente	↓
Salsola confi. Candelaro	CIFM*	Sufficiente	Sufficiente	↔
Fiume Celone_18		Sufficiente	Buono	↑
Fiume Celone_16	CIFM	Scarso	Sufficiente	↑
Cervaro_18		Sufficiente	Buono	↑
Cervaro_16_1		Buono	Buono	↔
Cervaro_16_2		Scarso	Scarso	↔
Cervaro_foce	CIFM	Sufficiente	Sufficiente	↔
Carapelle_18		Sufficiente	Scarso	↓
Carapelle_18_Carapellotto		Sufficiente	Scarso	↓
confi. Carapellotto_foce Carapelle	CIFM*	Scarso	Sufficiente	↑
Foce Carapelle		Buono		Rete di Sorveglianza
Ofanto_18		Buono		Rete di Sorveglianza
Ofanto - confi. Locone		Sufficiente	Sufficiente	↔
confi. Locone_conf. Foce Ofanto		Sufficiente	Sufficiente	↔
Foce Ofanto	CIFM	Sufficiente	Sufficiente	↔
Bradano_reg	CIA	Scarso	Scarso	↔
Torrente Asso	CIA*	Cattivo	Cattivo	↔
F. Grande	CIA*	Buono	Classificazione sospesa	-
C. Reale	CIFM	Sufficiente	Classificazione sospesa	-
Tara		Scarso	Scarso	↔
Lenne		Scarso	Scarso	↔
Lato		Scarso	Sufficiente	↑
Galaso	CIFM	Scarso	Scarso	↔

↑ Classificazione in miglioramento  
 ↔ Classificazione confermata  
 ↓ Classificazione in peggioramento  
 - Classificazione sospesa

Per il 61% dei corsi d'acqua (22 CI) la classificazione ecologica in esito al triennio 2016-2018 è confermata nel triennio 2019-2021, con la permanenza nella la stessa classe di qualità ecologica; il 22% (8 CI) ha migliorato la classe e l'11% (4 CI) ha subito un peggioramento. Per i due corpi idrici, per i quali la pressione antropica è tale da non consentire il monitoraggio e la classificazione di alcun Elemento di Qualità Biologica, la classificazione dello stato ecologico è sospesa.

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

**Corsi d'acqua - Stato/Potenziale Ecologico**  
**Raffronto tra la classificazione dei trienni 2016-2018 e 2019-2021(%)**



Nella tabella e nel grafico che segue è presentato il raffronto dello stato chimico valutato nei due trienni in esame:

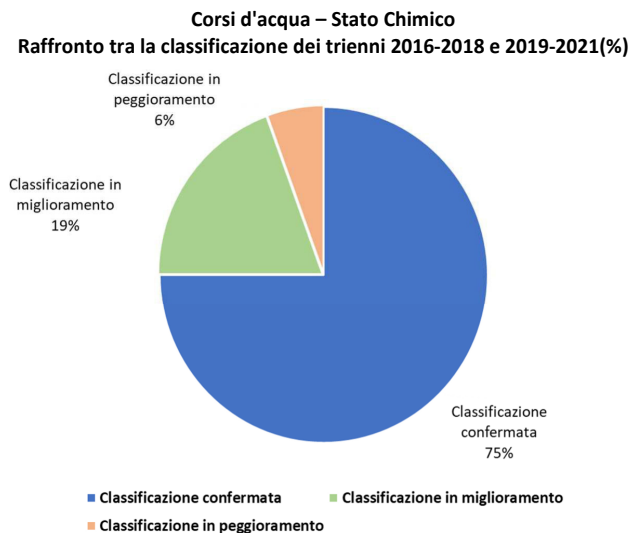
Corsi d'acqua		Stato Chimico		Raffronto tra trienni
		2016-2018	2019-2021	
Saccione_12		Buono	Buono	↔
Foce_Saccione		Buono	Buono	↔
Fortore_12_1	CIFM*	Buono	Buono	↔
Fortore_12_2		Buono	Buono	↔
Candelaro_12		Buono	Buono	↔
Candelaro_16		Buono	Buono	↔
Candelaro sorg-confi. Triolo_17	CIFM	Buono	Buono	↔
Candelaro confi. Triolo confi. Salsola_17		Buono	Buono	↔
Candelaro confi. Salsola confi. Celone_17	CIFM	Mancato conseguimento	Buono	↑
Candelaro confi. Celone - foce	CIFM*	Mancato conseguimento	Buono	↑
Candelaro-Canale della Contessa		Mancato conseguimento	Buono	↑
Foce Candelaro		Buono	Buono	↔
Torrente Triolo		Buono	Mancato conseguimento	↓
Salsola ramo nord		Buono	Buono	↔
Salsola ramo sud		Mancato conseguimento	Buono	↑
Salsola confi. Candelaro	CIFM*	Mancato conseguimento	Buono	↑
Fiume Celone_18		Buono	Buono	↔
Fiume Celone_16	CIFM	Buono	Buono	↔
Cervaro_18		Mancato conseguimento	Buono	↑
Cervaro_16_1		Buono	Buono	↔
Cervaro_16_2		Buono	Buono	↔
Cervaro_foce	CIFM	Buono	Buono	↔
Carapelle_18		Mancato conseguimento	Buono	↑
Carapelle_18_Carapellotto		Buono	Buono	↔
confi. Carapellotto_foce Carapelle	CIFM*	Buono	Buono	↔
Foce Carapelle		Buono		Rete di Sorveglianza
Ofanto_18		Buono		Rete di Sorveglianza
Ofanto - confi. Locone		Mancato conseguimento	Mancato conseguimento	↔
confi. Locone confi. Foce Ofanto		Mancato conseguimento	Mancato conseguimento	↔
Foce Ofanto	CIFM	Mancato conseguimento	Mancato conseguimento	↔
Bradano_reg	CIA	Mancato conseguimento	Mancato conseguimento	↔
Torrente Asso	CIA*	Buono	Mancato conseguimento	↓
F. Grande	CIA*	Buono	Buono	↔
C. Reale	CIFM	Mancato conseguimento	Mancato conseguimento	↔
Tara		Mancato conseguimento	Mancato conseguimento	↔
Lenne		Buono	Buono	↔
Lato		Mancato conseguimento	Mancato conseguimento	↔
Galasso	CIFM	Mancato conseguimento	Mancato conseguimento	↔

↑ Classificazione in miglioramento  
↔ Classificazione confermata  
↓ Classificazione in peggioramento





Anche in questo caso, la grande parte dei corpi idrici (n. 27 corsi d'acqua, 75% del totale) ha mantenuto la stessa classificazione, 7 CI presentano un trend in miglioramento e 2 in peggioramento.



I corsi d'acqua "Candelaro confl. Celone – foce" e "Cervaro\_18" presentano una classificazione in miglioramento sia dello stato ecologico (il primo da "scarso" a "sufficiente" e l'altro da "sufficiente" a "buono") che dello stato chimico.

### Laghi

Per la categoria "Laghi/invasi" il raffronto tra la classificazione del potenziale ecologico tra i due trienni del II ciclo sessennale è riportato nella tabella seguente.

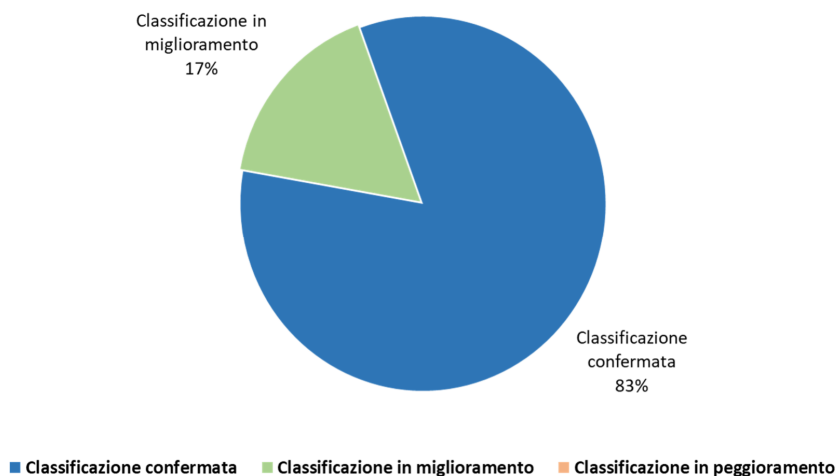
Laghi/Invasi		Potenziale Ecologico		
		2016-2018	2019-2021	Raffronto tra trienni
Occhito (Fortore)	CIFM	Sufficiente	Sufficiente	↔
Torre Bianca/Capaccio (Celone)	CIFM	Sufficiente	Sufficiente	↔
Marana Capacciotti	CIFM	Sufficiente	Sufficiente	↔
Locone (Monte Melillo)	CIFM	Sufficiente	Buono e oltre	↑
Serra del Corvo (Basentello)	CIFM	Sufficiente	Sufficiente	↔
Cillarese	CIFM	Sufficiente	Sufficiente	↔

- ↑ Classificazione in miglioramento
- ↔ Classificazione confermata
- ↓ Classificazione in peggioramento
- Classificazione sospesa

Cinque invasi confermerebbero di ricadere in classe "sufficiente" (83%); un corpo idrico mostra un trend in miglioramento, passando da potenziale "sufficiente" a "buono e oltre" (17%).

