

AGGIORNAMENTO PER DISTRETTO APPENNINO CENTRALE: BACINO DEL F. TEVERE



Attività per conto della Regione Emilia-Romagna a cura del **Servizio Tutela e Risanamento Risorsa Acqua, Aria e Agenti Fisici** settore “Acqua”, responsabile **Dott. Marco Deserti** e coordinatrice dott.ssa Paola Maldini.

Referenti tecnici del Servizio che hanno contribuito alle attività:

- Dott.ssa Camilla Iuzzolino;
- Geom. Andrea Rapino;
- Dott. Francesco Tornatore.

Coordinatrice dell'attività per Arpae Dott.ssa **Daniela Lucchini**, responsabile Centro Tematico Regionale Sistemi Idrici.

Referenti tecnici di **Arpae** che hanno contribuito alle attività:

- Ing. **Paolo Spezzani** della Direzione Tecnica.

Foto principale di copertina:
(tratta da Google Earth)

Il sotto-bacino del F. Tevere fra Colorio e l'immissione del Teveriola (immagine

1. Attività inerenti il Piano di Gestione dell'Appennino Centrale per il sotto-bacino romagnolo del F. Tevere	1
<i>1.1 Caratteristiche dell' areale del F. Tevere interno alla Regione Emilia-Romagna</i>	<i>1</i>
<i>1.2 Pressioni potenzialmente significative e significative sul primo C.I. del F. Tevere</i>	<i>3</i>
<i>1.3 Lo stato ambientale del primo corpo idrico del F. Tevere</i>	<i>15</i>
<i>1.4 Gli obiettivi per il primo corpo idrico del F. Tevere</i>	<i>17</i>
<i>1.5 Le misure di mantenimento previste per il primo corpo idrico del F. Tevere</i>	<i>17</i>

ALLEGATO: Sopralluogo sul C.I. romagnolo del Tevere (IT08260000000001IR) dell'autunno 2019 finalizzato alla valutazione dell'IQM

1. ATTIVITÀ INERENTI IL PIANO DI GESTIONE DELL'APPENNINO CENTRALE PER IL SOTTO-BACINO ROMAGNOLO DEL F. TEVERE

1.1 CARATTERISTICHE DELL' AREALE DEL F. TEVERE INTERNO ALLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Il territorio del bacino del Tevere interno alla Regione Emilia-Romagna ha una superficie di circa **27 km²** e interessa oltre al tratto iniziale dell'asta principale (16 km²) anche l'intero T. Teveriola (11 km²), che si immette in Tevere in prossimità del confine regionale. L'areale appartiene al comune di Verghereto.

Sull'areale imbrifero del Teveriola, sul tratto più prossimo allo spartiacque con il fiume Savio, sono presenti 2 abitati, Montecoronaro (882 m s.l.m.) in cui sono stati stimati 57 residenti (dato ISTAT 2011 aggiornato al 2018) e 109 turisti e Ville di Montecoronaro (801 m s.l.m.), di consistenza pari a 95 residenti (dato ISTAT 2011 aggiornato al 2018). La rete fognaria dell'agglomerato di Montecoronaro risulta in parte depurata da 2 fosse Imhoff e in parte priva di depurazione finale. L'agglomerato di Ville di Montecoronaro invece risulta totalmente privo di trattamento di depurazione in gestione al Servizio Idrico Integrato.

Sull'areale imbrifero dell'alto Tevere sono invece individuabili il nucleo isolato di Colorio (807 m s.l.m.) con 17 residenti e la località turistica Balze, posta sullo spartiacque con il bacino del Marecchia (1081 m s.l.m.), che presenta 303 residenti e 500 turisti (ISTAT 2011 aggiornato al 2018) e i cui reflui fognari recapitano nel nuovo impianto di depurazione a Biodischi di potenzialità pari a 2500 AE. Nello stesso agglomerato di Balze sono presenti anche 2 reti non depurate al servizio di piccole porzioni di territorio urbanizzato. Quindi il carico potenziale complessivo di residenti e turisti, stimati all'interno dell'areale imbrifero, è dell'ordine dei 450-1100 AE, quest'ultimo valore da considerare nel periodo estivo di punta.

Non si evidenziano insediamenti industriali/artigianali di rilievo.

Nella valle del T. Teveriola scorre anche il tracciato della superstrada E45, per circa 3.5 km, che determina, durante gli eventi di pioggia, l'allontanamento di residui/polveri connessi ai pneumatici e ai gas di scarico dei mezzi, oltre alla presenza del sale usato sull'asfalto nei mesi invernali. Il tratto stradale interessato è comunque di ridotta lunghezza.

Non sono individuabili sulle 2 aste prelievi di rilievo per usi industriali o idroelettrici.

Il territorio è per circa il 78 % coperto da boschi, arbustivi e pascoli, per circa il 19% da estensioni agricole che, considerando le proporzioni valide per l'intero comune di Verghereto, forniscono il 16% di prati permanenti e per il restante 3 % di foraggere (2%) e cereali (< 1%), quindi con un limitatissimo, per non dire pressoché assente uso di concimi chimici e di prodotti fitosanitari. Il restante 2.5% circa è interessato da zone abitate e strade.

A livello zootecnico l'intero comune di Verghereto (il 23% circa interessa l'areale imbrifero del Tevere) presentava circa 874 t di peso vivo (p.v.) relative ai bovini, 300 t di p.v. per i suini e 260 t di p.v. per gli avicoli, per un totale di p.v. di circa 1434 t. Considerando il 20% (proporzione tra le superfici agricole) si ottengono circa 287 t di p.v., cui corrispondono circa 33.4 t/anno di Azoto apportato al campo, su circa 150 ha - il 20% della SUS di Verghereto (Superficie utile di spandimento).

L'asta del Tevere entro la regione è quasi sempre interna ai due SIC: IT4080015 - Castel di Colorio, Alto Tevere; IT4080008 - Balze di Verghereto, Monte Fumaiolo, Ripa della Moia.

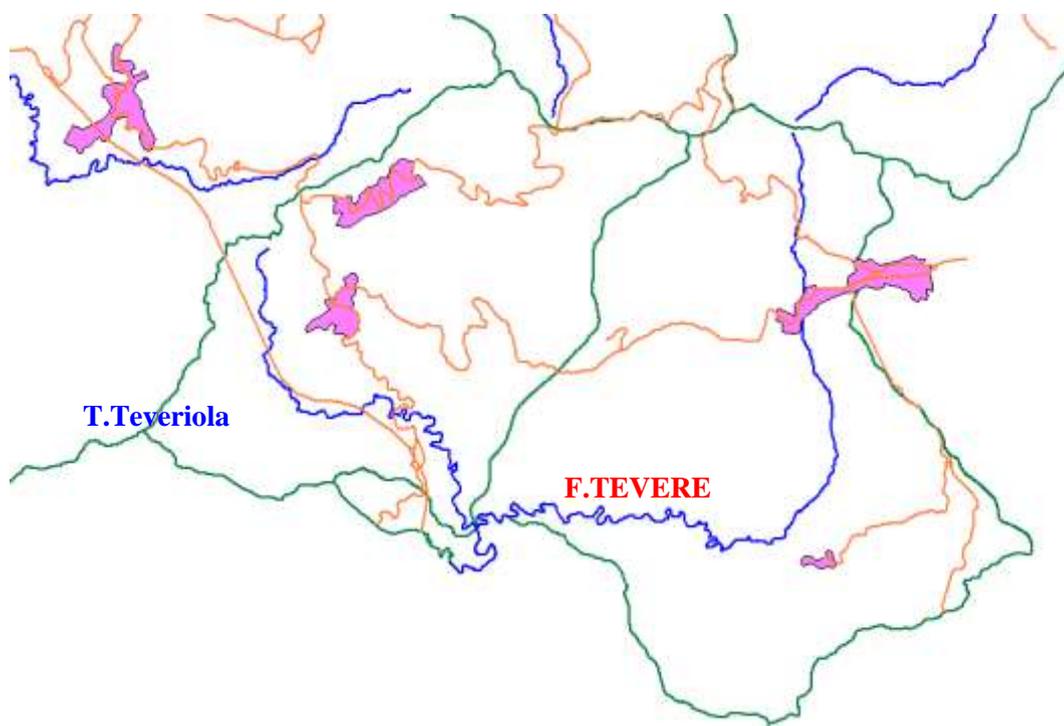
Sull'ambito esaminato non sono presenti aree sensibili e non sono documentati prelievi idropotabili da acque superficiali.

Per gli approvvigionamenti idropotabili sono presenti alcuni acquedotti locali, in particolare:

- Balze si approvvigiona dalla sorgente "del Tevere" e da 2 sorgenti in località Balze, già entro il bacino del F Marecchia;

- Montecoronaro si approvvigiona da una sorgente in località Monte di Castelvecchio;
- Ville di Montecoronaro si approvvigiona da una sorgente in località Selva.

