

Aggiornamento PTA

Piano di Tutela delle Acque

REGIONE ABRUZZO

D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

REGIONE
ABRUZZO



DIPARTIMENTO
TERRITORIO - AMBIENTE
SERVIZIO GESTIONE
E QUALITÀ DELLE ACQUE

ELABORATO 0

**RELAZIONE DI SINTESI
DELL'AGGIORNAMENTO DEL PTA
E CONFRONTO CON PRECEDENTE PIANO**



Revisione: Settembre 2024

DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO TERRITORIO - AMBIENTE:

Arch. Pierpaolo Pescara

DIRIGENTE DEL SERVIZIO GESTIONE E QUALITÀ DELLE ACQUE:

Dott.ssa Sabrina Di Giuseppe

Ufficio Qualità delle Acque Interne:

Dott. Giancaterino Giammaria

CONSULENTE ABRUZZO PROGETTI S.p.A.:

Dott.ssa Irene Petrucci

CONSULENTE TECNICO PNRR:

Ing. Manuel De Santis

Aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo: **Relazione di sintesi e confronto**

Sommario

1.	Introduzione	1
2.	Sintesi dei principali contenuti del PTA vigente	3
2.1.	Monitoraggio acque superficiali e sotterranee	3
2.1.1.	Designazione dei corpi idrici fortemente modificati (HMWB) e artificiali (AWB)	5
2.2.	Analisi delle pressioni e macroaree tematiche del Piano	6
2.2.1.	Impianti di depurazione delle acque reflue urbane	6
2.2.2.	Zone Vulnerabili da Nitrati.....	7
2.2.3.	Fitosanitari.....	8
2.2.4.	Deflusso Minimo Vitale	9
2.2.5.	Aree di Salvaguardia	11
2.2.6.	Fosse Imhoff.....	11
2.3	Misure.....	12
2.4	Obiettivi.....	13
2.4.1.	Obiettivi per i corpi idrici superficiali.....	14
2.4.2.	Obiettivi per i corpi idrici lacustri.....	14
2.4.3.	Obiettivi per i corpi idrici marino-costieri.....	15
2.4.4.	Obiettivi per i corpi idrici sotterranei	15
3.	Sintesi dei principali contenuti dell'aggiornamento del PTA di prossima approvazione.....	17
3.1	Monitoraggio acque superficiali e sotterranee	17
3.1.1.	Classificazione dei corpi idrici fortemente modificati (HMWB) e artificiali (AWB)	19
3.2	Analisi delle pressioni e macroaree tematiche del Piano.	20
3.2.1.	Impianti di depurazione delle acque reflue urbane	21
3.2.2.	Fosse Imhoff.....	22
3.2.3.	Zone Vulnerabili da Nitrati.....	23
3.2.4.	Fitosanitari.....	23
3.2.5.	Deflusso Ecologico	24
3.2.6.	Aree di Salvaguardia.....	25
3.2.7.	Valutazione ambientale ex ante delle derivazioni idriche	28
3.2.8.	Altri temi strategici affrontati nell'aggiornamento del Piano.....	28
3.2.9.	Azioni di contrasto alla scarsità idrica	29
3.3.	Misure	30

3.4. Obiettivi.....	33
3.4.1. Obiettivi per i corpi idrici superficiali.....	35
3.4.2. Obiettivi per i corpi idrici lacustri.....	36
3.4.3. Obiettivi per i corpi idrici marino-costieri.....	36
3.4.4. Obiettivi per i corpi idrici sotterranei	36
4. Conclusioni	39
 Appendice - Delibere di aggiornamento degli elaborati del PTA.....	 45

1. Introduzione

Il Piano di Tutela delle Acque (nel seguito denominato PTA), di cui all' articolo 121 della Parte Terza del D. Lgs n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale", è lo strumento finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici previsti dalla Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000 che istituisce un "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque".

Il PTA vigente è stato adottato dalla Giunta Regionale con DGR 614/2010 e approvato con Deliberazione consiliare n. 51/9 del 16/12/2015.

Per chiarire l'evoluzione delle diverse fasi del PTA in relazione all' evoluzione del quadro conoscitivo, si richiama sinteticamente l'articolazione dei riferimenti temporali dei diversi documenti:

- la vigente versione del Piano costruisce le sue prime valutazioni sulla base dei dati di monitoraggio dello stato ambientale del periodo 2004-2009;
- La rete di monitoraggio regionale, per i parametri ed i criteri di classificazione previsti dalla Direttiva 2000/60, è stata attivata dal 2010 su tutti i corpi idrici superficiali e sotterranei. L'aggiornamento del quadro conoscitivo del Piano approvato con DGR 111/2021, estende e aggiorna le valutazioni in funzione della realizzazione della rete di monitoraggio regionale e dei dati del primo sessennio (2010-2015), recepisce i lavori e la documentazione prodotta a partire dall'approvazione del Piano e formalizza il nuovo quadro conoscitivo che è alla base dell'avvio del secondo sessennio di monitoraggio;
- in attuazione al comma 5, dell'art. 121 della Parte III del D. Lgs. 152/06, che prevede la revisione e aggiornamento ogni sei anni, la Regione Abruzzo ha provveduto al presente aggiornamento del PTA vigente in funzione dei risultati del monitoraggio del secondo sessennio (2015-2020) così da definire il nuovo quadro ambientale, le pressioni e gli impatti, le misure e gli obiettivi per il prossimo sessennio.

Secondo quanto previsto dall'allegato 4 alla Parte Terza del D. Lgs n. 152/2006, il primo aggiornamento del Piano di tutela delle acque e tutti i successivi aggiornamenti dovranno includere:

1. *Sintesi di eventuali modifiche o aggiornamenti della precedente versione del Piano di tutela delle acque, incluso una sintesi delle revisioni da effettuare;*

2. *Valutazione dei progressi effettuati verso il raggiungimento degli obiettivi ambientali, con la rappresentazione cartografica dei risultati del monitoraggio per il periodo relativo al piano precedente, nonché la motivazione per il mancato raggiungimento degli obiettivi ambientali;*
3. *Sintesi e illustrazione delle misure previste nella precedente versione del Piano di gestione dei bacini idrografici non realizzate;*
4. *Sintesi di eventuali misure supplementari adottate successivamente alla data di pubblicazione della precedente versione del Piano di tutela del bacino idrografico.*

Pertanto, questo documento si configura come una sintesi dei contenuti del PTA vigente, delle sue successive modifiche, dei risultati del primo aggiornamento ed un confronto dello stato di qualità ambientale in relazione ai due cicli sessennali di monitoraggio 2010-2015 e 2015-2020.

2. Sintesi dei principali contenuti del PTA vigente

Di seguito sono riportati gli argomenti chiave che hanno guidato la stesura del Piano.

2.1. Monitoraggio acque superficiali e sotterranee

La rete idrografica regionale si compone di 112 corpi idrici superficiali oggetto del piano di monitoraggio afferenti a 19 bacini. Lo stato delle risorse idriche che emerge nel PTA vigente deriva dai risultati delle campagne di monitoraggio del periodo 2010-2015 effettuate da ARTA Abruzzo.

Rispetto allo Stato Ecologico, che si traduce in cinque classi di qualità (con giudizio da ottimo a pessimo in ordine crescente), il 60% dei corpi idrici abruzzesi risultava in uno stato corrispondente al “buono” o “sufficiente”, la metà di questi corpi idrici risultava in linea con l’obiettivo comunitario “buono”. Circa il 34% dei corpi idrici risultava, dal monitoraggio 2010-2015, in quarta classe, che corrisponde a uno stato ecologico scarso, Il 4.5% risultava in quinta classe (stato cattivo). Risultavano assenti corpi idrici in prima classe di qualità (stato ottimo).

REGIONE ABRUZZO - CORPI IDRICI FLUVIALI – STATO ECOLOGICO 2010 – 2015					
N° CORPI IDRICI	BUONO	SUFFICIENTE	SCARSO	CATTIVO	NON CLASSIFICABILI*
112	33	35	38	5	1
%	29,5%	31,3%	33,9%	4,5%	0,9%

Tab. 1 – Stato Ecologico Corpi Idrici superficiali 2010-2015

*per assenza di monitoraggio o per bassa affidabilità del risultato ottenuto

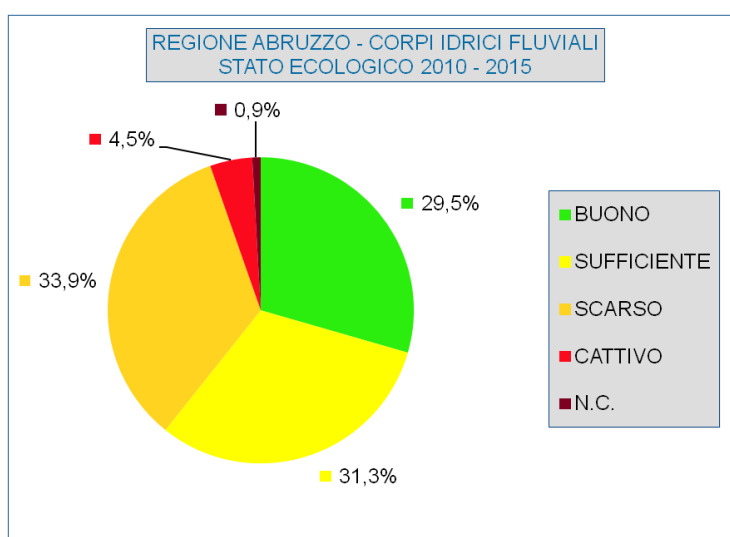


Fig. 1 – Stato Ecologico Corpi Idrici superficiali 2010-2015

Lo stato chimico, determinato sulla base degli inquinanti chimici della tabella 1A dell'Allegato 1 alla Parte Terza del D.Lgs 152/06 e Sezione A.4.1.3 del D.M. 260/10, risultava per quasi tutti i corpi idrici regionali o in stato buono oppure non oggetto di valutazione per l'assenza di cause di fonti di pressione di inquinamento chimico. Solo 8 corpi idrici superficiali, dei 112 complessivi, risultavano in stato chimico non buono.