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
 Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

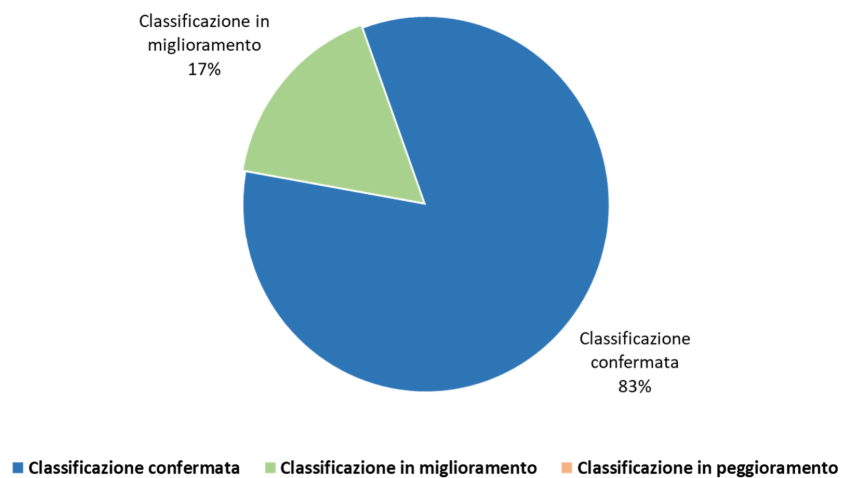
**Laghi/Invasi - Potenziale Ecologico**  
**Raffronto tra la classificazione dei trienni 2016-2018 e 2019-2021(%)**



Nella tabella e nel grafico che segue è presentato il raffronto dello stato chimico:

Laghi/Invasi	Stato Chimico		
	2016-2018	2019-2021	Raffronto tra trienni
Occhito (Fortore)	Buono	Buono	↔
Torre Bianca/Capaccio (Celone)	Buono	Buono	↔
Marana Capacciotti	Mancato conseguimento	Buono	↑
Locone (Monte Melillo)	Buono	Buono	↔
Serra del Corvo (Basentello)	Buono	Buono	↔
Cillarese	Buono	Buono	↔

**Laghi/Invasi – Stato Chimico**  
**Raffronto tra la classificazione dei trienni 2016-2018 e 2019-2021(%)**





Anche per lo stato chimico, per cinque invasi la classificazione in classe “buono” è confermata e un corpo idrico mostra un trend in miglioramento, passando da “mancato conseguimento” a “buono” stato (17%).

### Acque di transizione

Per la categoria “Acque di transizione” il raffronto fra la classificazione dello stato ecologico valutato nei due trienni del II ciclo sessennale è riportato nella tabella seguente.

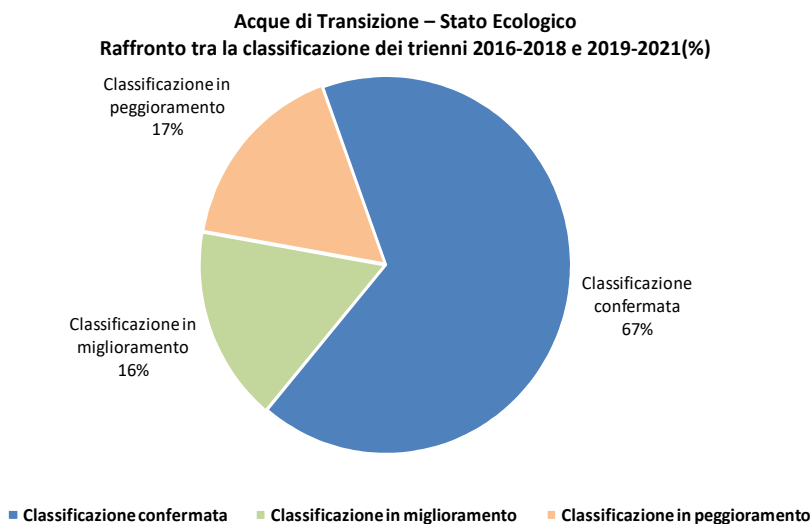
ACQUE DI TRANSIZIONE	Stato Ecologico		
	2016-2018	2019-2021	Raffronto tra trienni
Laguna di Lesina-da sponda occidentale a località La Punta	Sufficiente	Sufficiente	↔
Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo	Sufficiente	Sufficiente	↔
Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda orientale	Sufficiente	Sufficiente	↔
Lago di Varano	Sufficiente	Sufficiente	↔
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)	Sufficiente	Buono	↑
Torre Guaceto	Sufficiente	Scarso	↓
Punta della Contessa	Sufficiente	Scarso	↓
Cesine	Sufficiente	Sufficiente	↔
Alimini Grande	Sufficiente	Sufficiente	↔
Baia di Porto Cesareo	Sufficiente	Sufficiente	↔
Mar Piccolo - Primo Seno	Sufficiente	Sufficiente	↔
Mar Piccolo - Secondo Seno	Scarso	Sufficiente	↑

↑ Classificazione in miglioramento

↔ Classificazione confermata

↓ Classificazione in peggioramento

Per il 67% delle acque di transizione (8 CI) la classificazione ecologica in esito al triennio 2016-2018 è confermata nel triennio 2019-2021, con la permanenza nella classe di qualità ecologica “sufficiente”; il 16% (2 CI) ha migliorato la classe passando da “sufficiente” a “buono” e il 17% (2 CI) ha subito un peggioramento da “sufficiente” a “scarso”.



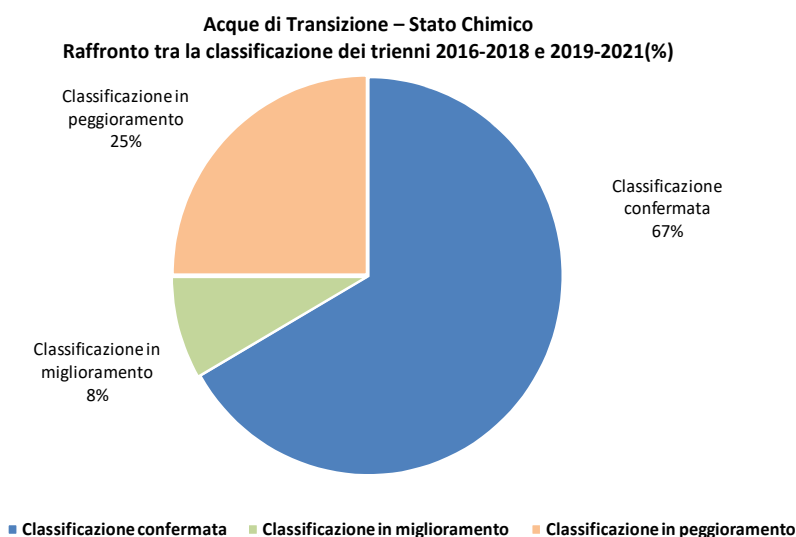
PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
 Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

Nella tabella e nel grafico che seguono, è presentato il raffronto dello stato chimico valutato nei due trienni in esame:

ACQUE DI TRANSIZIONE	Stato Chimico		Raffronto tra trienni
	2016-2018	2019-2021	
Laguna di Lesina-da sponda occidentale a località La Punta	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↓
Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda orientale	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Lago di Varano	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Torre Guaceto	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↓
Punta della Contessa	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	↑
Cesine	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Alimini Grande	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↓
Baia di Porto Cesareo	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Mar Piccolo - Primo Seno	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Mar Piccolo - Secondo Seno	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔

- ↑ Classificazione in miglioramento
- ↔ Classificazione confermata
- ↓ Classificazione in peggioramento

Con riferimento allo stato chimico, anche in questo caso, il 67% delle acque di transizione (8 CI) ha mantenuto la stessa classificazione nel mancato conseguimento dello stato chimico, il 25% (3 CI) ha subito un peggioramento e l'8% (1 CI) presenta un trend in miglioramento.



**Acque marino-costiere**

Per la categoria “Acque Marino Costiere” il raffronto fra la classificazione dello stato ecologico valutato nei due trienni del II ciclo sessennale è riportato nella tabella seguente.