La parte di valle del tratto regionale del Tevere corre in un ambiente che mantiene ancora una elevata naturalità, la valle e i versanti sono infatti principalmente boscati e non è presente nessuna strada che costeggi o si mantenga sul versante del corso d'acqua, come si evince dalla figura sottostante.



Aste	Corpo idrico	Obiettivo ecologico e chimico da mantenere (PdG 2015)
F. Tevere	IT08260000000001IR	Buono
T. Teveriola	no corpo idrico WFD	

Fabbisogni irrigui nulli.

Impianti idroelettrici assenti.

Stima uso idropotabile all'utenza (Montecoronaro, Ville di Montecoronaro, Colorio e Balze): 32.000 m³/anno.

Stima uso idropotabile alla fonte: 49.000 m³/anno.

Superficie antropizzata per centri abitati, infrastrutture viarie, etc. 0.67 km² (Uso suolo RER 2017); gli agglomerati che drenano i reflui nel bacino considerato coprono invece una superficie pari a circa 0.37 km².

Superficie coltivata 5.46 km².

Depuratori oltre i 200 AE n.1 di potenzialità di progetto pari a 2500 AE (Depuratore a Biodischi al servizio dell'agglomerato di Balze che recapita nel fiume Tevere).

Morfologia del corpo idrico del Tevere: 2 tratti morfologicamente omogenei, il primo di 4.4 km, il secondo di 5.6 km, entrambi di tipo confinato, 1 sola briglia visibile, tipologia morfologica a canale singolo, materiale d'alveo grossi massi, massi e ciottoli.

I valori ottenuti dell'Indice di Qualità Morfologica (IQM) per i due tratti sono rispettivamente di 0.91 e 0.92, quindi entrambi con uno stato di qualità morfologica "elevato". La tabellina seguente fornisce le condizioni di alterazione per i diversi indicatori.

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	V1	V2	V3
T1	A	ND	A	ND	ND	A	ND	ND	A	A	A	B	B	A	A	A	A	B	A	ND	ND	A	A	A	B	ND	ND	ND
T2	A	ND	A	ND	ND	A	ND	ND	A	B	A	A	A	A	A	A	B	B	A	ND	ND	A	A	A	A	ND	ND	ND

Nella nuova Rete di monitoraggio 2020-2025 è stata individuata una stazione alla fine del CI 1 del F. Tevere (IT0826000100 - WGS-F_32: 745074 - 4849362) che dovrebbe essere monitorata in sorveglianza nel secondo triennio di monitoraggio 2023-2025.

1.2 PRESSIONI POTENZIALMENTE SIGNIFICATIVE E SIGNIFICATIVE SUL PRIMO C.I. DEL F. TEVERE

La valutazione delle pressioni è stata condotta facendo riferimento alle Linee Guida ISPRA n. 26/18 "Linee Guida per l'analisi delle pressioni ai sensi della direttiva 2000/60/CE" (nel seguito LLGG) che definisce le modalità di calcolo della significatività potenziale delle pressioni per i diversi tipi di corpi idrici superficiali e sotterranei.

Nel seguito (Tabella 1) è riportata la Tabella 3.1 delle LLGG e sono evidenziati in rosso gli indicatori e le soglie utilizzati per tutti i corpi idrici fluviali della regione Emilia-Romagna e quindi anche per il primo C.I. dell'asta del Tevere; nella tabella è stata aggiunta una colonna (con scritte in blu) per fornire elementi specifici in merito all'implementazione dei diversi indicatori e all'eventuale scelta di soglie difformi da quelle delle LLGG.

Tabella 1 Tabella 3.1 delle Linee Guida ISPRA: *Indicatori di pressione e soglie di significatività potenziale per i C.I. fluviali* – in rosso metodi utilizzati per l’Emilia-Romagna e soglie nonchè aspetti specifici considerati

					<i>C.I. fluviali</i>
Elenco tipologie di pressione	Metodo a medio-alta complessità	Soglie	Metodo a bassa complessità	Soglie	Aspetti specifici per l'applicazione sui CI regionali
1.1 Puntuali - scarichi urbani	Rapporto di diluizione: portata media annua naturale alla chiusura del C.I. / somma delle portate medie annue degli scarichi urbani nel bacino afferente al C.I.	≤ 100	Carico unitario AE: somma degli AE nel bacino afferente al C.I./kmq del bacino totale	≥ 60 AE/kmq	Soglia non modificata; nel conto delle Q considerati anche gli scarichi puntuali noti non depurati
1.2 Puntuali - sfioratori di piena	Rapporto di diluizione: portata media annua naturale alla chiusura del C.I. / somma della portata media degli sfioratori di piena (se noto il volume considerare 60 giorni piovosi) nel bacino afferente al C.I.	≤ 100	Indicatore 1: numero di sfioratori di piena nel bacino afferente al C.I. / kmq del bacino totale Indicatore 2: lunghezza della rete fognaria nel bacino afferente al C.I. / kmq del bacino totale	Indicatore 1: ≥ 0.3 /kmq Indicatore 2: ≥ 1 kml/kmq	Vista l’incertezza sulla valutazione, impiegati tutti e 3 i metodi, quindi confrontati; per congruenza soglia MAC portata da 100 a 20, soglia ind. 2 a BC portata da 1 a 0.6; GE: sign. se 2 sign. su 3
1.3 Puntuali - impianti IED	Rapporto di diluizione: portata media annua naturale alla chiusura del C.I./somma delle portate scaricate dalle industrie IPPC nel bacino afferente al C.I.	≤ 100	Numero di scarichi di industrie IPPC nel bacino afferente al C.I. / kmq del bacino totale	≥ 0.1 /kmq [0.05 - 0.1/kmq]	Soglia non modificata; si ritiene che sarebbe più corretto unire IED e non IED
1.4 Puntuali - impianti non IED	Rapporto di diluizione: portata media annua naturale alla chiusura del C.I./somma delle portate scaricate dalle industrie non IPPC nel bacino afferente al C.I.	≤ 100	Numero di scarichi di industrie non IPPC nel bacino afferente al C.I. / kmq del bacino totale	≥ 0.2 /kmq [0.1 - 0.2/kmq]	Soglia non modificata
1.5 Puntuali - siti contaminati/siti industriali abbandonati	Analisi di Rischio: valutazione incrociata pericolosità (estensione siti o altra misura di magnitudo) vs vulnerabilità (distanza o altra misura di vicinanza) per i siti sul bacino afferente al C.I. La modalità di valutazione può essere la seguente: presenza di uno o più siti di almeno 1000 mq di superficie entro un buffer di 500 m rispetto alla perimetrazione del C.I.	Presenza e giudizio esperto legato alla conoscenza delle contaminazioni rispetto al C.I. superficiale	Presenza in un buffer di 500 metri rispetto al C.I. di un sito di superficie \geq di 1000 mq.	Presenza	Molti siti contaminati (non bonificati) oltre i 1000 mq, nel buffer di 500 m, ma nessuno con contaminazione accertata rispetto ai C.I. superficiali

<i>C.I. fluviali</i>					
Elenco tipologie di pressione	Metodo a medio-alta complessità	Soglie	Metodo a bassa complessità	Soglie	Aspetti specifici per l'applicazione sui CI regionali
1.6 Puntuali - discariche	Analisi di Rischio: valutazione incrociata pericolosità (volumi stoccati o altra misura di magnitudo) vs vulnerabilità (distanza o altra misura di vicinanza) per le discariche sul bacino afferente al C.I. La modalità di valutazione può essere la seguente: presenza di una o più discariche per rifiuti speciali, oppure di una o più discariche per inerti o rifiuti urbani per almeno 0.3 Mmc di volume, entro un buffer di 500 m rispetto alla perimetrazione del C.I..	Presenza e giudizio esperto legato alla conoscenza delle contaminazioni rispetto al C.I. superficiale	Indicatore 1: somma dei volumi stoccati delle discariche nel bacino afferente al C.I. /kmq del bacino afferente. Indicatore 2: presenza in un buffer di 500 metri rispetto al C.I. di una discarica per inerti o per rifiuti urbani di volume \geq 0.3 Mmc, oppure per rifiuti speciali.	Indicatore 1: \geq 15.000 mc/kmq; Indicatore 2: presenza	Non disponibile valutazione sugli effetti inquinanti, a meno che non sia anche sito contaminato; quindi GE in base all'adiacenza al C.I. se areale di pianura o adiacenza al versante su cui si trova se collina-montagna
1.7 Puntuali - acque di miniera	Analisi di Rischio: valutazione incrociata pericolosità (volumi scaricati o altra misura di magnitudo) vs vulnerabilità (distanza o altra misura di vicinanza) per gli apporti da attività minerarie sul bacino afferente al C.I.	Presenza e giudizio esperto legato alla conoscenza delle contaminazioni rispetto al C.I. superficiale	Evidenziazione di fenomeni di contaminazione dei suoli e delle acque superficiali dovuti ad attività minerarie sul bacino afferente al C.I.	Presenza e giudizio esperto	Non note miniere attive sul territorio regionale
1.8 Puntuali - impianti di acquacoltura	Rapporto di diluizione: portata media annua naturale alla chiusura del corpo idrico / somma delle portate scaricate da impianti di acquacoltura nel bacino afferente al C.I.	≤ 50 [50 - 100]	Numero di scarichi di impianti di acquacoltura nel bacino afferente al C.I. / kmq del bacino totale	$\geq 0.1/kmq$ [0.05 - 0.1/kmq]	Valutati entrambi gli indicatori MAC e MBC, con le soglie previste, quindi GE sulle risultanze ottenute
1.9 Puntuali - altre pressioni					
Indicatori cumulativi di pressioni puntuali	Se presenti altri C.I. a monte: si considera il rapporto di diluizione: portata media annua naturale alla chiusura del C.I. / somma delle portate scaricate di tipo urbano (scarichi depurati) e industriale (più altri tipi di scarichi se presenti, esclusi quelli per il solo raffreddamento) nel bacino totale. E' possibile considerare la riduzione degli apporti inquinanti provenienti da monte definendo coefficienti di abbattimento o di amplificazione.	≤ 100	Se presenti altri C.I. a monte: Percentuale di C.I con pressioni da 1.1 a 1.4 (escluso 1.2) significative nel bacino totale sul totale dei C.I.	$\geq 50\%$.	Soglia portata da 100 a 50; l'apporto degli sfioratori è qui distribuito sull'intero anno; utilizzato un coefficiente di abbattimento in funzione della superficie a monte, che diventa 0.5 per 2000 kmq di bacino e poi non si riduce ulteriormente