REGIONE ABRUZZO – CORPI IDRICI FLUVIALI – STATO CHIMICO 2010 – 2015			
N° CORPI IDRICI	BUONO	NON BUONO	NON PREVISTO
112	65	8	39
%	58,0%	7,1%	34,8%

Tab. 2 – Stato Chimico Corpi Idrici superficiali 2010-2015

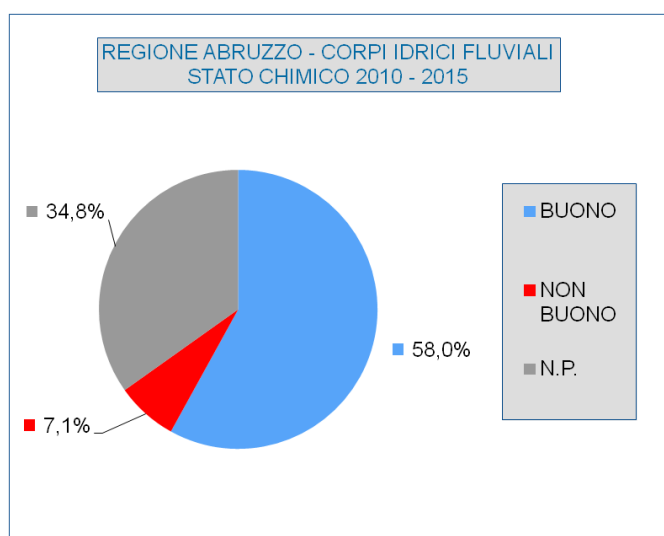


Fig. 2 – Stato Chimico Corpi Idrici superficiali 2010-2015

Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, sono individuati 28 corpi idrici sotterranei oggetto del piano di monitoraggio i cui risultati sono descritti nella tabella sottostante:

REGIONE ABRUZZO – CORPI IDRICI SOTTERRANEI – STATO CHIMICO 2010 – 2015			
N° CORPI IDRICI	BUONO	SCADENTE	N.C.
28	11	14	3
%	39,3%	50,0%	10,7%

Tab. 3 – Stato Chimico Corpi Idrici sotterranei 2010-2015

Per quanto riguarda i corpi idrici lacustri, sono individuati 6 laghi oggetto del piano di monitoraggio; tutti presentano uno Stato Ecologico sufficiente e Stato Chimico buono (dove previsto).

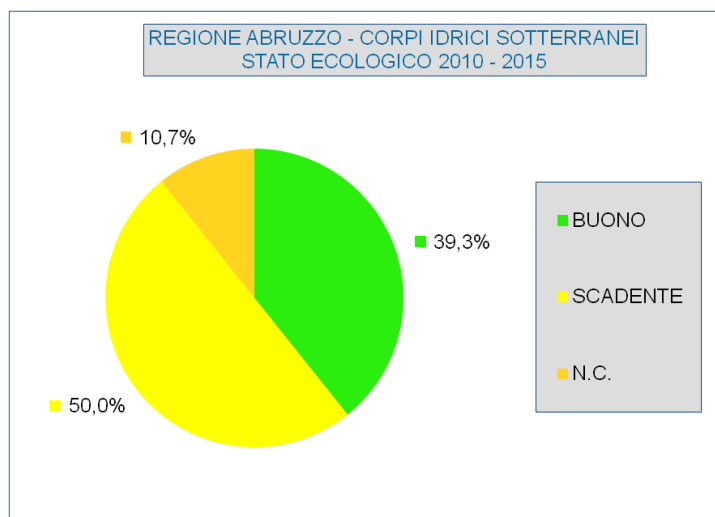


Fig. 3 – Stato Ecologico corpi idrici sotterranei 2010-2015

Corpo idrico lacustri	CLASSIFICAZIONE I CICLO SESENNALE 2010-2015	
	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
CI_Barrea (HMWB)	SUFFICIENTE	BUONO
CI_Campotosto (HMWB)	SUFFICIENTE	BUONO
CI_Scanno	SUFFICIENTE	BUONO
CI_Penne (HMWB)	SUFFICIENTE	n.p.
CI_Casoli (HMWB)	SUFFICIENTE	n.p.
CI_Bomba (HMWB)	SUFFICIENTE	n.p.

Tab. 4 – Stato Ecologico e Stato Chimico Corpi Idrici lacustri 2010-2015

2.1.1. Designazione dei corpi idrici fortemente modificati (HMWB) e artificiali (AWB)

Il Piano di Tutela delle Acque approvato con DGR 111/2021 ha individuato 11 corpi idrici fluviali regionali fortemente modificati (HMWB) sulla base dei criteri fissati dalla normativa vigente. Nel territorio regionale, non sono stati individuati, conformemente a detti criteri, corpi idrici artificiali (AWB). Il PTA inoltre definitivamente individuato anche i corpi idrici lacustri regionali fortemente modificati (6 invasi) ai sensi del D.M. 156/13.

2.2. Analisi delle pressioni e macroaree tematiche del Piano

Il PTA vigente ha evidenziato le pressioni prevalenti sui corpi idrici regionali, caratterizzate principalmente dai fattori antropici di seguito sintetizzati:

- elevato carico antropico a cui sono sottoposte le aree di piana, soprattutto quelle costiere;
- immissione di scarichi (spesso anche quelli depurati, in quanto gli stessi impianti di depurazione risultavano malfunzionanti o sottodimensionati);
- uso agricolo del suolo;
- scarsità di portata dei corsi d'acqua (riscontrata soprattutto in determinati periodi dell'anno) che può quindi determinare un aumento della concentrazione del carico inquinante introdotto ed una difficoltà alla costituzione di ecosistemi fluviali strutturati riscontrabili negli indicatori biologici usati per la classificazione dello stato di qualità ai sensi della Direttiva 2000/60;
- captazioni e frequenti variazioni di portata indotte dalla irregolare reimmissione in alveo di volumi considerevoli e ad elevata velocità, che determinano una situazione di stress per tutto l'ecosistema;
- presenza di alterazioni morfologiche e infrastrutture;
- presenza di discariche e abbandono di rifiuti.

Confrontando i dati delle pressioni potenzialmente significative (> valore soglia) con quelli della classificazione dello stato ecologico, il grado di impatto maggiore si rilevava per:

1. scarichi civili
2. uso agricolo del suolo
3. presenza di infrastrutture

Per la prima volta, la Regione Abruzzo ha avviato un'analisi pianificatoria delle principali tematiche da affrontare, esaminando le pressioni a scala di corpo idrico e correlandole allo stato di qualità, consentendo così una quantificazione accurata, necessaria per affrontare in modo mirato le specifiche problematiche presenti. Di seguito sono riportate le principali macroaree di interesse del Piano.

2.2.1. Impianti di depurazione delle acque reflue urbane

La mancata conformità di molti impianti di depurazione e delle infrastrutture fognarie costituisce un problema centrale affrontato nel Piano. Questa carenza ha infatti portato all'apertura di diverse Procedure di Infrazione da parte della Commissione Europea nei

confronti dell'Italia per la mancata o incompleta attuazione della Direttiva 91/271/CE sul Trattamento delle acque reflue urbane. La Regione Abruzzo è direttamente interessata nelle Procedure n. 2004/2034, 2009/2034, 2014/2059 e 2017/2181.

Pertanto, la maggior parte delle risorse disponibili, relative a fondi regionali e nazionali, sono state destinate all'adeguamento degli impianti e delle reti fognarie agli standard comunitari, al fine di tutelare la risorsa idrica e di superare le Procedure di Infrazione come previsto all'art.31, comma 12 delle Norme Tecniche di Attuazione.

2.2.2. Zone Vulnerabili da Nitrati

Al fine di individuare sull'intero territorio regionale abruzzese le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, si è proceduto con un'indagine preliminare di riconoscimento. Il primo passo è stato quello di valutare la "vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi". Come secondo passo, è stata realizzata la "Carta della vulnerabilità integrata all'inquinamento degli acquiferi" mediante la sovrapposizione delle classi di vulnerabilità con le fonti di inquinamento antropico, siano esse puntuali o diffuse. Ciò ha permesso di individuare le aree maggiormente esposte e probabilmente soggette a fenomeni di inquinamento.

A questo punto si è conclusa la prima fase dell'indagine preliminare di riconoscimento delle "zone potenzialmente vulnerabili da nitrati di origine agricola", con l'individuazione di quelle zone caratterizzate da un grado di vulnerabilità tra alto ed elevato e dalla presenza di attività antropiche di norma intensive.