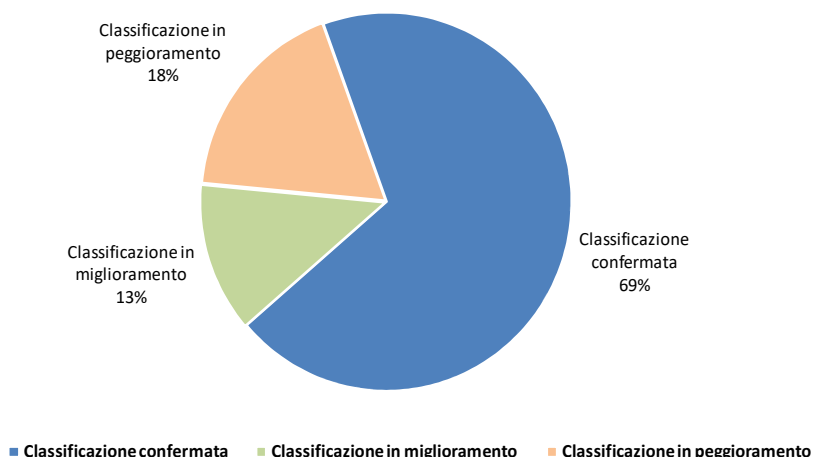
Acque Marino Costiere	Stato Ecologico		
	2016-2018	2019-2021	Raffronto tra trienni
Isole Tremiti	Sufficiente	Sufficiente	↔
Chieuti-Foce Fortore	Buono	Sufficiente	↓
Foce Fortore-Foce Schiapparo	Buono	Sufficiente	↓
Foce Schiapparo-Foce Capoiale	Buono	Buono	↔
Foce Capoiale-Foce Varano	Buono	Buono	↔
Foce Varano-Peschici	Buono	Sufficiente	↓
Peschici-Vieste	Sufficiente	Sufficiente	↔
Vieste-Mattinata	Buono	Sufficiente	↓
Mattinata-Manfredonia	Buono	Buono	↔
Manfredonia-Torrente Cervaro	Sufficiente	Sufficiente	↔
Torrente Cervaro-Foce Carapelle	Sufficiente	Sufficiente	↔
Foce Carapelle-Foce Aloisa	Sufficiente	Buono	↑
Foce Aloisa-Margherita di Savoia	Buono	Buono	↔
Margherita di Savoia-Barletta	Buono	Buono	↔
Barletta-Bisceglie	Buono	Sufficiente	↓
Bisceglie-Molfetta	Sufficiente	Sufficiente	↔
Molfetta-Bari	Sufficiente	Sufficiente	↔
Bari-San Vito (Polignano)	Sufficiente	Sufficiente	↔
San Vito (Polignano)-Monopoli	Sufficiente	Sufficiente	↔
Monopoli-Torre Canne	Sufficiente	Sufficiente	↔
T.Canne-Limite Nord AMP T.Guaceto	Sufficiente	Sufficiente	↔
A.M.P. Torre Guaceto	Sufficiente	Sufficiente	↔
Lim. sud AMP T.Guaceto-Brindisi	Buono	Buono	↔
Brindisi-Cerano	Sufficiente	Sufficiente	↔
Cerano-Le Cesine	Sufficiente	Sufficiente	↔
Le Cesine-Alimini	Sufficiente	Sufficiente	↔
Alimini-Otranto	Sufficiente	Buono	↑
Otranto-S. Maria di Leuca	Buono	Buono	↔
S. Maria di Leuca-Torre S. Gregorio	Buono	Buono	↔
Torre S. Gregorio-Ugento	Buono	Sufficiente	↓
Ugento-Limite sud AMP Porto Cesareo	Sufficiente	Buono	↑
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	Buono	Buono	↔
Torre Colimena-Torre dell'Ovo	Sufficiente	Buono	↑
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	Buono	Sufficiente	↓
Capo S.Vito-Punta Rondinella	Sufficiente	Sufficiente	↔
Punta Rondinella-Foce Fiume Tara	Sufficiente	Sufficiente	↔
Foce Fiume Tara-Chiatona	Sufficiente	Buono	↑
Chiatona-Foce Lato	Buono	Buono	↔
Foce Lato-Bradano	Buono	Buono	↔

- ↑ Classificazione in miglioramento  
 ↔ Classificazione confermata  
 ↓ Classificazione in peggioramento

Gran parte dei corpi idrici marino-costieri (n. 27 CI, 69% del totale) ha mantenuto la stessa classificazione dello stato ecologico, il 18% (7 CI) presenta un trend in peggioramento e il 13% (5 CI) un trend in miglioramento, passando da uno stato "sufficiente" a uno "buono".

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

**Acque Marino Costiere – Stato Ecologico**  
**Raffronto tra la classificazione dei trienni 2016-2018 e 2019-2021(%)**



Nella tabella e nel grafico che seguono, è presentato il raffronto dello stato chimico valutato nei due trienni in esame:

Acque Marino Costiere	Stato Chimico		Raffronto tra trienni
	2016-2018	2019-2021	
Isole Tremiti	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Chieuti-Foce Fortore	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Foce Fortore-Foce Schiapparo	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Foce Schiapparo-Foce Capoiale	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Foce Capoiale-Foce Varano	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Foce Varano-Peschici	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Peschici-Vieste	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	↑
Vieste-Mattinata	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Mattinata-Manfredonia	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Manfredonia-Torrente Cervaro	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Torrente Cervaro-Foce Carapelle	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Foce Carapelle-Foce Aloisa	Buono	Buono	↔
Foce Aloisa-Margherita di Savoia	Buono	Buono	↔
Margherita di Savoia-Barletta	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Barletta-Bisceglie	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	↑
Bisceglie-Molfetta	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Molfetta-Bari	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↓
Bari-San Vito (Polignano)	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
San Vito (Polignano)-Monopoli	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Monopoli-Torre Canne	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↓
T.Canne-Limite Nord AMP T.Guaceto	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	↑
A.M.P. Torre Guaceto	Buono	Buono	↔
Lim. sud AMP T.Guaceto-Brindisi	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Brindisi-Cerano	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Cerano-Le Cesine	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Le Cesine-Alimini	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Alimini-Otranto	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Otranto-S. Maria di Leuca	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
S. Maria di Leuca-Torre S. Gregorio	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Torre S. Gregorio-Ugento	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Ugento-Limite sud AMP Porto Cesareo	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↓
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Torre Columena-Torre dell'Ovo	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↓
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↓
Capo S.Vito-Punta Rondinella	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Punta Rondinella-Foce Fiume Tara	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Foce Fiume Tara-Chiatona	Mancato conseguimento dello stato buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↔
Chiatona-Foce Lato	Mancato conseguimento dello stato buono	Buono	↑
Foce Lato-Bradano	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono	↓

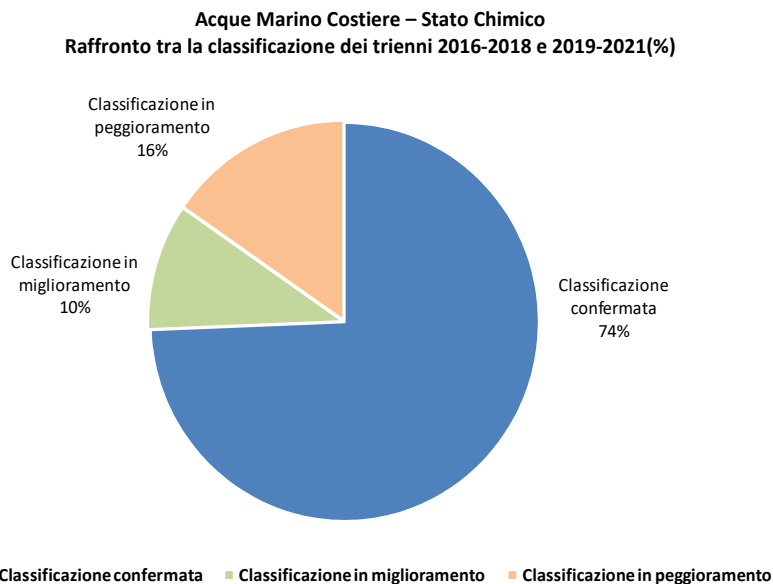
↑ Classificazione in miglioramento  
↔ Classificazione confermata  
↓ Classificazione in peggioramento