<i>C.I. fluviali</i>					
Elenco tipologie di pressione	Metodo a medio-alta complessità	Soglie	Metodo a bassa complessità	Soglie	Aspetti specifici per l'applicazione sui CI regionali
2.1 Diffuse - dilavamento superfici urbane	<p>Indicatore 1: Estensione percentuale di aree ad uso urbano dei suoli nell'area del bacino afferente al C.I.</p> <p>Indicatore 2: Estensione percentuale di aree ad uso urbano dei suoli in un buffer di 500 m del C.I. rispetto alla linea di riva.</p>	<p>Indicatore 1: $\geq 15\%$ [5 - 30%]</p> <p>Indicatore 2: $\geq 15\%$ [5 - 30%]</p>			Soglia non modificata; impiegato Uso suolo RER 2017 - ed 2020
2.2 Diffuse - agricoltura	<p>Indicatore 1: Estensione percentuale di aree ad uso agricolo dei suoli nell'area del bacino afferente al C.I.</p> <p>Indicatore 2: Estensione percentuale di aree ad uso agricolo dei suoli in un buffer di 500 m del C.I. rispetto alla linea di riva.</p> <p>Indicatore 3: Valore di surplus di azoto calcolato nell'area del bacino afferente al C.I. in kgN/ha/anno</p>	<p>Indicatore 1: $\geq 50\%$ [40% - 70%]</p> <p>Indicatore 2: $\geq 50\%$</p> <p>Indicatore 3: ≥ 100 kgN/ha/anno [45 - 100 kgN/ha/anno]</p>			Soglie non modificate; per indic. 1 impiegato Uso suolo RER 2017 - ed 2020; utilizzato il peggiore tra indic. 1 e indic. 3, anche se non obbligatoriamente richiesto dalle Linee Guida
2.4 Diffuse - trasporti	<p>I due indicatori successivi da considerare entrambi:</p> <p>Indicatore 1: Somma del TGME (Traffico Giornaliero Medio annuo Equivalente) delle autostrade, strade statali e provinciali/Area del bacino afferente al C.I. (in kmq)</p> <p>Indicatore 2: Consistenza del traffico navale turistico e/o commerciale sull'asta fluviale</p>	<p>Indicatore 1: ≥ 20000</p> <p>Indicatore 2: ≥ 10 transiti medi giornalieri</p>	<p>I due indicatori successivi da considerare entrambi:</p> <p>Indicatore 1: Rapporto tra km lineari di strade principali e ferrovie e kmq di bacino afferente al C.I.</p> <p>Indicatore 2: Traffico navale turistico e/o commerciale sull'asta fluviale</p>	<p>Indicatore 1: ≥ 1.4 [1.0 - 1.4]</p> <p>Indicatore 2: Presenza e giudizio esperto</p>	Soglie non modificate; per le strade considerati entrambi gli indicatori a MAC e MBC, in quanto il TGME è calcolabile solo su una parte della rete stradale; GE considerando il peggiore dei 2 indic. MAC e MBC; traffico navale solo per il F. Po
2.5 Diffuse - siti contaminati/siti industriali abbandonati	Rapporto percentuale tra somma delle superfici dei siti nel bacino afferente al C.I./Kmq bacino afferente	$> 0,1\%$	Rapporto tra il numero dei siti nel bacino afferente al C.I. e i kmq del bacino afferente.	$\geq 0.2/\text{kmq}$	Considerati solo tra le pressioni puntuali
2.6 Diffuse - scarichi non allacciati alla fognatura	Rapporto tra la portata del corpo idrico (QCI) e la portata stimata degli scarichi (QSC) provenienti da case sparse sul bacino afferente al C.I.. QSC è calcolata attribuendo a ciascun abitante residente/equivalente una portata scaricata assunta pari a 100 mc/anno (per la valutazione dei residenti si può fare riferimento alle sezioni censuarie ricadenti nella tipologia "Case Sparse").	$QCI/QSC \leq 100$	Numero di AE non collettati * 4.7 kgN/anno/AE / Area del bacino afferente al C.I. (in ha). Per la valutazione del numero di AE non collettati si farà riferimento a quelli delle aree esterne agli agglomerati.	≥ 100 kgN/ha/anno [45-100 kgN/ha/anno]	Soglia MAC portata da 100 a 50 e ugualmente eccessiva rispetto a soglia a MBC che per i C.I. regionali darebbe valori sempre molto distanti dalla soglia di 100 kgN/ha/anno

<i>C.I. fluviali</i>					
Elenco tipologie di pressione	Metodo a medio-alta complessità	Soglie	Metodo a bassa complessità	Soglie	Aspetti specifici per l'applicazione sui CI regionali
2.7 Diffuse - deposizioni atmosferiche			Giudizio esperto adeguatamente motivato in relazione alla consistenza delle deposizioni	Giudizio esperto	Non esistono adeguate mappe areali degli inquinanti, né tantomeno metodi da usare
2.8 Diffuse - attività minerarie			Giudizio esperto adeguatamente motivato in relazione alla consistenza delle lisciviazioni da attività minerarie	Presenza e giudizio esperto	Non note miniere attive sul territorio regionale
2.9 Diffuse - impianti di acquacoltura			Giudizio esperto adeguatamente motivato in relazione alla presenza di impianti di acquacoltura	Presenza e giudizio esperto	Considerata solo a livello puntuale
2.10 Diffuse - altre pressioni					-
Indicatori cumulativi di pressioni diffuse	<p>Se presenti altri C.I. a monte - da valutare entrambi gli indicatori:</p> <p>Indicatore 1: Estensione percentuale di aree ad uso urbano dei suoli nell'area del bacino totale del C.I.</p> <p>Indicatore 2: Estensione percentuale di aree ad uso agricolo dei suoli nell'area del bacino totale del C.I.</p> <p>E' possibile considerare la riduzione degli apporti inquinanti provenienti da monte definendo coefficienti di abbattimento o di amplificazione.</p>	<p>Indicatore 1: $\geq 15\%$ [5 - 30%]</p> <p>Indicatore 2: $\geq 50\%$.</p>	<p>Se presenti altri C.I. a monte - da valutare entrambi gli indicatori:</p> <p>Indicatore 1: percentuale di C.I. con pressione 2.1 significativa nel bacino totale sul totale dei C.I.</p> <p>Indicatore 2: percentuale di C.I. con pressione 2.2 significativa nel bacino totale sul totale dei C.I.</p>	<p>Indicatore 1: $\geq 50\%$</p> <p>Indicatore 2: $\geq 50\%$.</p>	Soglie non modificate; non considerata una riduzione degli apporti inquinanti provenienti da monte
3.1 Prelievi/diversioni - uso agricolo	<p>Rapporto percentuale tra la somma delle portate massime derivate/derivabili a fini irrigui sul bacino afferente al C.I. e la portata media naturale del corpo idrico (QCI) nel periodo giugno-agosto alla sezione di chiusura.</p> <p>Se non si ha a disposizione il dato di portata estiva si può utilizzare la portata media annua naturale del C.I. moltiplicata per un fattore di correzione da definire localmente sulla base delle caratteristiche idromorfologiche e pluviometriche del bacino.</p>	<p>$Q_{max}der\ irrigua * 100 / QCI\ estiva \geq 50\%$ [30-50%]</p>	Rapporto tra il numero di captazioni irrigue presenti sul bacino afferente al C.I. e la superficie del bacino afferente, espressa in kmq	N.captazioni irrigue / kmq bacino afferente ≥ 6	Soglia non modificata; impiegata la portata estiva dei mesi da maggio a settembre
3.2 Prelievi/diversioni - uso civile potabile	<p>Rapporto percentuale tra la somma delle portate medie derivate/derivabili a fini potabili sul bacino afferente al C.I. e la portata media annua naturale del corpo idrico (QCI) alla sezione di chiusura.</p>	<p>$Q_{medi}der\ potabile * 100 / QCI \geq 50\%$ [30-50%]</p>	Rapporto tra il numero di captazioni potabili presenti sul bacino afferente al C.I. e la superficie del bacino afferente, espressa in kmq	N.captazioni potabili / kmq bacino afferente ≥ 6	Soglia non modificata