Pertanto la metodologia che è stata utilizzata per l'individuazione delle "zone vulnerabili da nitrati" (alla scala cartografica 1:250.000) è consistita nella sovrapposizione tra la carta delle zone potenzialmente vulnerabili e le zone in cui sono stati riscontrati problemi reali di inquinamento delle acque sotterranee. Le aree perimetrate nel vigente piano sono risultate:

- Zona Vulnerabile "Piana del Vomano"
- Zona Vulnerabile "Piana del Vibrata"

La Piana di Sulmona invece è stata considerata "zona potenzialmente vulnerabile a pericolosità elevata";

La Piana del Tordino, la Piana del Piomba-Saline-Tavo-Fino, la Piana del Basso Sangro, la Piana del Trigno e la Piana dell'Alta Valle Aterno sono state fatte rientrare, a scopo cautelativo, tra le "zone potenzialmente vulnerabili a pericolosità media".

Infine, le “zone potenzialmente vulnerabili a pericolosità bassa” sono risultate: la Piana del Tronto, la Piana del Salinello, la Piana del Pescara, la Piana dell’Alento, la Piana del Foro, la Piana del Sinello, la Piana dell’Osento, la Piana di Castel di Sangro, la Piana di Gagliano Aterno, la Piana del Tirino e la Piana di Oricola; la zona centrale della Piana del Fucino.

Per tali aree, è stata predisposta una rete di monitoraggio preliminare delle acque superficiali e sotterranee, per consentire una caratterizzazione e una delimitazione più precisa delle zone “vulnerabili”.

Con DGR 795 dl 16.12.2019 la Regione Abruzzo ha ampliato le proprie ZVN, aggiornando la perimetrazione delle due già esistenti ed aggiungendone altre sei. Successivamente, con DGR n. 242 del 03.05.2021, e in collaborazione con la Regione Molise, la ZVN Piana del Trigno è stata ripерimetrata per individuare le zone sensibili ai nitrati sulla riva molisana del fiume, utilizzando un metodo basato sulla realizzazione di mappe di isoconcentrazione del nitrato.

La Regione ha approvato con DGR n. 899 del 7 settembre 2007. Il Programma di azione per le ZVN, nel quale sono riportati i criteri per la gestione degli effluenti zootecnici, delle acque reflue e del digestato in tali zone, e sono fornite le indicazioni per la presentazione delle comunicazioni di utilizzazione agronomica e per la redazione e la presentazione dei piani di utilizzazione agronomica (PUA).

Il procedimento di revisione del Programma di azione per le ZVN si è concluso con l'adozione della DGR 314 del 31.05.2021 (successivamente modificata con DGR 294 del 10.06.2022), che ha compreso anche la riorganizzazione e l'aggiornamento di tutte le norme tecniche e le discipline finora emanate in materia.

2.2.3. Fitosanitari

In attuazione del D.Lgs. 152/06 - Parte III, Art. 93 - Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari e zone vulnerabili alla desertificazione 1. Con le modalità previste dall'articolo 92, e sulla base delle indicazioni contenute nell'Allegato 7/B alla parte terza del presente decreto, si è proceduto all'analisi dei dati di monitoraggio delle acque sotterranee di cui all'Allegato 1 del D.Lgs. 152/06. Tale esame ha evidenziato che, sulla base dei dati disponibili, non risultano evidenti situazioni di contaminazione dei corpi idrici da prodotti fitosanitari. In parallelo, considerato che (così come previsto nell'Accordo 8 maggio 2003 tra il Ministero della Salute, dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano) è necessario predisporre criteri che consentano di selezionare tra le sostanze

attive quelle prioritarie in termini di più elevato rischio ambientale su cui orientare il monitoraggio, si è proceduto a selezionare i principi attivi prioritari e ad avviare un'attività di monitoraggio mirata degli stessi

È stata realizzata una indagine preliminare con l'obiettivo dell'individuazione delle aree in cui siano presenti evidenti situazioni di contaminazione delle acque sotterranee da prodotti fitosanitari. Per tutte le stazioni di monitoraggio della qualità delle acque sotterranee i valori sia dei pesticidi totali che dei singoli principi attivi monitorati sono risultati al di sotto dei limiti di accettabilità previsti per le acque sotterranee; di conseguenza, ad una prima individuazione, non risultano evidenti situazioni di compromissione per quanto riguarda la presenza di fitofarmaci.

Si è proseguito con una seconda indagine di maggior dettaglio, al fine di caratterizzare e delimitare in modo più mirato le aree potenzialmente vulnerabili ai fitofarmaci, sulle quali programmare attività di controllo sanitario e ambientale degli effetti derivanti dall'utilizzo dei prodotti fitosanitari e azioni di protezione, ossia limitazioni o esclusioni d'impiego di alcuni principi attivi considerati prioritari. Per raggiungere tale obiettivo sono stati individuati quei principi attivi che, per il grado di utilizzo sul territorio e per le loro caratteristiche chimico-fisiche, hanno maggiori probabilità di ritrovarsi nelle acque. Tale individuazione è stata effettuata mediante il metodo dell'indice di priorità (IP), proposto dal Gruppo di Lavoro "APAT-ARPA-APPA" ("AAAF"). Dal mese di luglio 2006 è stato quindi attivato un monitoraggio volto ad indagare la presenza delle sostanze individuate con tale metodo in corrispondenza dei punti di monitoraggio già scelti per la prima rete di monitoraggio finalizzata alla ricerca del parametro "nitrati" (84 pozzi e 36 stazioni di monitoraggio della qualità fluviale): trattasi infatti di punti ubicati nelle aree caratterizzate da un'elevata vulnerabilità intrinseca degli acquiferi e da una significativa attività agricola.

2.2.4. Deflusso Minimo Vitale

Il DMV rappresenta una delle principali tematiche affrontate nell'ambito della prima redazione del PTA. In mancanza di una precedente valutazione del DMV da parte delle autorità competenti ai sensi delle Leggi 183/89 e 36/94, è stata effettuata una preliminare valutazione del DMV utilizzando la metodologia proposta dall'Autorità di Bacino del Po, modificata ed adattata alla realtà regionale.

Lo studio ha consentito di produrre i seguenti elaborati:

- “Carta dei valori della componente idrologica del DMV- (Q^*)”, in scala 1:250.000, riportante i valori della componente idrologica Q^* (espressi come portata in uscita dal nodo), calcolati nell’ambito del territorio regionale su tutti i nodi della rete idrografica.
- “Carta dei valori del Deflusso Minimo Vitale-(DMV), in scala 1:250.000, riportante i valori del DMV, calcolati nell’ambito del territorio regionale su tutti i nodi della rete idrografica.

Il mantenimento di portate atte a supportare i valori del DMV è stato imposto anche alle concessioni di derivazione in essere alla data di adozione del PTA, prevedendo un’applicazione graduale, attraverso un periodo di sperimentazione, per arrivare al rilascio della portata necessaria a garantire l’intero DMV in alveo.

I grandi concessionari di derivazioni idroelettriche Enel Produzione, Enel Green Power e ACEA hanno aderito alle attività di sperimentazione del DMV sulle seguenti derivazioni:

Bacino idrografico	Corso d’acqua	Derivazione	Concessionario	Convenzione
Sangro	F. Sangro	Diga di Bomba	Acea Produzioni S.p.A.	Luglio 2014
	F. Verde	Traversa F. Verde		
	F. Aventino	Diga di Casoli		
	F. Aventino	Capo di fiume	Enel Green Power S.p.A.	Agosto 2014
	F. Sangro	Ateleta		
Aterno - Pescara	F. Gizio	Pietre Regie		
	F. Pescara	Pescara I Salto	Enel Green Power S.p.A.	Settembre 2014
		Pescara Triano		
	F. Tasso	C.le Scanno/Tasso		
Liri - Garigliano	F. Liri	C.le Morino -Canistro	Enel Produzione S.p.A	Agosto 2014
		C.le Balsorano - Morino		
Vomano	T. Ruzzo	Canale di gronda Dx 400 m	Enel Produzione S.p.A	Agosto 2014
	F. Mavone	Canale di gronda Dx 400 m		

	Rio Fucino	Diga Rio Fucino Campotosto		
	F. Vomano	Diga Provvidenza		

Le attività di sperimentazione si sono svolte con il monitorare gli effetti di rilasci graduali sui corpi idrici e si sono concluse con il rilascio finale del 60% di deflusso minimo vitale previsto nel Piano.

2.2.5. Aree di Salvaguardia

La normativa sulle Aree di Salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano è rappresentata dall'art. 94 del D.Lgs 152/2006. La Regione Abruzzo si è distinta per essere tra le prime regioni a definire, nel Piano vigente, il percorso di individuazione delle aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto, nonché, all'interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica della falda, le zone di protezione. In particolare, l'Art. 21 delle NTA del PTA sottolinea come la Regione, per mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, nonché per la tutela dello stato delle risorse, individua in attuazione del PTA, su proposta degli Enti d'Ambito, le aree di salvaguardia distinte nelle zone sopra indicate. Inoltre il Piano vigente, ha previsto i criteri tecnici operativi di tale procedura nell' Appendice 1 all'Elaborato R 1.4 "Quadro Programmatico" del PTA vigente, denominato "Tecniche operative per la perimetrazione delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate consumo umano".