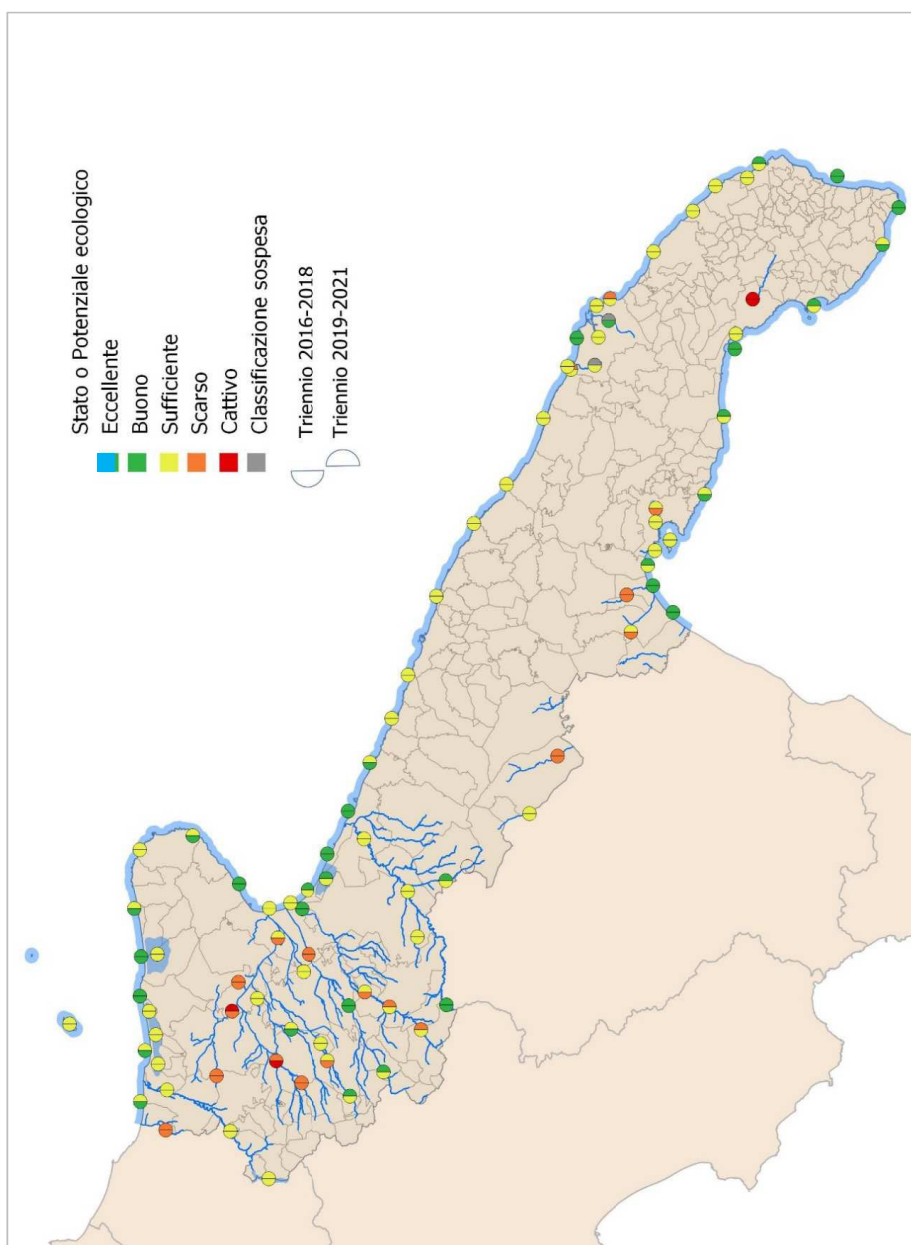


Con riferimento allo stato chimico, il 74% dei corpi idrici marino-costieri (29 CI) ha mantenuto la stessa classificazione, il 16% (6 CI) ha subito un peggioramento e il 10% (4 CI) presenta un trend in miglioramento.

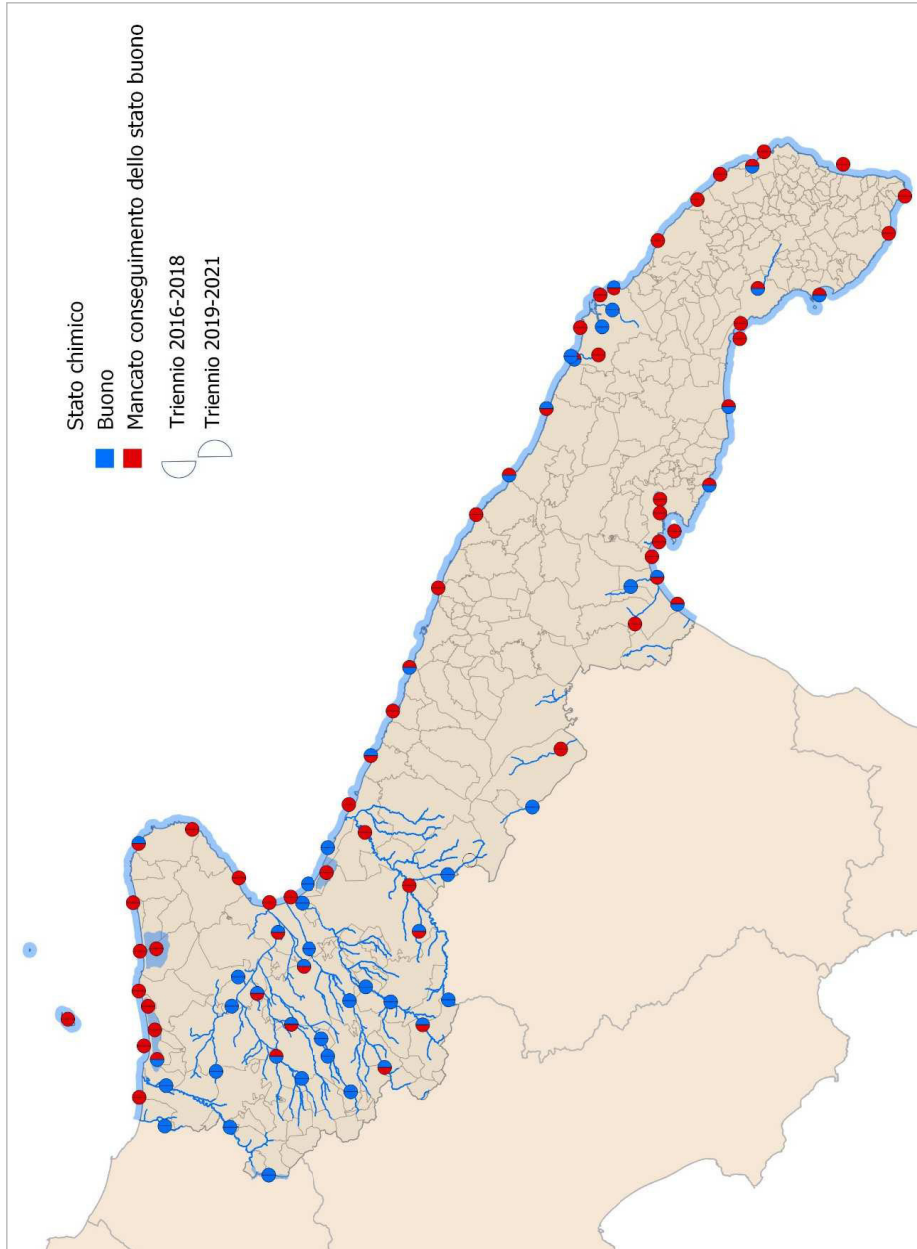


Nelle mappe seguenti è rappresentato su mappa il confronto relativo allo stato/potenziale ecologico e allo stato chimico dei CIS pugliesi nei trienni 2016-2018 e 2019-2021.

**Raffronto tra i trienni 2016-2018 e 2019-2021 – Stato o Potenziale ecologico**



Raffronto tra i trienni 2016-2018 e 2019-2021 – Stato chimico



PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

## CONSIDERAZIONI A SUPPORTO DEL PROCESSO DECISIONALE

Il secondo ciclo triennale di monitoraggio ai sensi del D.M. 260/2010 ha consentito di delineare un quadro dello stato di qualità ecologica e chimica dei corpi idrici superficiali pugliesi, anche se esso è comunque influenzato dall'applicazione di procedure e metodologie sino ad oggi non esaustivamente validate.

Pur in assenza, a livello nazionale, di una modalità a norma di legge per la valutazione del livello di fiducia e di precisione della classificazione, e per la stima della attendibilità della stessa, l'applicazione del "Livello di Confidenza" (LC) proposto dalle Linee Guida SNPA n. 116/2014 consente l'espressione di alcune considerazioni. Ai sensi delle LG, infatti, è possibile affermare che *"il Livello di Confidenza rappresenta un "giudizio di attendibilità/affidabilità" della classificazione che ha lo scopo di fornire elementi utili a supporto della pianificazione"*.

Di seguito, dunque, si riportano alcune considerazioni a supporto del processo decisionale, che possono essere utilizzate nella fase di analisi di "rischio".

### Corsi d'Acqua

Per questa categoria, escludendo i due corpi idrici per i quali si propone una *"classificazione sospesa"* (si vedano i paragrafi precedenti per le motivazioni tecniche), l'affidabilità della classificazione dello Stato/Potenziale Ecologico (di seguito SE) è risultata in livello "Alto" per 4 C.I. (sui 34 totali = 12%), in livello "Medio" per 18 C.I. (53%) e in livello "Basso" per 12 C.I. (35%). Anche per i due corpi idrici con *"classificazione sospesa"* l'affidabilità risulta in livello "Basso".