<i>C.I. fluviali</i>					
Elenco tipologie di pressione	Metodo a medio-alta complessità	Soglie	Metodo a bassa complessità	Soglie	Aspetti specifici per l'applicazione sui CI regionali
3.3 Prelievi/diversioni - uso industriale	Rapporto percentuale tra la somma delle portate medie derivate/derivabili a fini industriali sul bacino afferente al C.I. e la portata media annua naturale del corpo idrico (QCI) alla sezione di chiusura.	$Q_{mediader\ industriale} * 100 / QCI \geq 50\%$ [30-50%]	Rapporto tra il numero di captazioni industriali presenti sul bacino afferente al C.I. e la superficie del bacino afferente espressa in kmq	N.captazioni industriali / kmq bacino afferente ≥ 6	Soglia non modificata
3.4 Prelievi/diversioni - raffreddamento	Rapporto percentuale tra la somma delle portate medie derivate/derivabili a fini di raffreddamento sul bacino afferente al C.I. e la portata media annua naturale del corpo idrico (QCI) alla sezione di chiusura.	$Q_{mediader\ raffreddamento} * 100 / QCI \geq 50\%$ [30-50%]	Rapporto tra il numero di captazioni per raffreddamento presenti sul bacino afferente al C.I. e la superficie del bacino afferente espressa in kmq	N.captazioni raffreddamento / kmq bacino afferente ≥ 6	Soglia non modificata
3.5 Prelievi/diversioni - uso idroelettrico	Valutazione congiunta di: rapporto percentuale tra la somma delle portate medie derivate/derivabili per l'idroelettrico sul bacino afferente al C.I. e la portata media annua naturale del corpo idrico (QCI) alla sezione di chiusura e rapporto percentuale tra la lunghezza del tratto sotteso da derivazioni idroelettriche e la lunghezza complessiva del corpo idrico (LCI).	$Q_{mediader\ idroelettrico} * 100 / QCI \geq 50\%$ [30-50%]; e $L_{sott\ idroelettrico} * 100 / LCI \geq 30\%$.	Rapporto tra il numero di captazioni per idroelettrico presenti sul bacino afferente al C.I. e la superficie del bacino afferente espressa in kmq.	N.captazioni idroelettrico / kmq bacino afferente ≥ 6	Soglia sulla portata modificata dal 50% al 70% in quanto non impiegato il dato medio di prelievo, come per gli altri usi, ma quello concesso, che risulta mediamente maggiore del reale; inoltre variata la soglia sul tratto sotteso dal 30 al 40% della lunghezza del C.I.
3.6 Prelievi/diversioni - piscicoltura	Rapporto percentuale tra la somma delle portate medie derivate/derivabili per la piscicoltura sul bacino afferente al C.I. e la portata media annua naturale del corpo idrico (QCI) alla sezione di chiusura.	$Q_{mediader\ piscicoltura} * 100 / QCI \geq 50\%$ [30-50%]	Rapporto tra il numero di captazioni per piscicoltura presenti sul bacino afferente al C.I. e la superficie del bacino afferente espressa in kmq	N.captazioni piscicoltura / kmq bacino afferente ≥ 6	Soglia non modificata; Q media derivata stimata sulla base di: portata concessa; differenziazione itticoltura/pesca sportiva; superficie delle vasche/specchi d'acqua, dedotta da ortofoto

					<i>C.I. fluviali</i>
Elenco tipologie di pressione	Metodo a medio-alta complessità	Soglie	Metodo a bassa complessità	Soglie	Aspetti specifici per l'applicazione sui CI regionali
3.7 Prelievi/diversioni – altri usi	<p>Rapporto percentuale tra la somma delle portate massime derivate/derivabili ai fini di innevamento artificiale sul bacino afferente al C.I. e la portata media naturale del corpo idrico (QCI) tra i mesi di novembre e gennaio alla sezione di chiusura.</p> <p>Se non si ha a disposizione il dato di portata invernale si può utilizzare la portata media annua naturale moltiplicata per un fattore di correzione da definire localmente sulla base delle caratteristiche idromorfologiche e pluviometriche del bacino stagionali.</p>	<p>$Q_{maxder\ innevam} * 100 / QCI_{invernale} \geq 50\%$ [30-50%]</p>	<p>Rapporto tra il numero di captazioni per innevamento artificiale presenti sul bacino afferente al C.I. e la superficie del bacino afferente espressa in kmq.</p>	<p>N.captazioni innevamento / kmq bacino afferente ≥ 6</p>	<p>Soglia non modificata; uso della portata concessa; numero limitatissimo di prelievi</p>
Indicatori cumulativi di prelievo	<p>Indicatore 1: rapporto percentuale tra la somma delle portate medie derivate/derivabili ai vari fini di utilizzo sul bacino afferente al C.I. e la portata media annua naturale del corpo idrico alla sezione di chiusura.</p> <p>Le Regioni che hanno a disposizione il dato stagionale potranno approfondire l'analisi applicando l' indicatore alle portate medie stagionali.</p> <p style="text-align: center;">Se presenti C.I. a monte:</p> <p>Indicatore 2: rapporto percentuale tra la somma delle portate medie derivate/derivabili e non restituite ai vari fini di utilizzo sul bacino totale e la portata media annua naturale del corpo idrico alla sezione di chiusura o rapporto tra la portata media annua reale del C.I e la portata media annua naturale del C.I calcolate/misurate alla sezione di chiusura</p> <p>Le Regioni che hanno a disposizione il dato stagionale potranno approfondire l'analisi applicando l'indicatore alle portate medie stagionali.</p>	<p>Indicatore 1: $Q_{mediader\ totale} * 100 / QCI \geq 50\%$ [30-50%]</p> <p>Indicatore 2: $Q_{mediader\ totale\ su\ bacino} * 100 / QCI \geq 50\%$ [30-50%];</p> <p>oppure $Q_{naturale} \geq 2Q_{reale}$</p>	<p>Indicatore 1: rapporto tra il numero di tutte le captazioni presenti sul bacino afferente al C.I., a qualsiasi fine di utilizzo, e la superficie del bacino afferente espressa in kmq.</p> <p>Se presenti C.I. a monte:</p> <p>Indicatore 2: percentuale di C.I - Indicatore 1 (sia MAC che MBC) - significativa nel bacino totale sul totale dei C.I.</p>	<p>Indicatore 1: N.captazioni totali / kmq bacino afferente ≥ 6</p> <p>Indicatore 2: $\geq 50\%$</p>	<p>Soglia non modificata per l'indic. 2 che considera la somma delle portate non restituite sull'intero bacino di monte; soglia modificata dal 50% al 70% per l'indic. 1 per ridurre l'effetto delle portate idroelettriche per le quali si è impiegato il dato di concessione</p>