2.2.6. Fosse Imhoff

L'Art. 33 delle NTA del PTA approvato dalla Regione Abruzzo con Delibera n. 614 del 09/08/2010, tra i vari adempimenti, prevedeva un piano graduale di dismissione degli impianti tipo Imhoff. Le fosse Imhoff, seppur presenti in gran numero nel territorio regionale (realizzate principalmente nel periodo di vigenza del precedente piano regionale di risanamento delle acque), costituiscono di fatto una tipologia impiantistica minimamente impattante sui corsi d'acqua in quanto al servizio di agglomerati di ridottissime dimensioni e sparse sul territorio.

2.3 Misure

Sulla base delle analisi sopra descritte, erano state individuate le misure e le azioni standard di riferimento da applicare nell'ambito del territorio regionale a ciascun bacino idrografico, in conformità con le misure obbligatorie e già adottate o previste a livello normativo e nei programmi di intervento esistenti.

- Disposizioni inerenti le zone vulnerabili di origine agricola
- Disposizioni inerenti le aree vulnerabili ai prodotti fitosanitari
- Disposizioni inerenti le aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano
- Misure per la disciplina degli scarichi
- Disposizioni per il raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque dolci superficiali destinati alla produzione di acqua potabile
- Disposizioni inerenti le aree rivierasche dei corpi idrici
- Misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità attraverso la pianificazione delle utilizzazioni delle acque
- Misure finalizzate al risparmio idrico
- Misure per l'approfondimento e aggiornamento dello stato conoscitivo relativo a scarichi e depurazione.
- Misure per l'approfondimento e aggiornamento dello stato conoscitivo relativo allo stato qualitativo delle risorse
- Misure per l'approfondimento e aggiornamento delle conoscenze sullo stato quantitativo della risorsa idrica
- Misure per l'implementazione del Sistema Informativo Territoriale

Dall'analisi dei dati di monitoraggio dei corpi idrici e dall'analisi delle pressioni e degli impatti elaborata nel Piano di Tutela delle Acque risultava evidente che uno dei settori di maggiore criticità che determina il mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità è quello della depurazione delle acque reflue urbane. Di seguito l'elenco completo delle categorie di misure approvate:

1. Interventi prioritari e non finanziati nel Settore idrico /fognatura e Depurazione;
2. Altri interventi non finanziati nel Settore idrico /fognatura e Depurazione;
3. PSR e integrazione tra PAC e Pianificazione in materia di Tutela delle Acque dall'Inquinamento;

4. Interventi per il recupero e il riutilizzo delle risorse idriche non pregiate per usi compatibili in ambito irriguo e civile;
5. Attuazione del sistema di contabilizzazione dei consumi di cui al DM 31/7/2015 “Approvazione delle linee guida per la regolamentazione da parte delle Regioni delle modalità di quantificazione dei volumi idrici ad uso irriguo”;
6. Perimetrazione Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano;
7. Approfondimento analisi delle pressioni, correlazione pressioni e impatti e definizione dei tempi per il raggiungimento degli obiettivi di qualità e delle necessità di proroghe temporali o deroghe di obiettivo:
 - a. Corpi idrici superficiali
 - b. Corpi idrici sotterranei
8. Conclusione delle attività di sperimentazione del Deflusso Minimo Vitale;
9. Revisione delle concessioni in essere ai fini del rispetto del Deflusso Minimo Vitale – attuazione DGR 312 del 29/4/2014 – Piano di Tutela delle Acque;
10. Proseguimento attività di monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranee e delle acque marino costiere.

2.4 Obiettivi

Nell'ambito dell'approvazione dei Piani di Gestione delle Acque dei Distretti dell'Appennino Centrale e dell'Appennino Meridionale, sono definiti gli obiettivi ambientali a scala di distretto, articolati in ambiti di interesse distrettuale. Tali obiettivi a scala distrettuale formano l'ipotesi di partenza da cui le Regioni, sulla base dell'analisi di rischio per singolo corpo idrico, traggono il quadro degli obiettivi di qualità per corpo idrico e per specifica destinazione. Le Regioni, pertanto, formalizzano gli obiettivi in coerenza con gli obiettivi ambientali di livello distrettuale e tenuto conto delle pre-analisi di rischio.

La Regione Abruzzo ha proceduto a definire gli obiettivi ambientali specifici per i corpi idrici ricadenti all'interno degli ambiti di interesse distrettuale coerentemente con gli obiettivi ambientali degli ambiti stessi. Si riportano gli obiettivi che erano previsti nel Piano vigente, come da Quadro Conoscitivo aggiornato con DGR n. 111 del 04.03.2021 (vedi appendice alla presente relazione) per ciascuna tipologia di corpo idrico.

2.4.1. Obiettivi per i corpi idrici superficiali

Attraverso il supporto tecnico-scientifico dell'Università degli Studi di L'Aquila, Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente – MESVA, nell'ambito della "Convenzione di Ricerca finanziata" stipulata con il Servizio Gestione e Qualità delle Acque, finalizzata alle attività di aggiornamento della caratterizzazione dei corpi idrici, sulla base del quadro delle misure proposto e delle informazioni su pressioni/categorie di impatto/stato/misure, è stata fatta una valutazione del grado complessivo di "Mitigabilità" degli impatti e delle pressioni assegnando uno score (0-100) per ogni CI naturale con pressioni/impatti significativi. La Mitigabilità (Distretto Idrografico delle Alpi Orientali, 2015) è stata definita considerando:

- a) il tipo di misura, se specifica o se parte di piani/programmi più generali, considerando anche le incertezze relative al finanziamento della misura;
- b) la fattibilità e la complessità tecnica di realizzazione della misura;
- c) i tempi di implementazione e i tempi richiesti per una effettiva efficacia della misura;
- d) lo stato, il numero di pressioni/impatti totali e le condizioni naturali del corpo idrico.

Sulla base di queste considerazioni, in relazione anche alle tempistiche di attuazione delle singole misure, si è ritenuto che per i CI in grave stato di degrado (classi di stato ecologico 4 e 5), l'obiettivo non possa essere raggiunto prima del 2027 (gli score in tabella si riferiscono a questa data). Per i CI con stato attuale "sufficiente" si è valutato di prorogare l'obiettivo al 2021 per tutte le situazioni in cui lo score di mitigabilità risultava ≥ 80 . Al contrario, per i CI di terza classe con score < 80 (> 3 categorie di impatto) l'obiettivo si è indicato al 2027.

REGIONE ABRUZZO - CORPI IDRICI FLUVIALI – OBIETTIVI DGR 111 - 2010-2015		
OBIETTIVO	N. Corpi idrici	%
NON DETERIORAMENTO	33	29,5%
BUONO AL 2021	30	26,8%
BUONO AL 2027	48	42,9%
TOTALE C.I.	111	100,0%

Tab. 5 – Obiettivi corpi idrici superficiali 2010-2015

2.4.2. Obiettivi per i corpi idrici lacustri

In relazione alle tempistiche di attuazione delle misure individuate, per i corpi idrici lacustri si è valutato quanto segue:

- Per i 6 corpi idrici classificati come HMWB, indipendentemente dallo stato ecologico e in attesa della definizione del “Potenziale Ecologico”, l’obiettivo del “buono stato” è fissato al 2021.
- Per l’unico lago naturale, CI_Scanno_1 con stato Ecologico attuale “Sufficiente” solo per la qualità chimico-fisica LTLecco, l’obiettivo del “buono stato” è fissato al 2021.

2.4.3. Obiettivi per i corpi idrici marino-costieri

Per tutti e 3 i corpi idrici marino-costieri è previsto il mantenimento del Buono Stato Ecologico e Chimico delle acque, già raggiunto nel 2015.

2.4.4. Obiettivi per i corpi idrici sotterranei

Attraverso il supporto tecnico del CNR-ISE in attuazione della Convenzione stipulata tra Regione Abruzzo e CNR dal titolo “*Valutazione dello stato compromissione, delle tendenze di inquinamento, delle proroghe e deroghe di obiettivi di qualità, dei corpi idrici sotterranei della Regione Abruzzo ai sensi del Decreto Legislativo 30/2009*”, è stato definito il quadro degli obiettivi per i corpi idrici sotterranei regionali.

In particolare per i 14 corpi idrici sotterranei regionali risultati a rischio, sono state svolte le seguenti valutazioni:

- Per 7 corpi idrici sotterranei è stato indicato come obiettivo lo stato “buono” al 2021. In particolare:
 - per la Piana del Trigno la proroga è richiesta per fattibilità tecnica;
 - per la Piana del Foro, Piana del Saline, Piana del Salinello, Piana del Sinello e Piana di Sulmona la proroga è richiesta sia per fattibilità tecnica, sia per condizioni naturali;
- Per 7 corpi idrici sotterranei è prevista una proroga del raggiungimento dello stato “buono” al 2027. In particolare, per la Piana del Fucino e dell’Imele, la Piana del Pescara, la Piana del Tirino, la Piana del Tordino, la Piana del Tronto, la Piana del Vibrata e la Piana del Vomano la proroga è richiesta per fattibilità tecnica; per questi corpi idrici è stata evidenziata l’opportunità di approfondimenti per verificare la necessità di applicare una deroga di obiettivi;
- Per 1 corpo idrico con proroga al 2021 e 5 corpi idrici con proroga al 2027, si segnala un possibile ricorso a deroga per condizioni naturali.