Le due classi di qualità adiacenti che possono essere determinanti per la successiva fase di valutazione di "rischio", ovvero le classi "Buono" e "Sufficiente", presentano un livello di affidabilità "Alto" in 2 corpi idrici. Affidabilità media risulterebbe in 10 corpi idrici, bassa in 8 (si veda tabella seguente).

Corpo Idrico	Stato o Potenziale Ecologico	Livello di Confidenza	EQ determinante borderline tra classi di stato
Fortore_12_1	Sufficiente	Alto	
Candelaro-Canale della Contessa	Sufficiente	Alto	
Foce_Saccione	Buono	Medio	
Candelaro_12	Sufficiente	Medio	MI e FITT = SU/SC
Candelaro confl. Salsola confl. Celone_17	Sufficiente	Medio	
Candelaro confl. Celone - foce	Sufficiente	Medio	
Foce Candelaro	Sufficiente	Medio	
Fiume Celone_18	Buono	Medio	MI e FITT = B/SU; LIM = E/B
Fiume Celone_16	Sufficiente	Medio	D = B/SU; MI = SU/SC
Cervaro_18	Buono	Medio	D = E/B; MA = E/B
Ofanto - confl. Locone	Sufficiente	Medio	MA = B/SU; FITT = SU/SC
confl. Locone_confl. Foce Ofanto	Sufficiente	Medio	D = B/SU; MI = SU/SC
Fortore_12_2	Sufficiente	Basso	MA = B/SU
Salsola ramo sud	Sufficiente	Basso	
Salsola confl. Candelaro	Sufficiente	Basso	
Cervaro_16_1	Buono	Basso	MI e LIM = B/SU
Cervaro_foce	Sufficiente	Basso	
confl. Carapellotto_foce Carapelle	Sufficiente	Basso	FITT = SU/SC
Foce Ofanto	Sufficiente	Basso	LIM = SU/SC
Lato	Sufficiente	Basso	



L'affidabilità della classificazione dello Stato Chimico (di seguito SC) è risultata in livello "Alto" per 24 C.I. (sui 36 totali = 67%) e in livello "Medio" per 12 C.I. (33%); nessun corpo idrico presenta classificazione con bassa affidabilità dello SC.

Integrando le informazioni sullo Stato/Potenziale Ecologico con quelle sullo Stato Chimico, si evidenziano alcune situazioni che potrebbero essere potenzialmente determinanti per la successiva fase di valutazione di "rischio" rispetto agli obiettivi ambientali imposti dalla Direttiva 2000/60 CE; 4 corsi d'acqua presentano alta affidabilità in entrambe le classificazioni (si veda tabella seguente).

#### Livello di Confidenza "Alto" in entrambe le classificazioni

Corpo Idrico	Stato o Potenziale Ecologico	Livello di Confidenza	Stato Chimico	Livello di Confidenza
Fortore_12_1	Sufficiente	Alto	Buono	Alto
Candelaro_16	Scarso	Alto	Buono	Alto
Candelaro-Canale della Contessa	Sufficiente	Alto	Buono	Alto
Salsola ramo nord	Scarso	Alto	Buono	Alto

Inoltre, analizzando i corpi idrici con classificazione di stato "Buono" per SE e SC, si evidenzia la situazione del C.I. "Cervaro\_18" in cui la classificazione "Buono" per lo SE è borderline con la classe "Elevato". Al contrario, il C.I. "Cervaro\_16\_1" presenta affidabilità bassa per lo SE, borderline con lo stato sufficiente e affidabilità media per lo stato chimico (si veda tabella seguente).

#### Corpi Idrici con SE e SC "Buono" e relativi Livelli di Confidenza

Corpo Idrico	Stato o Potenziale Ecologico	Livello di Confidenza	EQ determinante borderline tra classi di stato	Stato Chimico	Livello di Confidenza
Foce_Saccione	Buono	Medio		Buono	Alto
Fiume Celone_18	Buono	Medio	MI e FITT = B/SU; LIM = E/B	Buono	Alto
Cervaro_18	Buono	Medio	D = E/B; MA = E/B	Buono	Alto
Cervaro_16_1	Buono	Basso	MI e LIM = B/SU	Buono	Medio

Sulla scorta di questi risultati, si ritiene dunque che, la situazione del "Fiume Celone\_18", avente Stato Ecologico borderline B/Su con LC medio, possa essere opportunamente considerata nella successiva fase di validazione/revisione del "rischio" rispetto agli obiettivi ambientali imposti dalla Direttiva 2000/60 CE.

#### Laghi/Invasi

Per questa categoria l'affidabilità della classificazione del Potenziale Ecologico è risultata in livello "Alto" per 5 C.I. (sui 6 totali = 83%) e in livello "Medio" per 1 C.I. (17%).

Le due classi di qualità adiacenti che possono essere determinanti per la successiva fase di valutazione di "rischio", ovvero le classi "Buono" e "Sufficiente", presentano un livello di affidabilità "Medio" solo nel caso del corpo idrico "Serra del Corvo (Basentello)", la cui attribuzione in classe "Sufficiente" risulterebbe *borderline* con la classe "Buono" relativamente al LTLeco.

L'affidabilità della classificazione dello Stato Chimico è risultata in livello "Alto" per la totalità dei corpi idrici.

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

Integrando le informazioni sullo Stato/Potenziale Ecologico con quelle sullo Stato Chimico, si evidenzia una situazione tra quelle potenzialmente determinanti per la successiva fase di valutazione di “rischio” rispetto agli obiettivi ambientali imposti dalla Direttiva 2000/60 CE, in cui a una classificazione di SC “Buono” - con affidabilità di livello “Alto” corrisponde una classificazione di SE “Sufficiente” *borderline* con la classe “Buono” e con affidabilità di livello “Medio”: questo è il caso del C.I. “Serra del Corvo (Basentello)”.

### Acque di Transizione

Per questa categoria, l'affidabilità della classificazione dello Stato Ecologico è risultata in livello “Alto” per 2 C.I. (sui 12 totali = 17%) e in livello “Medio” per 10 C.I. (83%).

Le due classi di qualità adiacenti che possono essere determinanti per la successiva fase di valutazione di “rischio”, ovvero le classi “Buono” e “Sufficiente”, presentano un livello di affidabilità “Medio” rispettivamente in 1 e 8 corpi idrici. Di questi, in 2 casi l'attribuzione in stato “Sufficiente” risulterebbe *borderline* con la classe “Buono” e in 1 caso l'attribuzione in stato “Buono” risulterebbe *borderline* con la classe “Sufficiente” (si veda tabella seguente).

Corpo Idrico	Stato Ecologico Finale	Livello di Confidenza	EQ determinante <i>borderline</i> tra classi di stato
Laguna di Lesina-da sponda occidentale a località La Punta	Sufficiente	Medio	
Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiappareo	Sufficiente	Medio	
Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/Foce Schiappareo a sponda orientale	Sufficiente	Medio	
Lago di Varano	Sufficiente	Medio	FI = B/SU
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)	Buono	Medio	ANOX = B/SU
Cesine	Sufficiente	Alto	
Alimini Grande	Sufficiente	Medio	
Baia di Porto Cesareo	Sufficiente	Medio	
Mar Piccolo - Primo Seno	Sufficiente	Medio	
Mar Piccolo - Secondo Seno	Sufficiente	Medio	FITT = B/SU

L'affidabilità della classificazione dello Stato Chimico è stata stimata su tutte e tre le matrici ambientali indagate “Acque”, “Sedimenti” e “Biota”.

Nel caso della matrice “Acque” l'affidabilità è risultata in livello “Alto” per 6 C.I. (sui 12 totali = 50%), in livello “Medio” per 2 C.I. (17%) e in livello “Basso” per 4 C.I. (33%). Per la matrice “Sedimenti” è risultata in livello “Alto” per 2 C.I. (sui 12 totali = 17%), in livello “Medio” per 7 C.I. (58%) e in livello “Basso” per 3 C.I. (25%). Per la matrice “Biota” è risultata in livello “Medio” per 2 C.I. (sui 7 valutabili = 29%) e in livello “Basso” per 5 C.I. (sui 7 valutabili = 71%).

In considerazione della variabilità riscontrata tra matrici, per l'attribuzione dello Stato Chimico si propone di utilizzare la seguente metodologia:

- ✓ la classificazione finale è pari a “Mancato conseguimento dello stato buono” allorché due matrici su tre presentino tale giudizio;
- ✓ la classificazione finale è quella associata alla matrice ambientale con il livello di affidabilità più “robusto” e “stabile”;
- ✓ a parità di LC (Alto, Medio o Basso), si considera la classificazione della matrice ambientale con il giudizio peggiore

Applicando tale metodologia, i 2 C.I. denominati “Lago di Varano” e “Cesine” presenterebbero SC “Buono”.