					<i>C.I. fluviali</i>
Elenco tipologie di pressione	Metodo a medio-alta complessità	Soglie	Metodo a bassa complessità	Soglie	Aspetti specifici per l'applicazione sui CI regionali
4.1 Alterazione fisica dei canali/alveo/fascia riparia/sponde	<p>Indicatore 1: Valutazione congiunta di :a) numero di opere trasversali /Lunghezza del C.I.; b) lunghezza del C.I. interessata da opere longitudinali • 100/Lunghezza del C.I.; c) lunghezza tratti rivestiti del C.I. • 100/Lunghezza del C.I.</p> <p>Indicatore 2: Se disponibili utilizzo congiunto dei 3 indicatori A6 (Difese di sponda), A7 (Arginature) e A9 (Rivestimenti) di artificialità dell'IQM, calcolati come media pesata sui tratti morfologicamente omogenei che compongono il C.I.</p>	<p>Indicatore 1: Giudizio sul risultato peggiore: a) varie con range: montagna ≥ 5 [1÷5]; pianura ≥ 1 [0,2÷1] ; b) $\geq 50\%$ [20-50%]; c) $\geq 50\%$ [20-50%].</p> <p>Indicatore 2: Giudizio sul risultato peggiore: livello di alterazione C dell'indicatore A6, livello di alterazione C dell'indicatore A7 e livelli di alterazione C1 o C2 dell'indicatore A9.</p>	<p>Indicatore 1: valutazione congiunta di: a) Indice di Modificazione dell'Alveo (IMA) scelto tra 5 classi definite; b) Lunghezza sponda urbanizzata*100/Lunghezza totale sponde del C.I., considerando un buffer di 500 m (incluso strade di grande traffico).</p> <p>Indicatore 2: Se disponibile valutazione congiunta dei 2 indicatori IFF stimati per il C.I.: 9 - Sezione trasversale; 11 - Idromorfologia.</p>	<p>Indicatore 1: giudizio sul risultato peggiore: a) \geq classe 4; b) $\geq 50\%$. [40÷50%]</p> <p>Indicatore 2: giudizio sul risultato peggiore: indicatore 9) punteggi 1 o 5; indicatore 11) punteggi 1 o 5</p>	<p>Utilizzo degli indicatori dell'IQM per i C.I. naturali e HMWB; soglie non modificate</p>
4.2 Dighe, barriere e chiuse	<p>Indicatore 1: Valutazione congiunta di: a) lunghezza dei tratti con frequenti opere trasversali sul CI/ Lunghezza del C.I.; b) presenza/assenza di opere trasversali a forte impatto sul C.I.; c) presenza/assenza di opere trasversali a monte del C.I. con forte impatto sul C.I. (in caso di dighe eventualmente come % di <i>bacino a monte</i> sotteso dall'opera rispetto al <i>bacino a monte</i> complessivamente sotteso dal C.I.).</p> <p>Indicatore 2: Se disponibili utilizzo congiunto degli indicatori A2 e A4 di artificialità dell'IQM, calcolati come media pesata sui tratti morfologicamente omogenei che compongono il C.I..</p>	<p>Indicatore 1: Giudizio sul risultato peggiore: a) $> 0,5$; b) presenza; c) presenza (per diga $S_{a_monte_diga} * 100 / S_{bacino_a_monte} \geq 50\%$).</p> <p>Indicatore 2: Giudizio sul risultato peggiore: livello di alterazione B2, C1 o C2 dell'indicatore A2 e livello di alterazione C dell'indicatore A4.</p>	<p>Valutazione congiunta di: a) lunghezza dei tratti con frequenti opere trasversali sul C.I./ Lunghezza del C.I.; b) presenza/assenza di invasi sul C. I. o immediatamente a monte dello stesso.</p>	<p>Giudizio sul risultato peggiore: a) $\geq 0,5$; b) presenza.</p>	<p>Utilizzo degli indicatori dell'IQM per i C.I. naturali e HMWB; non considerato il livello di alterazione B2 dell'ind. A2</p>

<i>C.I. fluviali</i>					
Elenco tipologie di pressione	Metodo a medio-alta complessità	Soglie	Metodo a bassa complessità	Soglie	Aspetti specifici per l'applicazione sui CI regionali
4.3 Alterazione idrologica	<p>Indicatore 1: in presenza di invaso/i idroelettrico/i con capacità superiore a 100.000 mc e/o volume > di quello massimo turbinabile in 2 ore, valutazione esperta dei fenomeni di hydropeaking prodotti sul CI o su quelli a valle.</p> <p style="color: red;">Indicatore 2: in alternativa alla valutazione con giudizio esperto, in presenza accertata del fenomeno, si può valutare la significatività come rapporto tra il <i>bacino a monte</i> sotteso dai punti di presa e il <i>bacino a monte</i> complessivamente sotteso dal C.I. (anche per i C.I. a valle).</p> <p>Indicatore 3: presenza di tratti navigabili e/o di impianti di acquacoltura in presenza di condizioni che alterano il regime di flusso</p>	<p>Indicatore 1: Presenza e giudizio esperto.</p> <p style="color: red;">Indicatore 2: ≥ 0.30 [0.20-0.40]</p> <p>Indicatore 3: > 30% lunghezza del CI</p>	<p>In presenza di invaso idroelettrico e relativa restituzione: giudizio esperto sulla presenza/entità dei fenomeni di hydropeaking.</p>	<p>Presenza e giudizio esperto.</p>	<p>Soglia non modificata</p>
4.4 Perdita fisica totale o parziale del corpo idrico	<p>Indicatore 1: utilizzo congiunto dell'indicatore A8 dell'IQM (valutazione in base all'entità delle variazioni artificiali di tracciato) e dell' indicatore V2 dell'IQM (variazioni di larghezza) relativo alla perdita di alveo in termini di ampiezza dello stesso, calcolati come media pesata sui tratti morfologicamente omogenei che compongono il C.I..</p> <p>In merito all'indicatore A8 si ritiene di fare riferimento alle sole variazioni intervenute nel recente passato, non andando quindi oltre la metà del secolo scorso, anche in coerenza con quanto previsto per l'indicatore V2.</p> <p style="color: red;">Indicat. 2 : presenza di tratti in secca nella stagione idrologicamente più critica per cause antropiche.</p>	<p>Indicatore 1: giudizio sul risultato peggiore: livello di alterazione C dell'indicatore A8; livello di alterazione C dell'indicatore V2.</p> <p style="color: red;">Indicatore 2: presenza $\geq 30\%$ della lunghezza del CI e giudizio esperto</p>	<p>Giudizio esperto in termini di conoscenza di variazioni artificiali di tracciato e di riduzione di ampiezza dell'alveo.</p>	<p>Presenza e giudizio esperto.</p>	<p>Soglia non modificata; ritenuto più rilevante l'indic. 2 sulla presenza di tratti in secca su aste più o meno "perenni", in grado di evidenziare anche effetti di cambiamento climatico</p>

					<i>C.I. fluviali</i>
Elenco tipologie di pressione	Metodo a medio-alta complessità	Soglie	Metodo a bassa complessità	Soglie	Aspetti specifici per l'applicazione sui CI regionali
4.5 Altre alterazioni idromorfologiche	<p>Indicatore 1: Valutazione congiunta di: a) per alvei confinati ampiezza media delle formazioni funzionali rispetto a fascia di 50 m per parte, per i semi-non confinati ampiezza media delle formazioni (somma sui 2 lati) rispetto a larghezza media dell'alveo;</p> <p>b) estensione lineare delle formazioni funzionali sulle 2 sponde/ lunghezza delle 2 sponde;</p> <p>c) differenziazione tra assenza di taglio della vegetazione, taglio selettivo o taglio raso.</p> <p>Indicatore 2: Se disponibili utilizzo congiunto dei 3 indicatori IQM F12 (ampiezza della fascia di vegetazione), F13 (estensione lineare formazioni funzionali) e A12 (taglio in fascia perifluviale), con valutazione dei livelli A, B o C, calcolati come media pesata sui tratti morfologicamente omogenei che compongono il C.I.</p>	<p>Indicatore 1: Giudizio sul risultato peggiore: a) ampiezza media < 60% di una fascia di 50 m per parte per alvei confinati, < larghezza media dell'alveo nel caso di alvei semi-non confinati [60-90%]; b) estensione < 90%; c) taglio selettivo o taglio raso.</p> <p>Indicatore 2: Giudizio sul risultato peggiore: livelli di alterazione B o C dell'indicatore F12 (si può valutare di considerare il solo C); livelli di alterazione B o C dell'indicatore F13; livelli di alterazione B o C dell'indicatore A12.</p> <p>Indicatore 3: Giudizio sul risultato peggiore: viabilità che attraversa longitudinalmente l'area buffer di 500 m se interessa oltre il 50%</p>	<p>_ segue metodi a MAC:</p> <p>Indicatore 3: Dato un <i>buffer</i> dell'alveo attivo di 500 m, vie di comunicazione principali che lo intersecano trasversalmente o che vi scorrono longitudinalmente, in termini di percentuali di attraversamento.</p> <p>Indicatore 4: Presenza di rilevante incisione in alveo per attività estrattive del passato sulla base dell'indicatore V3 "Variazioni altimetriche" dell'IQM-IDRAIM.</p> <p>Metodo MBC: Estensione lineare delle formazioni funzionali sulle 2 sponde/ lunghezza delle 2 sponde</p>	<p>_ segue soglie a MAC:</p> <p>dell'area stessa; giudizio esperto sulla presenza di viabilità che attraversa trasversalmente l'intero buffer di 500 m.</p> <p>Indicatore 4: Livello di alterazione C (incisione > 3 m) di uno o più tratti omogenei del CI.</p> <p>Soglia MBC: ≤ 70 [70-90%]</p>	<p>Sono considerate sia la significatività dell'indic. 2 che dell'indic. 4 a MAC; per l'indic. 2 a MAC si è assunto significativo il solo livello C di alterazione, in quanto nel livello B è contenuto un range di condizioni molto ampio</p>