- Per i corpi idrici sotterranei di tipo carbonatico ed i corpi idrici intramontani Piana dell'Alta valle dell'Aterno, Piana di Oricola e Piana di Castel di Sangro, risultati "non a rischio", l'obiettivo consiste nel mantenimento dello stato "buono".
-

REGIONE ABRUZZO - CORPI IDRICI SOTTER. – OBIETTIVI DGR 111 - 2010-2015		
OBIETTIVO	N. Corpi idrici	%
NON DETERIORAMENTO	14	50,0%
BUONO AL 2021	7	25,0%
BUONO AL 2027	7	25,0%
OB. AMBIENTALE SUFFICIENTE	0	0,0%
TOTALE C.I.	28	100,0%

Tab. 6 – Obiettivi corpi idrici sotterranei 2010-2015

3. Sintesi dei principali contenuti dell'aggiornamento del PTA di prossima approvazione

Di seguito sono riportati gli argomenti chiave che hanno guidato la stesura della proposta di aggiornamento del Piano.

3.1 Monitoraggio acque superficiali e sotterranee

La rete idrografica regionale si compone di 112 corpi idrici superficiali oggetto del piano di monitoraggio afferenti a 19 bacini. Lo stato delle risorse idriche che emerge nell'aggiornamento del PTA deriva dai risultati delle campagne di monitoraggio del periodo 2015-2020 effettuate da ARTA Abruzzo.

Rispetto allo Stato Ecologico, che si traduce in cinque classi di qualità (con giudizio da ottimo a pessimo in ordine decrescente), il 68% dei corpi idrici abruzzesi risulta in uno stato corrispondente al “buono” o “sufficiente”, più della metà di questi corpi idrici risulta in linea con l'obiettivo comunitario “buono”. Circa il 28% dei corpi idrici risulta in quarta classe, che corrisponde a uno stato ecologico scarso, Il 4.5% risultava in quinta classe (stato cattivo). Sono assenti corpi idrici in prima classe di qualità (stato ottimo).

REGIONE ABRUZZO - CORPI IDRICI SUPERFICIALI – STATO ECOLOGICO 2015 – 2020						
N° CORPI IDRICI	OTTIMO	BUONO	SUFFICIENTE	SCARSO	CATTIVO	NON CLASSIFICABILE
112	0	41	35	32	3	1
%	0	36,6%	31,3%	28,6%	2,7%	0,9%

Tab. 7 – Stato Ecologico Corpi Idrici superficiali 2015-2020

*per assenza di monitoraggio o per bassa affidabilità del risultato ottenuto

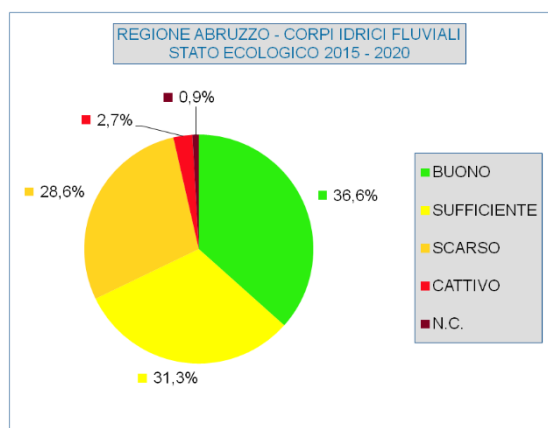


Fig.4 – Stato Ecologico Corpi Idrici superficiali 2015-2020

Lo stato chimico, determinato sulla base degli inquinanti chimici della tabella 1A dell'Allegato 1 alla Parte Terza del D.Lgs 152/06 e D.Lgs. 172/2015, risulta per quasi tutti i corpi idrici

regionali o in stato buono oppure non oggetto di valutazione per l'assenza di cause di fonti di pressione di inquinamento chimico. Solo 7 corpi idrici superficiali, dei 112 complessivi, risultano in stato chimico non buono.

REGIONE ABRUZZO – CORPI IDRICI SUPERFICIALI – STATO CHIMICO 2015 – 2020			
N° CORPI IDRICI	BUONO	NON BUONO	NON PREVISTO
112	103	7	2
%	92,0%	6,3%	1,8%

Tab. 8 – Stato Chimico Corpi Idrici superficiali 2015-2020

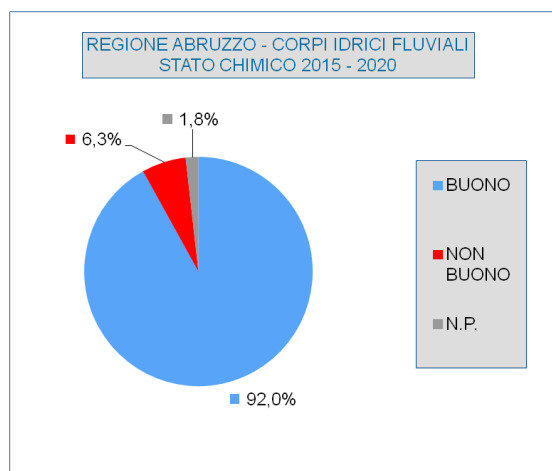


Fig. 5 – Stato Chimico Corpi Idrici superficiali 2015-2020

Per quanto riguarda la correlazione tra Stato Ecologico e Stato Chimico, per i 7 corpi idrici con Stato Chimico non buono si rilevano le seguenti classi di qualità dello Stato Ecologico:

Dei corpi idrici in stato chimico NON BUONO:	
3	sono in stato ecologico SUFFICIENTE
3	sono in stato ecologico SCARSO
1	è in stato ecologico CATTIVO

Tab. 9 – Confronto Stato Ecologico e Stato Chimico Corpi Idrici superficiali 2015-2020

Per quanto riguarda i corpi idrici lacustri, sono individuati 6 laghi oggetto del piano di monitoraggio; tutti presentano uno Stato o Potenziale Ecologico sufficiente e Stato Chimico buono (dove previsto).

Corpo idrico	CLASSIFICAZIONE II CICLO SESENNALE 2015-2020	
	STATO/POTENZIALE ECOLOGICO	STATO CHIMICO

CI_Barrea (HMWB)	SUFF. (P.E.)	BUONO
CI_Campotosto (HMWB)	SUFF. (P.E.)	BUONO
CI_Scanno	SUFFICIENTE	BUONO
CI_Penne (HMWB)	SUFF. (P.E.)	N.C.
CI_Casoli (HMWB)	SUFF. (P.E.)	BUONO
CI_Bomba (HMWB)	SUFF. (P.E.)	BUONO

Tab. 10 –Stato Ecologico e Stato Chimico Corpi Idrici lacustri 2015-2020

Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, sono individuati 29 (è stato aggiunto il Corpo idrico Montagna dei Fiori che è N.C.) corpi idrici sotterranei oggetto del piano di monitoraggio i cui risultati sono descritti nella tabella sottostante:

REGIONE ABRUZZO – CORPI IDRICI SOTTERRANEI – STATO CHIMICO 2015 – 2020			
N° CORPI IDRICI	BUONO	SCADENTE	N.C.
29	10	15	4
%	34,5%	51,7%	13,8%

Tab. 11 –Stato Chimico Corpi Idrici sotterranei 2015-2020

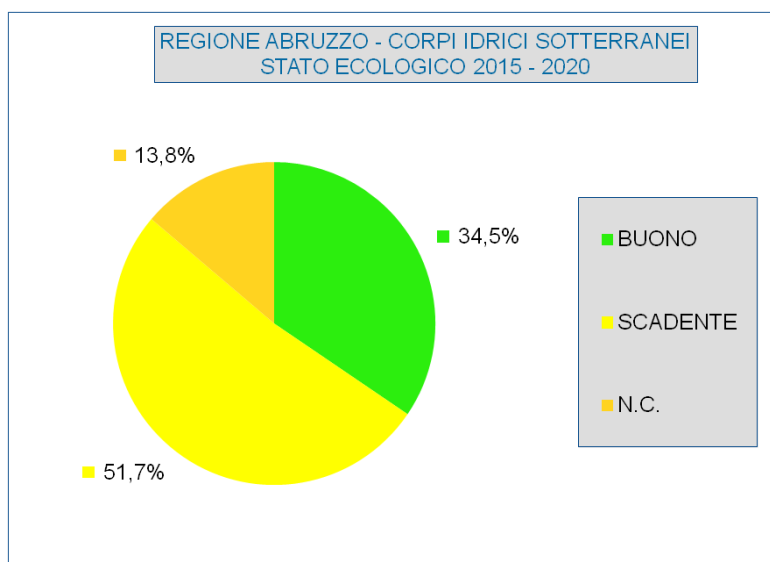


Fig. 6 –Stato Ecologico Corpi Idrici sotterranei 2015-2020

3.1.1. Classificazione dei corpi idrici fortemente modificati (HMWB) e artificiali (AWB)

Con Decreto del 30 maggio 2016, n. 341\STA, il Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare ha approvato la metodologia di sperimentazione denominata

“Classificazione del Potenziale Ecologico per i corpi idrici Fortemente Modificati e Artificiali fluviali e lacustri (anche nota come “metodo PRAGA”)”.