Si ritiene dunque che, per i C.I. della categoria Acque di Transizione riportati nella tabella seguente, le situazioni evidenziatosi a seguito della valutazione su base triennale dei livelli di confidenza per lo stato ecologico e per lo stato chimico, seppur con le differenti motivazioni, possano essere opportunamente considerate nella successiva fase di validazione/revisione del “rischio” rispetto agli obiettivi ambientali imposti dalla Direttiva 2000/60 CE.

C.I. Acque di Transizione	
Stato Ecologico borderline B/Su con LC medio	Stato chimico rivalutabile in applicazione della metodologia proposta
Lago di Varano Vasche Evaporanti (Lago Salpi) Mar Piccolo – Secondo Seno	Lago di Varano Cesine

#### Acque Marino-Costiere

Per questa categoria, l’affidabilità della classificazione dello Stato Ecologico è risultata in livello “Alto” per 22 C.I. (sui 39 totali = 56%) e in livello “Medio” per 17 C.I. (44%).

Le due classi di qualità adiacenti che più possono essere determinanti per la successiva fase di valutazione di “rischio”, ovvero le classi “Buono” e “Sufficiente”, presentano un livello di affidabilità “Medio” rispettivamente in 5 e 12 corpi idrici. Di questi, in 8 casi l’attribuzione in stato “Sufficiente” risulterebbe *borderline* con la classe “Buono” e in 2 casi l’attribuzione in stato “Buono” risulterebbe *borderline* con la classe “Sufficiente”.

Corpo Idrico	Stato Ecologico	Livello di Confidenza	EQ determinante borderline tra classi di stato
Isole Tremiti	Sufficiente	Medio	MA = B/SU
Mattinata-Manfredonia	Buono	Medio	SQA = B/SU
Barletta-Bisceglie	Sufficiente	Medio	MI = B/SU
Monopoli-Torre Canne	Sufficiente	Medio	SQA = B/SU
T.Canne-Limite Nord AMP T.Guaceto	Sufficiente	Medio	PO = B/SU
A.M.P. Torre Guaceto	Sufficiente	Medio	SQA = B/SU
Cerano-Le Cesine	Sufficiente	Medio	MI = B/SU
Le Cesine-Alimini	Sufficiente	Medio	MI = B/SU; SQA = B/SU
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	Buono	Medio	MA = B/SU; PO = EL/B
Torre dell’Ovo-Capo S. Vito	Sufficiente	Medio	PO = B/SU

L’affidabilità della classificazione dello Stato Chimico è stata stimata su tutte e tre le matrici ambientali indagate “Acque”, “Sedimenti” e “Biota”. Nel caso della matrice “Acque” è risultata in livello “Alto” per 19 C.I. (sui 39 totali = 49%), in livello “Medio” per 12 C.I. (31%) e in livello “Basso” per 8 C.I. (21%). Per la matrice “Sedimenti” è risultata in livello “Alto” per 13 C.I. (sui 39 valutabili = 33%), in livello “Medio” per 21 C.I. (54%) e in livello “Basso” per 5 C.I. (13%). Per la matrice “Biota” è risultata in livello “Medio” per 16 C.I. (sui 31 valutabili = 52%) e in livello “Basso” per 15 C.I. (sui 31 valutabili = 48%).

In considerazione della variabilità riscontrata tra matrici, per l’attribuzione dello Stato Chimico si propone di utilizzare la seguente metodologia:

- ✓ la classificazione finale è pari a “Mancato conseguimento dello stato buono” allorché due matrici su tre presentino tale giudizio.

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

- ✓ la classificazione finale è quella associata alla matrice ambientale con il livello di affidabilità più “robusto” e “stabile”;
- ✓ a parità di LC (Alto, Medio o Basso), si considera la classificazione della matrice ambientale con il giudizio peggiore;

Applicando tale metodologia, i seguenti 20 C.I. marino-costieri presenterebbero SC “Buono”:

- Foce Fortore-Foce Schiapparo
- Foce Schiapparo-Foce Capoiale
- Foce Varano-Peschici
- Vieste-Mattinata
- Mattinata-Manfredonia
- Manfredonia-Torrente Cervaro
- Torrente Cervaro-Foce Carapelle
- Margherita di Savoia-Barletta
- San Vito (Polignano)-Monopoli
- Monopoli-Torre Canne
- Lim. sud AMP T.Guaceto-Brindisi
- Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena
- Torre dell'Ovo-Capo S. Vito
- Capo S.Vito-Punta Rondinella

Si ritiene dunque che, per i C.I. Marino Costieri riportati nella tabella seguente, le situazioni evidenziatosi a seguito della valutazione su base triennale dei livelli di confidenza per lo stato ecologico e lo stato chimico, seppur con le differenti motivazioni, possano essere opportunamente considerate nella successiva fase di validazione/revisione del “rischio” rispetto agli obiettivi ambientali imposti dalla Direttiva 2000/60 CE.

<b>C.I. Marino-Costieri</b>	
<b>Stato Ecologico borderline B/Su con LC medio</b>	<b>Stato chimico rivalutabile in applicazione della metodologia proposta</b>
Isole Tremiti Mattinata-Manfredonia Barletta-Bisceglie Monopoli-Torre Canne T.Canne-Limite Nord AMP T.Guaceto A.M.P. Torre Guaceto Cerano-Le Cesine Le Cesine-Alimini Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	Foce Fortore-Foce Schiapparo Foce Schiapparo-Foce Capoiale Foce Varano-Peschici Vieste-Mattinata Mattinata-Manfredonia Manfredonia-Torrente Cervaro Torrente Cervaro-Foce Carapelle Margherita di Savoia-Barletta San Vito (Polignano)-Monopoli Monopoli-Torre Canne Lim. sud AMP T.Guaceto-Brindisi Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena Torre dell'Ovo-Capo S. Vito Capo S.Vito-Punta Rondinella





### IL TREND RISPETTO ALLA PRECEDENTE CLASSIFICAZIONE

La presente proposta di classificazione rappresenta il terzo momento valutativo dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali pugliesi.

A fronte di un cospicuo dataset analitico in un orizzonte temporale abbastanza ampio, è possibile verificare le situazioni di “stabilità” della classificazione ecologica e chimica.

#### Corsi d’acqua

Corsi d’acqua	Stato/Potenziale Ecologico			Raffronto tra cicli	Stato Chimico			Raffronto tra cicli
	2010-2015	2016-2018	2019-2021		2010-2015	2016-2018	2019-2021	
Saccione_12	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Buono	Buono	Buono	
Foce_Saccione	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	
Fortore_12_1	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Buono	Buono	Buono	Stabilità
Fortore_12_2	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Buono	Buono	Buono	Stabilità
Candelaro_12	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	Stabilità
Candelaro_16	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	Stabilità
Candelaro sorg-confi. Triolo_17	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	
Candelaro confi. Triolo confi. Salsola_17	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Buono	Buono	Buono	
Candelaro confi. Salsola confi. Celone_17	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Buono	Buono	Buono	
Candelaro confi. Celone - foce	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	
Candelaro-Canale della Contessa	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	
Foce Candelaro	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	Stabilità
Torrente Triolo	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	
Salsola ramo nord	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Buono	Buono	Buono	Stabilità
Salsola ramo sud	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	
Salsola confi. Candelaro	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	
Fiume Celone_18	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	Stabilità
Fiume Celone_16	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	Stabilità
Cervaro_18	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	
Cervaro_16_1	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Buono	Buono	Buono	
Cervaro_16_2	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Buono	Buono	Buono	Stabilità
Cervaro_foce	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Buono	Buono	Buono	Stabilità
Carapelle_18	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	
Carapelle_18_Carapellotto	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	Stabilità
confi. Carapellotto_foce Carapelle	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	Stabilità
Foce Carapelle	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Buono	Buono	Buono	Stabilità
Ofanto_18	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Buono	Buono	Buono	Stabilità
Ofanto - confi. Locone	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Buono	Buono	Buono	Stabilità
confi. Locone_conf. Foce Ofanto	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	
Foce Ofanto	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	Stabilità
Bradano_reg	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Buono	Buono	Buono	Stabilità
Torrente Asso	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Buono	Buono	Buono	
F. Grande	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	
C. Reale	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	Stabilità
Tara	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Buono	Buono	Buono	
Lenne	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Buono	Buono	Buono	Stabilità
Lato	Stabile	Stabile	Stabile		Buono	Buono	Buono	Stabilità
Galaso	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Buono	Buono	Buono	Stabilità

Il 45% dei corpi idrici della categoria corsi d’acqua presenta una classificazione ecologica stabile nell’intero periodo di monitoraggio ai sensi della Direttiva Acque; con riferimento alla classificazione di stato chimico, il 40% dei corpi idrici della categoria corsi d’acqua è stabilmente in stato “buono” (15 Cl).