<i>C.I. fluviali</i>					
Elenco tipologie di pressione	Metodo a medio-alta complessità	Soglie	Metodo a bassa complessità	Soglie	Aspetti specifici per l'applicazione sui CI regionali
5.1 Introduzione di malattie e specie aliene	<p>Indicatore 1: numero di specie animali e vegetali alloctone presenti nel C.I. (suddiviso tra: specie vegetali acquatiche, specie vegetali di greto o riparie, invertebrati acquatici).</p> <p style="color: red;">Indicatore 2: percentuale di specie alloctone presenti nel C.I. (suddiviso tra: specie vegetali acquatiche, specie vegetali di greto o riparie, invertebrati acquatici) rispetto al numero totale di specie rinvenute nell'ambito del monitoraggio.</p> <p>N.B. dove le metodiche di analisi biologica non prevedono un approfondimento a livello di specie, si intende il livello di unità sistematica richiesto.</p>	<p>Indicatore 1: se si verifica almeno una delle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n° totale specie vegetali acquatiche alloctone ≥ 5; - n° totale specie vegetali riparie o di greto alloctone ≥ 10; - n° totale specie invertebrati acquatici alloctoni ≥ 5. <p style="color: red;">Indicatore 2: se si verifica almeno una delle seguenti condizioni per la percentuale di specie alloctone:</p> <ul style="list-style-type: none"> - per le macrofite acquatiche ≥ 20%; - per le specie vegetali riparie: ≥ 50%; - per gli invertebrati acquatici ≥ 15%. 	<p>Indicatore 1: presenza nel C.I. della specie siluro o di una delle specie indicate nel regolamento UE 2016/1141</p> <p style="color: red;">Indicatore 2: presenza di specie aliene delle Liste 1 e 2 del sub-indice f4 dell'ISECI</p> <p>Indicatore 3: presenza nel C.I. di zone ove avviene l'immissione di fauna ittica finalizzata al ripopolamento a scopo alieutico</p>	<p>Indicatore 1: presenza</p> <p>Indicatore 2: presenza</p> <p>Indicatore 3: presenza e giudizio esperto</p>	<p>Per l'indic.2 a MAC considerate solo le Macrofite con soglia al 20%; l'analogo indicatore PdGPO2015 prevedeva il 35%</p> <p>L'indic. 2 a MBC è stato valutato sui C.I. con stazioni per le quali nel 2010-2012 era stato monitorato l'ISECI; non usata la sola "presenza", ma analizzata la significatività in base alla consistenza delle specie alloctone</p>
5.2 Sfruttamento/rimozione di animali/piante			Presenza/assenza nel C.I. di aree di pesca a fini economici	Presenza e giudizio esperto	Nessun C.I. pot. significativo dei 13 interessati, per il numero limitato di praticanti
5.3 Rifiuti/discariche abusive			Presenza/assenza nel C.I. di rifiuti/discariche abusive	Presenza e giudizio esperto	-
6.1 Ricarica delle acque sotterranee					
6.2 Alterazione del livello o del volume di falda					
7 Altre pressioni antropiche			Presenza/assenza	Presenza e giudizio esperto	Press. idrologica connessa a cambiamento climatico: se non buono solo per Macro-benthos e/o Macrofite in C.I. naturali temporanei o con Qm estiva << (Tab. 3.2, All.1, Dm 260/2010 – ultima riga)

<i>C.I. fluviali</i>					
Elenco tipologie di pressione	Metodo a medio-alta complessità	Soglie	Metodo a bassa complessità	Soglie	Aspetti specifici per l'applicazione sui CI regionali
8 Pressioni antropiche sconosciute			Stato Chimico del C.I. Non Buono o SQA dello Stato Ecologico Sufficiente in assenza di cause note	Relative sostanze con superamento SQA	Non ritenuta necessaria l'implementazione
9 Pressioni antropiche - inquinamento storico			Riscontri positivi nel monitoraggio del C.I. di sostanze "storiche" non più autorizzate o utilizzate da decenni.	Riscontri positivi (>LOQ) nel periodo di monitoraggio nelle diverse matrici analizzate e giudizio esperto.	Considerati i fitofarmaci ritirati da tempo dal mercato (prima del 2011) e come GE almeno il 20% dei campioni ≥ LOQ, con valori nella maggior parte dei casi anche apprezzabilmente maggiori dell' LOQ; si è evidenziata come potenzialmente significativa, per alcune stazioni e per i corrispondenti C.I. la presenza della sola Terbutrina

Per l'idroelettrico (3.5) - Si sono trascurati gli impianti con potenza inferiore ai 220 kW, quelli con tratto d'alveo sotteso inferiore ai 200 m e i casi con salto minore di 4 m (queste 2 ultime richieste per non considerare le situazioni di sola sottensione di una o di più briglie ravvicinate in successione); unica eccezione le centraline con potenza compresa tra 50 e 220 kW, nel caso in cui la distanza tra presa e restituzione risulti maggiore di 500 m.

Si evidenzia che per gli indicatori valutati si è sempre impiegato un metodo a medio-alta complessità (MAC), in qualche caso confrontando i risultati anche con il metodo a bassa complessità (MBC).

Dall'applicazione dei metodi previsti dalle linee guida, evidenziati nella tabella precedente, **non si sono individuate pressioni potenzialmente significative** per il primo C.I. del F. Tevere (IT082600000000011R).

In presenza di pressioni "potenzialmente significative" le stesse diventerebbero "significative" qualora si individuassero impatti significativi corrispondenti, sulla base di quanto previsto dalla Tabella 4.2 delle LLGG. Qui non si sono individuate pressioni potenzialmente significative e quindi in ogni caso nemmeno pressioni significative.

Sembra eccessivo proporre le singole tabelle di valutazione della significatività potenziale delle pressioni; si forniscono comunque alcuni sintetici dati tecnici di possibile interesse emersi nel corso delle valutazioni, connesse al C.I. in oggetto:

- portata media annua stimata 2012-2017: 0.74 mc/s;
- portata media "invernale" stimata (ott-apr) 2012-2017: 1.05 mc/s;
- portata media "estiva" stimata (mag-set) 2012-2017: 0.30 mc/s;
- deflusso ecologico "invernale" (ott-apr): 0.11 mc/s;
- deflusso ecologico "estivo" (mag-set): 0.07 mc/s;
- portate cumulative di origine civile scaricate nel C.I.: 0.0033 mc/s (depuratori + scaricatori);
- numero di scarichi di acque reflue urbane depurate sul bacino afferente: 3;
- probabili AE di scarichi puntuali non depurati presenti nel bacino afferente: 218;
- probabili AE in case sparse presenti nel bacino afferente: 47;
- numero di sfioratori scaricanti nel bacino afferente: 2;
- lunghezza della rete fognaria nel bacino afferente: 1.99 km;
- numero di scarichi industriali IED e non IED in asta nel bacino afferente: 0;
- numero di siti contaminati o discariche sul bacino afferente: 0;
- numero di scarichi per acquacoltura: 0;
- aree urbanizzate sul bacino afferente (comprese strade): 0.67 kmq (Uso suolo RER – 2017);
- aree ad uso agricolo sul bacino afferente: 5.46 kmq (Uso suolo RER – 2017);
- strade presenti sul bacino afferente (fino alle provinciali): 21.8 km;
- prelievi per uso agricolo, industriale, civile-potabile, idroelettrico, piscicoltura dal reticolo: 0.000 mc/s.

1.3 LO STATO AMBIENTALE DEL PRIMO CORPO IDRICO DEL F. TEVERE

Non essendo presenti pressioni significative sul C.I. gli stati ecologico e chimico dovrebbero essere buoni.

Sul C.I. toscano immediatamente successivo (IT09CI_N010TE136fi1) lo stato, secondo quanto reperito sul web (stazione MAS-059), non appare buono e quindi si è ritenuto al momento più idoneo, per la valutazione, ricorrere al raggruppamento con un C.I. romagnolo circostante, simile per tipologia e assenza di pressioni potenzialmente significative (e quindi di livello di rischio).

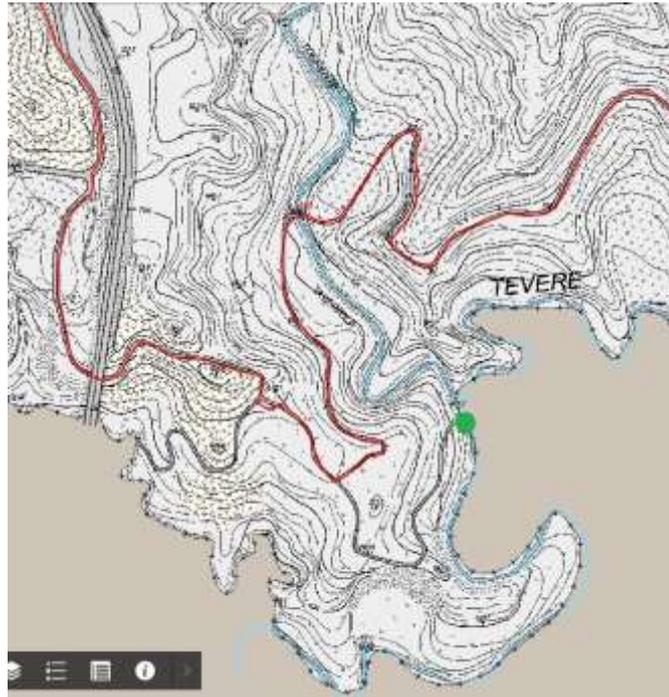
Si è fatto riferimento alla stazione IT08000030 ("Senatello alla confluenza in Marecchia") sull'adiacente T. Senatello, in situazione di coincidenza di: tipizzazione (10SS2N), assenza di pressioni potenzialmente significative, IQM in entrambi i casi "elevato".