Tale metodologia, utilizzata in prima analisi nella presente proposta di aggiornamento del Piano e che sarà successivamente approfondita, è stata applicata a tutti i corpi idrici superficiali abruzzesi designati come “fortemente modificati”, il cui potenziale ecologico risulta quindi classificato in ottemperanza a quanto richiesto dal D.lgs. 152/2006.

Infatti, il metodo Praga è da intendersi come una prima fase di screening, da integrare con indagini e studi di maggior dettaglio. L'applicazione rigorosa del metodo PRAGA (di cui alle Linee Guida del DD 341/STA del 2016), richiede approfondimenti al momento non disponibili, pertanto le misure e il potenziale sono caratterizzate da un livello di confidenza basso.

3.2 Analisi delle pressioni e macroaree tematiche del Piano.

Il Piano ha evidenziato le pressioni prevalenti sui corpi idrici regionali, approfondendone la localizzazione e l'entità.

Infatti, in seguito all'emanazione delle Linee Guida nazionali di ISPRA del 2018, è stato elaborato un confronto tra gli indicatori già utilizzati per l'analisi delle pressioni del PTA vigente e quelli proposti dalle Linee Guida.

Le linee guida forniscono delle tabelle contenenti più indicatori singoli MAC (a medio-alta complessità) e/o MBC (a medio-bassa complessità) con le relative soglie e, in alcuni casi, gli indicatori cumulativi. L'indicatore MAC è ritenuto lo strumento migliore per valutare la significatività della pressione ed è pertanto da preferire. Le Linee Guida ISPRA specificano però che, nel caso non siano disponibili informazioni con il livello di dettaglio adeguato, è possibile adoperare l'indicatore MBC, in generale di più semplice applicazione ma anche di minore affidabilità nel determinare il grado di rischio associato alla pressione di cui si valuta la significatività.

Per ogni tipologia di pressione, nell'analisi delle pressioni sui corpi idrici abruzzesi, sono stati individuati almeno un indicatore a medio-alta complessità (MAC) e/o uno a medio-bassa complessità (MBC).

Generalmente si è cercato di utilizzare sempre gli indicatori MAC, tuttavia, a seconda della disponibilità e del tipo di dati, è stato necessario talora utilizzare gli indicatori MBC. In

pochissimi casi, la mancata disponibilità dei dati di partenza non ha consentito la quantificazione dell'indicatore.

Sono state individuate le categorie di pressioni maggiormente responsabili del non raggiungimento dello stato "buono" dei corpi idrici su cui concentrare maggiormente gli sforzi e le misure, ovvero gli scarichi civili e l'uso del suolo (Agricoltura). La maggior parte dei corpi idrici è esposta a pressioni puntuali dovute a scarichi urbani, presenza di discariche e siti contaminati e a pressioni diffuse connesse a dilavamento urbano, pratiche agricole, scarichi non allacciati alla fognatura e infrastrutture di trasporti (presenza di strade e ferrovie).

3.2.1. Impianti di depurazione delle acque reflue urbane

Ad oggi le procedure di infrazione relative alla mancata o incompleta attuazione della Direttiva 91/271/CE sul Trattamento delle acque reflue Urbane sono in corso di risoluzione, infatti per soli 6 agglomerati dei 48 interessati, i lavori di adeguamento degli impianti, tutti finanziati, sono ancora in fase di esecuzione. Si riportano di seguito i dettagli relativi a ogni procedura che ha interessato agglomerati regionali.

Procedura d'infrazione PI 2004/2034, per la quale sono state trasmesse alla CE tutte le prove documentali attestanti la raggiunta conformità dell'agglomerato di Lanciano - Castel Frentano.

Procedura d'infrazione PI 2009/2034, per la quale sono state trasmesse alla CE tutte le prove documentali attestanti la raggiunta conformità dell'agglomerato di Pescasseroli.

Procedura d'infrazione PI 2014/2059, per la quale la Corte di Giustizia dell'Unione europea ha depositato la Sentenza di condanna il 6 ottobre 2021. Si riporta la situazione attuale relativamente ai 12 agglomerati regionali interessati:

- Per 11 agglomerati sono state trasmesse alla CE tutte le prove documentali attestanti la raggiunta conformità;
- 1 agglomerato risulta ancora non conforme, con progetti di adeguamento in corso. Si prevede la raggiunta conformità a gennaio 2025.

Procedura d'infrazione PI 2017/2181, per la quale la Commissione Europea ha recentemente depositato il ricorso. Si riporta la situazione attuale relativamente ai 34 agglomerati regionali interessati:

- 15 agglomerati sono stati esclusi dal ricorso della Commissione in quanto conformi;

- 11 agglomerati sono stati dichiarati conformi e sono stati forniti i rapporti di prova dei campionamenti delle acque reflue, eseguiti tra il 2022 e il 2024, per dimostrare la conformità alla Direttiva 91/271/CE;
- 2 agglomerati sono stati dichiarati conformi strutturalmente e si è in attesa dei 12 campionamenti mensili delle acque reflue per dimostrare la conformità alla Direttiva 91/271/CE;
- 6 agglomerati risultano ancora non conformi, con progetti di adeguamento in corso. Si prevede il completamento degli interventi tra il 2025 e il 2026.

3.2.2. Fosse Imhoff

Coerentemente con le finalità proposte nelle Norme Tecniche di Attuazione del Piano previgente, a gennaio 2024 l'ERSI ha trasmesso alla Regione Abruzzo il "Piano graduale dismissione Fosse Imhoff a scala regionale articolato per bacino idrografico". Di seguito una sintesi dei dati numerici principali:

- Numero totale di impianti di tipo Imhoff: 1.498
- Carico trattato complessivo: 94.575 AE (Abitanti Equivalenti)
- Importo totale previsto per gli interventi di dismissione: 176.114.373,18 €
- Totale impianti in dismissione: 134
 - Distribuzione tra ATO:
 - Aquilano: 13 impianti
 - Marsicano: 8 impianti
 - Pescara: 47 impianti
 - Chietino: 66 impianti
 - Distribuzione per classi dimensionali:
 - A.E. > 15.000: 13 impianti, stima dei costi interventi per dismissione 1.348.700 €
 - 2.000 < A.E. ≤ 15.000: 32 impianti, stima dei costi interventi per dismissione 4.452.264,21 €
 - 250 < A.E. ≤ 2.000: 282 impianti, stima dei costi interventi per dismissione 53.675.988,36 €
 - 50 < A.E. ≤ 250: 547 impianti, stima dei costi interventi per dismissione 76.505.774,23 €
 - A.E. ≤ 50: 612 impianti, stima dei costi interventi per dismissione 39.330.846,38 €
 - Non definito (N.D.): 12 impianti, interventi per 800.800 €

Gli elaborati prodotti da ERSI sono stati inseriti tra gli elaborati del Piano nel presente aggiornamento e gli esiti delle valutazioni proposte sono stati tradotti nelle Note Tecniche di Attuazione dell'aggiornamento di Piano definendo pertanto le reali necessità di interventi su tali tipologie impiantistiche e le azioni sugli impianti di tipo imhoff che non verranno dismessi in forza di dette considerazioni.

3.2.3. Zone Vulnerabili da Nitrati

In base ai risultati dei monitoraggi la Regione ha proceduto al riesame e alla revisione della designazione delle zone vulnerabili e dei programmi di azione.

Per l'intera regione Abruzzo, la superficie totale interessata da ZVN, inizialmente pari a 116,36 Km², ad oggi è di 427,90 Km².

Nome ZVN	Area (km ²)
Piana del Vibrata (TE)	48,18
Piana del Vomano (TE)	68,27
Piana del Tordino (TE)	200,90
Piana del Saline (PE)	34,95
Piana del Foro (CH)	27,05
Piana del Sangro (CH)	37,93
Piana del Sinello (CH)	10,06
Piana del Trigno (CH)	0,57

Tab. 12 - Superficie delle ZVN

Il procedimento di revisione del Programma di azione per le ZVN si è concluso con l'adozione della DGR 314 del 31.05.2021 (successivamente modificata con DGR 294 del 10.06.2022), che ha compreso anche la riorganizzazione e l'aggiornamento di tutte le norme tecniche e le discipline finora emanate in materia.

Si evidenzia inoltre che nella nuova proposta di Piano la KTM2_5 prevede l'attuazione, ai sensi della D.G.R. 314/2021, del Programma di azione per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della direttiva nitrati 91/676/CEE.

3.2.4. Fitosanitari

Sulla base dei criteri e dei dati aggiornati riportati nella Linee Guida Ispra n. 182/2018 "Fitofarmaci: Linee Guida per la progettazione del monitoraggio di acque, sedimenti e biota" è stato aggiornato l'elenco dei fitofarmaci da monitorare nel II Ciclo sessennale 2015-2020.

La rete di monitoraggio delle acque superficiali, già rivista nel 2016 è stata ulteriormente revisionata nel 2018 e integrata sulla base dei risultati dell'aggiornamento dell'analisi delle pressioni approvato con DGR n. 55/2017.