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
 Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

**Laghi/Invasi**

Laghi/Invasi	Potenziale Ecologico			Raffronto tra cicli	Stato Chimico			Raffronto tra cicli
	2010-2015	2016-2018	2019-2021		2010-2015	2016-2018	2019-2021	
Occhito (Fortore)	Stabile	Stabile	Stabile		Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità
Torre Bianca/Capaccio (Celone)	Stabile	Stabile	Stabile		Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità
Marana Capacciotti	Stabile	Stabile	Stabile		Stabile	Stabile	Stabile	
Locone (Monte Melillo)	Stabile	Stabile	Stabile		Stabile	Stabile	Stabile	
Serra del Corvo (Basentello)	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità
Cillarese	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Stabile	Stabile	Stabile	

N. 2 invasi presentano Potenziale ecologico “sufficiente” (33%) nell’intero periodo di riferimento; la metà dei corpi idrici lacustri ha sempre presentato stato chimico “buono”.

**Acque di transizione**

ACQUE DI TRANSIZIONE	Stato Ecologico			Raffronto tra cicli	Stato Chimico			Raffronto tra cicli
	2010-2015	2016-2018	2019-2021		2010-2015	2016-2018	2019-2021	
Laguna di Lesina-da sponda occidentale a località La Punta	Stabile	Stabile	Stabile		Stabile	Stabile	Stabile	
Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo	Stabile	Stabile	Stabile		Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità
Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda orientale	Stabile	Stabile	Stabile		Stabile	Stabile	Stabile	
Lago di Varano	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)	Stabile	Stabile	Stabile		Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità
Torre Guaceto	Stabile	Stabile	Stabile		Stabile	Stabile	Stabile	
Punta della Contessa	Stabile	Stabile	Stabile		Stabile	Stabile	Stabile	
Cesine	Stabile	Stabile	Stabile		Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità
Alimini Grande	Stabile	Stabile	Stabile		Stabile	Stabile	Stabile	
Baia di Porto Cesareo	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità
Mar Piccolo - Primo Seno	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità	Stabile	Stabile	Stabile	Stabilità
Mar Piccolo - Secondo Seno	Stabile	Stabile	Stabile		Stabile	Stabile	Stabile	

Il 25% (3 CI) dei corpi idrici della categoria acque di transizione presenta una classificazione ecologica stabile in stato “sufficiente” nell’intero periodo di monitoraggio; con riferimento alla classificazione di stato chimico, la metà dei corpi idrici della categoria acque di transizione evidenzia sempre un “mancato conseguimento dello stato buono” (6 CI).



## Acque marino-costiere

Acque Marino Costiere	Stato Ecologico			Raffronto tra cicli	Stato chimico			Raffronto tra cicli
	2010-2015	2016-2018	2019-2021		2010-2015	2016-2018	2019-2021	
Isole Tremiti				Stabilità				Stabilità
Chieuti-Foce Fortore								
Foce Fortore-Foce Schiapparo								
Foce Schiapparo-Foce Capoiale				Stabilità				
Foce Capoiale-Foce Varano				Stabilità				
Foce Varano-Peschici								Stabilità
Peschici-Vieste				Stabilità				
Vieste-Mattinata								
Mattinata-Manfredonia				Stabilità				
Manfredonia-Torrente Cervaro				Stabilità				
Torrente Cervaro-Foce Carapelle				Stabilità				
Foce Carapelle-Foce Aloisa								
Foce Aloisa-Margherita di Savoia								
Margherita di Savoia-Barletta				Stabilità				
Barletta-Bisceglie								
Bisceglie-Molfetta				Stabilità				
Molfetta-Bari								
Bari-San Vito (Polignano)				Stabilità				
San Vito (Polignano)-Monopoli				Stabilità				
Monopoli-Torre Canne				Stabilità				
T.Canne-Limite Nord AMP T.Guaceto				Stabilità				
A.M.P. Torre Guaceto				Stabilità				
Lim. sud AMP T.Guaceto-Brindisi				Stabilità				Stabilità
Brindisi-Cerano				Stabilità				Stabilità
Cerano-Le Cesine				Stabilità				Stabilità
Le Cesine-Alimini				Stabilità				Stabilità
Alimini-Otranto								
Otranto-S. Maria di Leuca				Stabilità				
S. Maria di Leuca-Torre S. Gregorio				Stabilità				
Torre S. Gregorio-Ugento								
Ugento-Limite sud AMP Porto Cesareo								
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena				Stabilità				Stabilità
Torre Columena-Torre dell'Ovo								
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito								
Capo S.Vito-Punta Rondinella				Stabilità				
Punta Rondinella-Foce Fiume Tara				Stabilità				Stabilità
Foce Fiume Tara-Chiatona								Stabilità
Chiatona-Foce Lato				Stabilità				
Foce Lato-Bradano				Stabilità				

Il 64% (25 CI) dei corpi idrici della categoria acque marino costiere presenta una classificazione ecologica stabile nell'intero periodo di monitoraggio; con riferimento alla classificazione di stato chimico, il 23% (9 CI) dei corpi idrici della categoria acque marino-costiere evidenzia sempre un "mancato conseguimento dello stato buono".

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

## BIBLIOGRAFIA

Direttiva 2000/60 CE *“Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23/10/2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque”*

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 *“Norme in materia ambientale”* – Parte terza – Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche

Decreto Ministero Ambiente 8 novembre 2010, n. 260 *“Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo”*

ISPRA - Manuali e Linee Guida, n. 116/2014 *“Progettazione di reti e programmi di monitoraggio delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e relativi decreti attuativi”*

Decreto Legislativo 13 ottobre 2015, n. 172 *“Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque”*

Decreto Direttoriale n. 341/STA del 30 maggio 2016 *“Classificazione del potenziale ecologico per i corpi idrici fortemente modificati e artificiali fluviali e lacustri”*



## STRUTTURE E PERSONALE COINVOLTI

Di seguito è riportato il personale di ARPA Puglia coinvolto nelle attività di Monitoraggio del triennio 2019-2021 (in ordine alfabetico):

**DAP Bari:** Anaclerio Graziana, Bartoli Barbara, Carrus Antonio, D'Andretta Matteo, De Florio Vincenzo, Di Festa Tiziana, Diaferia Nunzia, Dimauro Massimo, Di Mauro Michele, Donadeo Anna, Ferrieri Francesca, Marano Chiara Alessandra, Mariani Marina, Martino Matteo, Matteucci Elena, Miccolis Andrea, Novello Lucia, Palumbo Raffaele, Pugliese Tonietta, Ricco Giuseppina, Spinelli Mariangela, Spinelli Stefano, Vitale Mariapia;

**DAP Brindisi:** Bruno Emanuela, Carlucci Mario, D'Accico Teodora, D'Agnano Anna Maria, Maci Flavia, Marti Luigi, Melechì Angelo, Musolino Vincenzo, Paolillo Rossella, Pennetta Francesca, Piccigallo Adele, Signorile Stefano, Vicini Maurizio, Zito Antonietta;

**DAP Foggia:** Airò Federica, Andriani Eleonora, Ancona Francesco, Anselmo Francesco, Anzivino Maria, Antini Angela, Berardi Pasquale, Bovio Paola, Carmeno Massimo, Castelluccio Immacolata, Catucci Vincenza, Cirillo Fidelia, Contardi Roberto, D'Arpa Stefania, D'aversa Eugenio, Daresta Barbara, De Marco Alessandra, Di Fava Salvatore, Fabiano Francesco, Florio Marisa, Franconieri Ilenia, Galoppo Simona, Gargiulo Maria Carla, Giarrusso Edmondo, Gifuni Simonetta, Gramegna Domenico, Iacovera Teodosio, La Mantia Rosanna, Lenti Vincenzo, Lestingi Carmela, Lorusso Rosa, Lorusso Alessandro, Macchiarella Alessio, Martino Laura, Martino P.Luca, Matera Sergio, Molinari Raffaele, Monti Bruno, Napolitano Giovanni, Notarangelo Michela, Pagliara Sonia, Petruzzelli Rosaria, Pezzano Gerardo, Pistillo F. Paola, Romei Antonio, Scoglietti Bruno, Sgrignuoli Claudio, Sileo Grazia, Tetro Michele, Tonti Antonella, Tursi Barbara, Viesti Giuseppe, Vinella Costantino, Viola Margherita;

**DAP Lecce:** Alba Rocco, Alfonso Giuseppe, Benvenga Lavinia, Bucci Roberto, Carlà Mauro, Chionna Donatella, Cotrone Serafina, Donadei Daniela, D'Angela Antonio, D'Argento Barbara, D'Aversa Eugenio, Frassanito Salvatore, Gennaio Roberto, Grasso Maria Grazia, Lo Basso Marcella, Loguercio Simona, Longo Emanuela, Manca Matteo, Manco Immacolata, Martelli Giancarlo, Martemucci Luca, Muscogiuri Dario, Natali Francesco, Perrone Pamela, Rizzi Anna, Roselli Leonilde, Romano Antonella, Schito Antonio, Spedicato Antonella, Spedicato Sabina, Sturdà Filippo, Vadrucci Maria Rosaria, Ventrella Andrea, Vitale Floriana;