I due stati, ecologico e chimico, sono quindi assunti buoni, anche se con confidenza bassa, derivando da raggruppamento.

Al fine di verificare il buono stato relativamente al sessennio di monitoraggio 2020-2025, è stata individuata una stazione di monitoraggio alla chiusura del C.I.: IT0826000100 ("Tevere al confine regionale"), che sarà monitorata in sorveglianza nel II° triennio (2023-2025).

La Figura 1 successiva individua l'unico punto accessibile sulla parte di valle del C.I.

Figura 1 Punto accessibile (●), l'ultima parte a piedi, immediatamente a valle della confluenza Tevere-Teveriola (in rosso il percorso praticabile con fuoristrada)



Nella tabella seguente sono fornite le principali caratteristiche della stazione di monitoraggio.

Codice stazione UE	IT0826000100
Denominazione	Tevere al confine regionale
Provincia	Forlì-Cesena
Asta	F. TEVERE
CI	IT082600000000001R
Tipo CI	Naturale
X WGS F32	745074
Y WGS F32	4849362
Tipologia	10SS2N
CI a rischio	No
Monitoraggio	Sorveglianza

1.4 GLI OBIETTIVI PER IL PRIMO CORPO IDRICO DEL F. TEVERE

La tabella seguente evidenzia gli obiettivi previsti per il corpo idrico in relazione al PdG 2021.

Bacino idrografico	Tevere
Regione	Emilia-Romagna
Identificativo CI 2021 EUWISE	IT08260000000001R
Nome specifico CI	F. TEVERE
Natura CI	Naturale
Stazione di monitoraggio	no
Pressioni significative	No
Impatti significativi	Nessuno
Stato chimico	Buono
Obiettivo chimico PdG 2015	Buono al 2015
Obiettivo chimico PdG 2021	Buono al 2015 o anche "buono al 2021 o prima" (dicitura wise)
Esenzioni chimico	No esenzione
Stato Potenziale ecologico	Buono
Obiettivo ecologico PdG 2015	Buono al 2015
Obiettivo ecologico PdG 2021	Buono al 2015 o anche "buono al 2021 o prima" (dicitura wise)
Esenzioni ecologico	No esenzione

1.5 LE MISURE DI MANTENIMENTO PREVISTE PER IL PRIMO CORPO IDRICO DEL F. TEVERE

La tabella che segue propone le misure previste per il corpo idrico, si tratta principalmente di azioni di mantenimento, in relazione al buono stato indicato.

Salvo la 3 specifica per un centro abitato interno al sotto-bacino, le altre sono misure previste su tutto il territorio regionale.

Descrizione dell'intervento	1 - Concessione di contributi del PSR per la produzione integrata e per l'agricoltura biologica per il contenimento e un uso meno impattante dei nutrienti rispetto alle acque superficiali e sotterranee (Sottomisure 10.1, 11.1 e 11.2, Reg. UE 808/2014)	2 - Concessione di contributi del PSR per la produzione integrata e per l'agricoltura biologica per il contenimento dell'uso dei fitofarmaci più persistenti rispetto alle acque superficiali e sotterranee (Sottomisure 10.1, 11.1 e 11.2, Reg. UE 808/2014)	3 - Ottimizzazione del sistema fognario in comune di Verghereto - località Balze	4 - Confronto della Carta habitat 2021 all'interno dei siti di Rete Natura 2000 con la corrispondente del 2013 e valutazione del trend degli habitat, con riferimento a quelli legati all'acqua	5 - Sistematizzazione delle informazioni contenute nel catasto scarichi idrici dell'Emilia-Romagna
Codice misura	KTM03-P2-b016	KTM02-P2-a112	KTM01-P1-b007	KTM26-P4-a109	KTM14-P1P2-b075
Titolo misura	Applicazione delle misure di base previste dal decreto legislativo 150/2012 per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari	Applicazione delle misure nell'ambito dei Programmi di Sviluppo Rurale (PSR)	Estensione delle reti fognarie alle zone non servite (reti non depurate, sistemi di trattamento individuali) o servite da impianti a minor rendimento	Implementazione degli strumenti di gestione della Rete Natura 2000 (Misure di conservazione, Piani di Gestione, Obiettivi di conservazione)	Implementazione delle basi informative aggiornate, organizzate e omogenee a livello distrettuale utili alla compilazione

Descrizione dell'intervento	1 - Concessione di contributi del PSR per la produzione integrata e per l'agricoltura biologica per il contenimento e un uso meno impattante dei nutrienti rispetto alle acque superficiali e sotterranee (Sottomisure 10.1, 11.1 e 11.2, Reg. UE 808/2014)	2 - Concessione di contributi del PSR per la produzione integrata e per l'agricoltura biologica per il contenimento dell'uso dei fitofarmaci più persistenti rispetto alle acque superficiali e sotterranee (Sottomisure 10.1, 11.1 e 11.2, Reg. UE 808/2014)	3 - Ottimizzazione del sistema fognario in comune di Verghereto - località Balze	4 - Confronto della Carta habitat 2021 all'interno dei siti di Rete Natura 2000 con la corrispondente del 2013 e valutazione del trend degli habitat, con riferimento a quelli legati all'acqua	5 - Sistemizzazione delle informazioni contenute nel catasto scarichi idrici dell'Emilia-Romagna
					dell'inventario delle sostanze prioritarie
Art 11 DQA	Mba	Msu	Mba	Mba	Msu
Dettaglio Mba	art.11(3)(a)		Pollutants diffuse-art. 11(3)(g)	art.11(3)(a)	
KTM guida	3	2, 3, 6, 8, 12, 14, 23, 24	1	26	14
KTM correlate		24			15
Pilastro	P2-Nitrati e agricoltura	P2-Nitrati e agricoltura	P1-Depurazione	P4-Servizi ecosistemici	P1-Depurazione,P2-Nitrati e agricoltura
Obiettivi specifici	A.4-A.5	Tutti	A.1-A.3	B.1	D.1-D.3
Scenario	b	a	b	a	b
winwin Ritenzione Naturale Acque		sì			
winwin Siccità		sì		sì	
winwin Alluvioni				sì	
Misura Rilevante MSFD			sì		sì
winwin PNACC		sì		sì	
winwin Biodiversità		sì		sì	
winwin Farm To Fork	sì	sì			
winwin Inquinamento Zero	sì		sì		sì
Categoria acque	GW-RW	GW-RW	GW-RW	RW	RW
Ente compilante	Emilia-Romagna	Emilia-Romagna	Emilia-Romagna	Emilia-Romagna	Emilia-Romagna
Scala spaziale misura	Subunit	Subunit	CI	CI	Subunit
Piani programmi di riferimento	PSR 2014-2020 - prorogato fino al 2022	PSR 2014-2020 - prorogato fino al 2022	Piano d'Ambito programmazione 2014-2021 con progetti fino al 2024	Piano di Gestione del Distretto Idrografico 2022-2027	Piano di Gestione del Distretto Idrografico 2022-2027
Potenziali ostacoli successo misura	Nessun ostacolo previsto	Nessun ostacolo previsto	Nessun ostacolo previsto	Nessun ostacolo previsto	Nessun ostacolo previsto
Autorità responsabile attuazione	Regione Emilia-Romagna	Regione Emilia-Romagna	ATERSIR	Regione Emilia-Romagna	Regione Emilia-Romagna
Costo totale	214000	214000	150000	0	0
Fonti di finanziamento	Fondi PSR - misure M10-1.01 (1/2) e M11-4A,B,C (1/2)	Fondi PSR - misure M10-1.01 (1/2) e M11-4 A,B,C (1/2)	Tariffa del Servizio di fognatura e depurazione	Attività interna Regione Emilia-Romagna e altri Enti	Attività interna Regione Emilia-Romagna e altri Enti
% costo totale coperto fondi europei	43.12	43.12	0	0	0
Costo totale coperto	214000	214000	150000	0	0
Periodo di attuazione	2021-2022	2021-2022	2021-2027	2022-2027	2022-2027
Descrizione modalità calcolo costi	Previsione di finanziamento del PSR	Previsione di finanziamento del PSR	Definizione in base a progettazione o studio specifico	Ore interne - nessun costo di investimento	Ore interne - nessun costo di investimento
Priorità misura	Alta	Alta	Alta	Media	Alta
Motivazioni priorità della misura	Finalizzata al contenimento di nutrienti e fitofarmaci	Finalizzata al contenimento dei fitofarmaci	Finalizzata al contenimento dei nutrienti	Conoscitiva con limitati effetti sullo stato dei C.I.	La conoscenza aggiornata delle fonti di apporto inquinante è essenziale per la valutazione delle pressioni e delle misure

Gli importi relativi alle misure del PSR sono stati valutati:

- considerando i soldi effettivamente sovvenzionati negli ultimi 3 anni per il Comune di Verghereto;
- assumendo che i corrispondenti importi medi annuali siano spesi anche per le 2 annualità 2022 e 2023, in relazione alla proroga del Piano e delle relative sovvenzioni fino alla fine del 2023;
- calcolando gli importi per il sottobacino del Tevere sulla base del coefficiente desunto dal rapporto tra la superficie agricola interna al sottobacino e la superficie agricola entro il comune di Verghereto.