Tale rete, quindi, sia sui corpi idrici superficiali che sotterranei, finalizzata al controllo dei pesticidi è attualmente determinata su stazioni di monitoraggio sui fiumi e punti d'acqua (pozzi e sorgenti) individuati sulla base della significatività della pressione agricola determinata nell'ultimo aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque e sulla base dei superamenti e/o positività pregresse (anche in relazione allo screening tabella 1A e 1B dell'Allegato 1 alla Parte Terza del D.Lgs 152/06 effettuato nel sessennio 2015-2020). I Parametri fitosanitari da monitorare sono stati individuati in n. 147 sostanze sulla base dell'applicazione delle Linee Guida ISPRA 117/2018. A partire dal 2021 ARTA è riuscita ad integrare il numero dei parametri realmente monitorati, che ora è di 87 delle 147 sostanze selezionate. Nel prossimo futuro, attraverso l'adeguamento della strumentazione e l'impiego di personale specializzato, si prevede di assicurare la graduale copertura di tutte le sostanze della lista.

3.2.5. Deflusso Ecologico

Nell'aggiornamento del Piano sono stati valutati e utilizzati tutti i dati e gli esiti delle attività di sperimentazione del DMV raccolti nella vigenza del primo Piano. Le attività di sperimentazioni sono state avviate nel 2014 sui valori di Deflusso Minimo Vitale stabiliti nel PTA vigente. Alcuni indici, previsti dal DM 260/2010, non si sono rivelati del tutto adeguati rispetto alla specificità della sperimentazione del DMV, finalizzata a verificare l'efficacia dei rilasci nel mantenere e/o raggiungere il "buono stato ecologico". La sperimentazione ha inoltre evidenziato l'assenza di un chiaro riconoscimento della dipendenza del DMV dal regime idrologico naturale e dalla dinamica morfologica del corso d'acqua.

E' emersa pertanto la necessità di adottare – in linea con quanto richiesto dalle Direttive Deflusso Ecologico di cui alle Delibere CIP 2/2017 e 4/2017 rispettivamente delle Autorità di Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (ABDAM) e dell'Appennino Centrale (ABDAC) – nuovi metodi di stima del DMV *"in grado di utilizzare adeguatamente gli indicatori biologici o eco-idraulici che, sulla base dello stato attuale delle conoscenze scientifiche, risultano efficaci al fine di registrare gli impatti di alterazioni idrologiche ed idromorfologiche su corpi idrici"*. Inoltre, occorre favorire metodi in grado di promuovere l'evoluzione da un

unico valore/soglia di DMV ad un insieme di valori temporalmente distribuiti, secondo il principio del paradigma delle portate naturali.

Nel nuovo Piano, pertanto, secondo quanto richiesto dalle *“Linee Guida per l’aggiornamento dei metodi di determinazione del deflusso minimo vitale al fine di garantire il mantenimento, nei corsi d’acqua, del deflusso ecologico a sostegno del raggiungimento degli obiettivi ambientali definiti ai sensi della Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000”* di cui al D.D. del Ministero dell’Ambiente n. 30/STA del 13.02.2017, sono stati determinati i valori di DMV modulati su scala mensile, più rispondenti al paradigma delle portate naturali.

Una prima formulazione del Deflusso Ecologico presuntivo è stata svolta attraverso l'utilizzo delle formulazioni regionali del deflusso minimo vitale – aggiornate, tramite l'applicazione di fattori correttivi, per consentirne la modulazione temporale e l'adeguamento all'avanzamento delle conoscenze tecnico scientifiche - e la successiva verifica, tramite attività di sperimentazione e monitoraggio, della risposta del corpo idrico, in termini di stato di qualità, durante la progressiva rimodulazione dei rilasci idrici. Gli esiti della sperimentazione già svolta sono stati utilizzati per definire il Deflusso Ecologico presuntivo.

Tale approccio costituisce un primo avanzamento nel processo iterativo di ricerca (verifica, miglioramento, sostituzione) del Deflusso Ecologico.

3.2.6. Aree di Salvaguardia

In attuazione a quanto previsto all’Art.21 delle NTA del PTA vigente, con DGR n. 458 del 29/06/2018, la Giunta regionale ha preso atto della proposta pervenuta dall'ERSI, consistente nello studio *“Individuazione delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee e delle derivazioni di acque superficiali destinate al consumo umano così come previsto dal DLgs 152/2006 e dal Piano di Tutela delle Acque adottato dalla Regione Abruzzo”*, ha costituito un Gruppo di lavoro, composto dai vari Dipartimenti /Servizi regionali competenti, ARTA ed ERSI per la valutazione dello studio, la verifica della coerenza e compatibilità con i Piani vigenti e la predisposizione di specifica normativa tecnica attuativa ed ha definito la procedura di consultazione pubblica, quali attività propedeutiche e preliminari ad ogni approvazione delle aree di salvaguardia ai sensi dell’art. 94 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Con la DGR n.116 del 7/2/2019, la Giunta regionale ha successivamente preso atto degli esiti delle attività del Gruppo di Lavoro istituito con la DGR 458/2018. Il Gruppo di Lavoro ha evidenziato una serie di criticità sullo studio, legate sostanzialmente alla scala di lavoro dello stesso, rilevando la necessità di un approfondimento dello studio da parte dell'Ente di Governo dell'Ambito. Gli esiti del Gruppo di Lavoro, allegati alla DGR 116/2019 come verbali e documenti tecnici, descrivono puntualmente tutte le criticità rilevate. Con la DGR 116/2019 si dà mandato ad ERSI dell'approfondimento della proposta formulata per superare le criticità indicate nei verbali del Gruppo di Lavoro sopra richiamati.

A valle della presa d'atto in Giunta è stata effettuata anche l'attività di consultazione pubblica nonché delle Province e dei Comuni sullo studio proposto. Anche in questa sede sono state rilevate delle criticità che comportavano la necessità di approfondimenti specifici dello studio. Tutta tale attività è documentata nel sito della Regione Abruzzo all'indirizzo sopra riportato.

Nell'ambito delle attività finalizzate all'aggiornamento del piano di Tutela delle Acque, sono stati quindi effettuati numerosi incontri tecnici tra gli uffici regionali- Dipartimento DPC, Servizio Gestione e Qualità delle Acque e l'Ersi Abruzzo, al fine di approfondire le criticità rilevate sullo studio e addivenire ad una proposta di individuazione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano, da parte di ERSI, quale Ente di Governo dell'ambito Unico Regionale, coerente con le previsioni normative e con le previsioni tecniche di cui all'Accordo Accordo Stato – Regioni del 12 dicembre 2002 sulle *“Linee guida per la tutela della qualità delle acque destinate al consumo umano e criteri generali per l'individuazione delle Aree di Salvaguardia delle risorse idriche di cui all'art. 21 D.Lgs. 152/99”*;

Tenuto conto altresì che il D.Lgs 18/2023 ha introdotto, in materia di qualità delle acque destinate al consumo umano, innovazioni importanti, in linea con la normativa comunitaria, sul tema della salvaguardia di tali risorse passando ad un approccio volto alla conoscenza, valutazione e gestione del rischio nelle aree di alimentazione delle acque destinate al consumo umano piuttosto che ad una protezione fondata solo sull'individuazione di un'area di tutela e dei vincoli da prescrivere in detta area, si è proceduto a:

- aggiornare le Norme Tecniche di Piano con i dettagli e i criteri con cui l'ERSI deve produrre le proposte di individuazione delle aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta, ristretta, allargata e zone di protezione, prevedendo che, in prima

istanza, i territori individuati dallo studio preliminare redatto e proposto da ERSI e di cui la Giunta Regionale Abruzzo ha presa d'atto con DGR 458 del 29/06/2018, costituiscono gli ambiti territoriali per le indagini finalizzate alla valutazione e gestione del rischio delle aree di alimentazione per i punti di prelievo di acque da destinare al consumo umano prodotta dalla Regione ai sensi del Comma 4 dell'art. 7 del D.lgs 18/2023. Le aree suddette sono considerate peraltro prioritarie per il finanziamento pubblico delle opere di collettamento degli scarichi e adeguamento e miglioramento degli impianti di trattamento delle acque reflue.

- acquisire da ERSI una proposta di dettaglio che, partendo dallo studio già redatto e coerentemente alle indicazioni presenti nel Piano di Tutela delle Acque e ai tecnicismi di cui all'accordo Stato- Regioni del 12/12/2022 già citato, sia finalizzata alla puntuale individuazione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, distinte in zone di tutela assoluta, zone di rispetto, ristrette e allargate, e zone di protezione.

Sulla base di detta proposta con **DGR n. 731 del 12 novembre 2024**, avente ad oggetto *“Individuazione delle Aree di Salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano. Art. 21 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo e art. 94 del D.Lgs. 13 aprile 2006 n. 152 “Norme in materia ambientale” – presa d'atto proposta pervenuta da ERSI, approvazione schema di accordo e contributo al prosieguo delle attività.”* la Giunta Regionale, al fine di assicurare le risorse necessarie affinché si pervenga, entro un tempo definito, ad una puntuale e precisa perimetrazione, per ciascuno dei pozzi e sorgenti di cui all'Allegato 1 alla stessa Deliberazione - ovvero i principali pozzi e sorgenti che alimentano gli acquedotti abruzzesi - delle zone di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano, distinte in zone di tutela assoluta, zone di rispetto - ristrette e allargate - e zone di protezione, ha proceduto ad destinare risorse pari a € 300.000. Tale importo è destinato affinché ERSI Abruzzo possa realizzare le attività descritte nella propria proposta (Allegato 1 alla DGR 731/2024), nei tempi e modi descritti nella stessa dando atto che, come indicato da ERSI nella proposta stessa, le ulteriori risorse necessarie sono coperte attraverso il cofinanziamento da parte dei Gestori del Servizio Idrico Integrato essendo state, le relative somme, già inserite nella proposta tariffaria appena approvata a cura di ERSI. In attuazione della DGR 731/2024 è stato siglato, in data 24/12/2024, uno specifico Accordo, come da

schema approvato in Giunta, tra Regione e Abruzzo e Ersi Abruzzo per la realizzazione di dette attività nel termine di 2 anni dalla stipula.