**DAP Taranto:** Aiello Carlo, Bruno Donato, Cacciatore Paola, Carroccia Laura, Catucci Francesco, Cianciaruso Giuliana, Colangelo Maria, Dell'Erba Adele, Esposito Vittorio, Galuppo Nicola, Giannotta Cosimo, Gigante Luca, Gravina Stefano, Maffei Annamaria, Massari Federica, Mazzotta Luca, Milella Paola, Pichierrì Rosalba, Pugliese Tonietta, Ragone Mimma, Ramingo Romina, Ranieri Sergio, Santomauro Delia, Semeraro Monica;

### Direzione Scientifica:

**UOC Ambienti Naturali:** Avallone Stefania, Ricco Teresa, Rotolo Caterina, Sgaramella Erminia, Ungaro Nicola;

PO PUGLIA Programma Operativo 2014-2020 della Regione Puglia  
Relazione Triennale 2019 – 2021 - Proposta di classificazione dei Corpi Idrici Superficiali

**Centro Regionale Mare:** Barbone Enrico, Battista Daniela, Catino Simona, Casale Viviana, Costantino Gaetano, Dalle Mura Ilaria, De Gioia Michele, De Salve Francesco Rocco, D'Onghia Francesco Marco, Lefons Federica, Marrese Maurizio, Pastorelli Anna Maria, Porfido Antonietta, Silvestri Filippo, Strippoli Giuseppe, Tria Giovanni.

**Collaborazioni con Enti e/o Istituzioni esterne all'Agenzia:**

- Guardia di Finanza - ROAN di Bari
- Università degli Studi di Bari, Dipartimento di Biologia (gruppo coordinato dalla Dott.ssa *Antonella Bottalico*)
- CNR IRSA di Bari
- CNR ISMAR di Lesina

**ALLEGATO B****CORPI IDRICI SUPERFICIALI – CLASSIFICAZIONE TRIENNALE 2019-2021****TABELLA 1 - CORSI D'ACQUA**

C.I.S._CA	Stato o Potenziale Ecologico - <i>Finale</i>	Stato Chimico - <i>Finale</i>
	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3
	Valutazione triennale	Valutazione triennale
Saccione_12	Scarso	Buono
Foce_Saccione	Buono	Buono
Fortore_12_1	Sufficiente	Buono
Fortore_12_2	Sufficiente	Buono
Candelaro_12	Sufficiente	Buono
Candelaro_16	Scarso	Buono
Candelaro sorg-conf. Triolo_17	Cattivo	Buono
Candelaro confl. Triolo confl. Salsola_17	Scarso	Buono
Candelaro confl. Salsola confl. Celone_17	Sufficiente	Buono
Candelaro confl. Celone - foce	Sufficiente	Buono
Candelaro-Canale della Contessa	Sufficiente	Buono
Foce Candelaro	Sufficiente	Buono
Torrente Triolo	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Salsola ramo nord	Scarso	Buono
Salsola ramo sud	Sufficiente	Buono
Salsola confl. Candelaro	Sufficiente	Buono
Fiume Celone_18	Buono	Buono
Fiume Celone_16	Sufficiente	Buono
Cervaro_18	Buono	Buono
Cervaro_16_1	Buono	Buono
Cervaro_16_2	Scarso	Buono
Cervaro_foce	Sufficiente	Buono
Carapelle_18	Scarso	Buono
Carapelle_18_Carapellotto	Scarso	Buono
confl. Carapellotto_foce Carapelle	Sufficiente	Buono
Foce Carapelle*	Buono*	Buono*
Ofanto_18*	Buono*	Buono*
Ofanto - confl. Locone	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
confl. Locone_confl. Foce Ofanto	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Ofanto	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Bradano_reg	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Torrente Asso	Cattivo	Mancato conseguimento dello stato buono
F. Grande **	Buono**	Buono
C. Reale **	Sufficiente**	Mancato conseguimento dello stato buono
Tara	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Lenne	Scarso	Buono
Lato	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Galaso	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono

(\*) corpi idrici oggetto di monitoraggio di sorveglianza (CLASSIFICAZIONE 2016)

(\*\*)corpi idrici per i quali la classificazione risulta sospesa per interferenze di origine antropica (CLASSIFICAZIONE 16-18).

## CORPI IDRICI SUPERFICIALI – CLASSIFICAZIONE TRIENNALE 2019-2021

TABELLA 2 – LAGHI/INVASI

C.I.S._LA	Potenziale Ecologico - <i>Finale</i>	Stato Chimico - <i>Finale</i>
	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3
	Valutazione triennale	Valutazione triennale
Occhito (Fortore)	<i>Sufficiente</i>	<i>Buono</i>
Torre Bianca/Capaccio (Celone)	<i>Sufficiente</i>	<i>Buono</i>
Marana Capacciotti	<i>Sufficiente</i>	<i>Buono</i>
Locone (Monte Melillo)	<i>Buono</i>	<i>Buono</i>
Serra del Corvo (Basentello)	<i>Sufficiente</i>	<i>Buono</i>
Cillarese	<i>Sufficiente</i>	<i>Buono</i>

## CORPI IDRICI SUPERFICIALI – CLASSIFICAZIONE TRIENNALE 2019-2021

TABELLA 3 – ACQUE DI TRANSIZIONE

C.I.S._AT	Stato Ecologico - <i>Finale</i>	Stato Chimico - <i>Finale</i>
	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3
	Valutazione triennale	Valutazione triennale
Laguna di Lesina-da sponda occidentale a località La Punta	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda orientale	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Lago di Varano	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)	<i>Buono</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Torre Guaceto	<i>Scarso</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Punta della Contessa	<i>Scarso</i>	<i>Buono</i>
Cesine	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Alimini Grande	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Baia di Porto Cesareo	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Mar Piccolo - Primo Seno	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Mar Piccolo - Secondo Seno	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>



## CORPI IDRICI SUPERFICIALI – CLASSIFICAZIONE TRIENNALE 2019-2021

TABELLA 4 – ACQUE MARINO COSTIERE

C.I.S._MC	Stato Ecologico - <i>Finale</i>	Stato Chimico - <i>Finale</i>
	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1	Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3
	Valutazione triennale	Valutazione triennale
Isole Tremiti	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Chieuti-Foce Fortore	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Foce Fortore-Foce Schiapparo	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Foce Schiapparo-Foce Capoiale	<i>Buono</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Foce Capoiale-Foce Varano	<i>Buono</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Foce Varano-Peschici	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Peschici-Vieste	<i>Sufficiente</i>	<i>Buono</i>
Vieste-Mattinata	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Mattinata-Manfredonia	<i>Buono</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Manfredonia-Torrente Cervaro	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Torrente Cervaro-Foce Carapelle	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Foce Carapelle-Foce Aloisa	<i>Buono</i>	<i>Buono</i>
Foce Aloisa-Margherita di Savoia	<i>Buono</i>	<i>Buono</i>
Margherita di Savoia-Barletta	<i>Buono</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Barletta-Bisceglie	<i>Sufficiente</i>	<i>Buono</i>
Bisceglie-Molfetta	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Molfetta-Bari	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Bari-San Vito (Polignano)	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
San Vito (Polignano)-Monopoli	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Monopoli-Torre Canne	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
T.Canne-Limite Nord AMP T.Guaceto	<i>Sufficiente</i>	<i>Buono</i>
A.M.P. Torre Guaceto	<i>Sufficiente</i>	<i>Buono</i>
Lim. sud AMP T.Guaceto-Brindisi	<i>Buono</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Brindisi-Cerano	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Cerano-Le Cesine	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Le Cesine-Alimini	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Alimini-Otranto	<i>Buono</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Otranto-S.Maria di Leuca	<i>Buono</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
S.Maria di Leuca-Torre S.Gregorio	<i>Buono</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Torre S.Gregorio-Ugento	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Ugento-Limite sud AMP Porto Cesareo	<i>Buono</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	<i>Buono</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Torre Columena-Torre dell'Ovo	<i>Buono</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Capo S.Vito-Punta Rondinella	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Punta Rondinella-Foce Fiume Tara	<i>Sufficiente</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Foce Fiume Tara-Chiatona	<i>Buono</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>
Chiatona-Foce Lato	<i>Buono</i>	<i>Buono</i>
Foce Lato-Bradano	<i>Buono</i>	<i>Mancato conseguimento dello stato buono</i>

**LEGENDA**

STATO ECOLOGICO Corpi Idrici Naturali	POTENZIALE ECOLOGICO Corpi Idrici Fortemente Modificati/ Artificiali
[Color: Blue]	[Color: Green]
[Color: Yellow]	[Color: Yellow with diagonal lines]
[Color: Orange]	[Color: Brown]
[Color: Red]	[Color: Reddish-brown]