ALLEGATO TECNICO: Sopralluogo sul C.I. romagnolo del Tevere (IT08260000000001IR) dell'autunno 2019 finalizzato alla valutazione dell'IQM

Il C.I. prevede 2 tratti morfologicamente omogenei, entrambi confinati, il primo di circa 4.4 km con una pendenza media del 12% che va dalla sorgente fino all'altezza di Colorio, il secondo di 5.6 km con una pendenza media del 2.1%, da Colorio fino all'uscita dal confine regionale.

Sono state compilate le 2 schede Excel predisposte da IDRAIM (Ispra) per la valutazione dell'Indice di Qualità Morfologica (IQM); i valori ottenuti per i due tratti sono rispettivamente di 0.91 e 0.92, quindi entrambi con uno stato di qualità morfologica "Elevato".

Le Foto da 1 a 12 sono relative al sopralluogo effettuato, finalizzato alla compilazione delle schede dell'IQM. In diverse foto dell'alveo è evidenziabile un accentuato deposito limoso derivante dalla frantumazione del materiale marnoso, a bassa consistenza, dei versanti.

Salvo l'anomalo tratto iniziale e quello di poco successivo circostante il centro abitato di Balze, che si potrebbero definire "turistici", con diverse opere minori longitudinali e trasversali che potrebbero essere indicate al più come di "consolidamento", è presente un'unica briglia nella zona intermedia del tratto morfologicamente omogeneo di valle, appena a valle di un ponte su una strada forestale. Si fornisce nel seguito la scheda compilata nel corso del sopralluogo. Le 3 foto da 13 a 15 propongono il manufatto e le condizioni dell'alveo a monte e a valle.

Le Foto 16 e 17 sono relative alle condizioni dell'affluente T. Teveriola (non C.I. WFD) nel tratto prossimo alla immissione in Tevere; si evidenzia la contenuta presenza di materiale alluvionale grossolano, al di sopra del sottofondo roccioso. Non sono visibili manufatti longitudinali o trasversali di difesa.

Scheda di censimento dei manufatti trasversali di intercettazione	
Codice manufatto (precompilato)	N-313
Bacino (precompilato)	Tevere
Corso d'acqua (precompilato)	F. TEVERE
Tipo di tratto fluviale (corpo idrico o asta secondaria)	Corpo idrico
Codice corpo idrico RW o asta secondaria (precompilato)	IT08-2600000000001ER
Codice tratto morfologicamente omogeneo (solo se corpo idrico WFD)	F. TEVERE_2
Toponimo (precompilato)	Colorio - valle
Larghezza (precompilato da Google Earth)	20
(X ; Y) ETRS-89, fuso 32 (precompilato)	745869 - 4849475
Stato di conservazione dell'opera	1
<i>[1-integra; 2-distritta; 3-parzialmente danneggiata; 4-con perdita totale o quasi della funzionalità; 5- sifonata (il flusso idrico la sottopassa o la aggira); 6-inghiaata a monte e valle]</i>	
Altezza complessiva (da proporzionamento)	3.0
Tipo di manufatto	1
<i>[1-briglia, 2-traversa; 3-soglia; 4-rampa in massi]</i>	
Se traversa tipo di prelievo prevalente	0
<i>[0-no traversa; 1-idropotabile; 2-industriale; 3-irriguo; 4-idroelettrico; 5-ittico; 6-igienico-sanitario; 7-dismesso; 8-presa ENEL; 9-laminazione]</i>	
Presenza di impianto idroelettrico sul salto	0

<i>[0-assente; 1-interessa questa sola briglia; 2-interessa anche una o più briglie a monte; 3-interessa anche una o più briglie a valle; 4-interessa più briglie a monte e a valle]</i>	
Numero salti complessivi (separati longit. da uno spazio non superiore alla larghezza dell'alveo)	1
Presenza di manufatto dissipatore al piede o di controbriglia [0-assente; 1-presente]	0
Condizioni morfologiche di monte (su tratto 2-3 volte la larghezza dell'opera)	1/3
<i>[1-condizioni prossime all'equilibrio; 2-presenza di sovralluvionamenti (rispetto alle golene circostanti); 3-presenza di tratti lentici (lunghe piane con acqua che fluisce lentamente); 4-elevata omogeneità della sezione]</i>	
Presenza di difese longitudinali a monte (su tratto 2-3 volte la larghezza dell'opera)	0
<i>[0-assenti; 1-presenza sporadica; 2-presenza rilevante (oltre il 50% in dx o sx)]</i>	
Materiale prevalente a monte	3
<i>[1-massi; 2-massi e ciottoli; 3-ciottoli e ghiaia; 4-ghiaia; 5-ghiaia e sabbia; 6-massi, ciottoli e ghiaia]</i>	
Condizioni morfologiche di valle (su tratto 2-3 volte la larghezza dell'opera)	1
<i>[1-condizioni prossime all'equilibrio; 2-presenza di sovralluvionamenti; 3-presenza di tratti lentici (lunghe piane con acqua che fluisce lentamente); 4-presenza di processi erosivi al fondo; 5-elevata omogeneità della sezione]</i>	
Presenza di difese longitudinali a valle (su tratto 2-3 volte la larghezza dell'opera)	0
<i>[0-assenti; 1-presenza sporadica; 2-presenza rilevante (oltre il 50% in dx o sx)]</i>	
Presenza di protezione trasversale in massi a valle	0
<i>[0-assente; 1-presente e funzionale; 2-presente ma danneggiata; 3-massi cementati]</i>	
Presenza di una buca a valle	1 (per sottof compatto)
<i>[0-assente; 1-ridotta; 2-rilevante per profondità/estensione longitudinale (dell'ordine di altezza manufatto)]</i>	
Materiale prevalente a valle	6 (pochi)
<i>[1-massi; 2-massi e ciottoli; 3-ciottoli e ghiaia; 4-ghiaia; 5-ghiaia e sabbia; 6-massi, ciottoli e ghiaia]</i>	
Presenza di scala di risalita della fauna ittica e condizioni di funzionalità	0
<i>[0-assente; 1-ottimale; 2-parziale per intasamento; 3-interrotta per intasamento; 4-interrotta per danneggiamento; 5-interrotta per disconnessione idraulica al piede; 6-non necessaria (per ridotta altezza o altro viene mantenuta la continuità)]</i>	
Possibili danni immediatamente evidenti che si possono verificare a monte in caso di crollo/abbassamento del manufatto	2
<i>[0-assenti; 1-su prelievi; 2-su attraversamenti; 3-su opere sulle sponde e/o sui versanti; 4-su prelievi e attraversamenti; 5-su attraversamenti, sponde e versanti; 6-su prelievi, sponde e versanti; 7-su prelievi, attraversamenti, sponde e versanti; 8-peggioramento delle condizioni di naturalità del tratto; 9-su traversa a monte]</i>	
Presenza di altra briglia/soglia a breve distanza a valle (entro 2-3 volte L alveo) [0-No; 1-Si]	0

Foto 1 - Tevere nel tratto iniziale a monte di Balze (tratto m.o. 1) - precedente sopralluogo



Foto 2 - Tevere a Balze (tratto m.o. 1)



Foto 3 - Tevere a monte di Colorio (tratto m.o. 1)



Foto 4 - Tevere a monte di Colorio (tratto m.o. 1)



Foto 5 - Tevere a monte di Colorio (tratto m.o. 1)



Foto 6 - Tevere circa 150 m a monte del ponte su strada forestale (tratto m.o. 2)



Foto 7 - Tevere circa 150 m a monte del ponte su strada forestale (tratto m.o. 2)



Foto 8 - Tevere a monte del ponte su strada forestale (tratto m.o. 2)



Foto 9 - Tevere nel tratto a monte della immissione del T. Teveriola (tratto m.o. 2)



Foto 10 - Tevere nel tratto immediatamente a monte della immissione del T. Teveriola (tratto m.o. 2)



Foto 11 - Tevere nel tratto prossimo al confine regionale, a valle immissione T. Teveriola (tratto m.o. 2)



Foto 12 - Tevere nel tratto prossimo al confine regionale, a valle immissione T. Teveriola (tratto m.o. 2)



Foto 13 - Briglia sul tratto m.o. 2 a valle del ponte su strada forestale



Foto 14 - Alveo del Tevere a monte della briglia (tratto m.o. 2)



Foto 15 - Alveo del Tevere a valle della briglia (tratto m.o. 2)



Foto 16 - Alveo del T. Teveriola circa 500 m a monte della immissione in Tevere



Foto 17 - Alveo del T. Teveriola circa 500 m a monte della immissione in Tevere