3.2.7. Valutazione ambientale ex ante delle derivazioni idriche

Nel nuovo Piano di Tutela delle Acque, ed in particolare all' Art.52 delle nuove NTA, si è affrontato anche questo importante tema il quale è finalizzato ad assicurare, preliminarmente al rilascio delle concessioni a derivare risorsa idrica dai corpi idrici superficiali e sotterranei la valutazione del rischio che, per effetto della derivazione, i corpi idrici da questa interessati possano riportare un deterioramento della loro qualità ovvero possano non raggiungere gli obiettivi ambientali. La disciplina della valutazione è contenuta nell'elaborato di attuazione del D.D. 29/STA/2017 "Direttive per la valutazione ambientale ex ante delle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale" che costituisce l'atto di indirizzo per la corretta attuazione della Direttiva 29/STA sull'intero territorio regionale in piena coerenza con le Deliberazioni delle Conferenze Istituzionali Permanenti dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale e dell'Appennino Meridionale, rispettivamente n. 1 e n. 3 del 14/12/2017.

3.2.8. Altri temi strategici affrontati nell'aggiornamento del Piano

L'aggiornamento del Piano ha altresì focalizzato l'attenzione su alcuni ulteriori temi strategici, rispetto a quelli già descritti, che il precedente piano non aveva ancora affrontato:

1. Il tema della Mitigazione degli effetti e adattamento alle variazioni climatiche e le misure per il contrasto alla scarsità idrica;
2. Il tema delle risorse idriche strategiche, ovvero le risorse da sottoporre a particolare tutela per la definizione delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici e fronteggiare eventuali situazioni di scarsità idrica nel territorio regionale;
3. Il tema dei contratti di fiume quale strumento di attuazione del Piano di Tutela stesso;
4. Il tema della mappatura e digitalizzazione delle reti fognarie in analogia a quanto già in atto per le reti idriche grazie agli interventi del PNRR;
5. Il Tema del riutilizzo delle acque reflue;
6. Ravvenamento corpi idrici sotterranei

3.2.9. Azioni di contrasto alla scarsità idrica

L'evidenza degli effetti dei cambiamenti climatici unitamente agli esistenti gap infrastrutturali nel servizio idrico integrato oltre che nel comparto agricolo ha determinato situazioni di criticità nell'approvvigionamento idropotabile e nella disponibilità di acque per uso agricolo e industriale. Per affrontare tali criticità le azioni individuate nell'aggiornamento del Piano sono le seguenti:

- Implementazione del sistema di monitoraggio quantitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei;
- Verifica continua e periodica dello stato di severità idrica e di criticità nell'approvvigionamento idropotabile nell'ambito degli Osservatori permanenti sugli usi idrici delle Autorità di bacino distrettuali e della Cabina di regia per l'emergenza idrica regionale coordinata, in caso di necessità dall'assessore competente.
- Implementazione del bilancio idrologico e idrogeologico regionale e aggiornamento dei catasti utenze e scarichi;
- Priorità, nell'ambito della programmazione nazionale e regionale, agli interventi finalizzati all'efficientamento delle reti idriche e alla riduzione delle perdite idriche nonché ai progetti di interconnessioni delle reti acquedottistiche come da priorità e obiettivi definiti nella DGR 709/21 e s.m.i.;
- Individuazione delle risorse idriche strategiche;
- Implementazione piani di emergenza idrica dei Gestori del Servizio Idrico integrato e pronta attuazione degli stessi ai sensi della Legge Regionale 9 dicembre 2024 n. 24 art. 41 "Disposizioni in materia di emergenza idrica ed agricoltura";
- Attuazione della valutazione ambientale ex ante ai sensi del D.D. 29/STA/2017 e applicazione del Deflusso ecologico ai sensi del D.D. 30/STA/2017;
- Promozione del riutilizzo delle acque reflue depurate in agricoltura e nel settore industriale;

3.3. Misure

Agli esiti delle analisi svolte, l'elenco delle misure individuate nella nuova proposta di Piano sono le seguenti:

Codice misura	Descrizione
KTM1_1	Interventi di collettamento agli impianti di depurazione centralizzati di: zone non servite, reti non depurate o afferenti ad impianti a minore rendimento
KTM1_2	Realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue urbane e/o adeguamento di quelli esistenti al fine di ridurre il carico dei nutrienti veicolati
KTM1_3	Adeguamento degli agglomerati e degli impianti di depurazione ai requisiti della direttiva 271/91/CEE
KTM1_4	Dismissione delle fosse Imhoff e/o Conversione in impianti di depurazione a maggiore efficienza (fitodepurazione, fanghi attivi, etc.) al fine di rimuovere i carichi organici e di nutrienti
KTM1_5	Verifica dello stato di avanzamento del Piano di dismissione delle fosse Imhoff o del processo di conversione di impianti di trattamento di tipo Imhoff in impianti di depurazione a maggiore efficienza (fitodepurazione, fanghi attivi, etc.)
KTM1_6	Implementazione degli archivi informatizzati e georiferiti delle reti fognarie e degli scarichi
KTM2_1	Adeguamento delle pratiche agro-zootecniche e produttive in ambito golenale (buone pratiche agricole e promozione di un'agricoltura più compatibile e multifunzionale)
KTM2_2	Realizzazione di fasce tampone sui corsi d'acqua non arginati o prevalentemente non arginati, ai fini della limitazione degli apporti di nutrienti e fitofarmaci alle acque, richieste dalla condizionalità della PAC
KTM2_3	Attività di sorveglianza degli agricoltori in relazione all'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici
KTM2_4	Disciplina degli apporti di fosforo in agricoltura
KTM2_5	Attuazione, ai sensi della D.G.R. 314/2021, del Programma di azione per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della direttiva nitrati 91/676/CEE.
KTM2_6	Attuazione Misure PSR (2014-2020): 10.1.1 Produzione integrata, 10.1.3 Conservazione del suolo, 11.1.1 pagamenti per la conversione all'agricoltura biologica e 11.2.1 pagamenti per il mantenimento dell'agricoltura biologica.

KTM3_1	Applicazione delle misure in attuazione del Piano di Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari
KTM3_2	Realizzazione di fasce tampone sui corsi d'acqua non arginati o prevalentemente non arginati, ai fini della limitazione degli apporti di nutrienti e fitofarmaci alle acque, richieste dalla condizionalità della PAC
KTM3_3	Attuazione della Misura 10.1 del PSR 2014-2020, Fabbisogno F15: Sviluppo di pratiche sostenibili e conservative
KTM3_4	Applicazione delle Linee guida di cui al Decreto 10/3/2015 per la riduzione dell'uso di prodotti fitosanitari nelle aree naturali protette (RN 2000 e aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano)
KTM3_5	Individuazione e perimetrazione delle Zone Vulnerabili da prodotti Fitosanitari (ZVF)
KTM4_1	Attuazione procedure previste dalla parte IV del D.Lgs 152/06 sui siti inquinati
KTM5_1	Predisposizione e attuazione dei Programmi di manutenzione ordinaria dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino
KTM5_2	Realizzazione di rampe di risalita dei pesci agli sbarramenti fluviali più importanti, al fine di garantire il ripristino della continuità longitudinale del corso d'acqua e quindi la riapertura dei corridoi ecologici
KTM5_3	Interventi di sistemazione idraulica con valenza di tutela idromorfologica ed ambientale
KTM5_4	Interventi strutturali di rimozione, riduzione o attenuazione di briglie, difese spondali rigide, altri elementi fonte di alterazione della dinamica dei sedimenti, degli habitat o dell'equilibrio morfologico dei corsi d'acqua
KTM6_1	Mantenimento e ripristino della vegetazione ripariale e retroripariale nelle aree di pertinenza fluviale, anche per garantire i processi idromorfologici ed incrementare la resilienza dei sistemi naturali
KTM6_2	Interventi di difesa idraulica sugli alvei che prevedano risezionamenti e miglioramenti sulle condizioni morfologiche dell'alveo e delle zone golenali e spondali, favorendo riduzione degli irrigidimenti, pluricursalità, riconnessione altimetrica
KTM6_3	Interventi di manutenzione del reticolo idraulico che tengano conto del mantenimento e del ripristino delle condizioni naturali del corpo idrico.
KTM7_1	Recepimento DD 29/2017 STA per la valutazione ex ante delle concessioni
KTM7_2	Recepimento DD 30/2017 STA sul deflusso ecologico
KTM7_3	Installazione di dispositivi atti alla misurazione ed alla teletrasmissione in tempo reale delle portate derivate e rilasciate

	come deflusso ecologico dalle opere di presa per tutti gli usi, installazione di stazioni di misura delle portate fluenti in alveo a valle e a monte dell'opera di presa.
KTM8_1	Realizzazione di vasche di accumulo della risorsa idrica (anche consortili per fini irrigui) sulle aste fluviali a monte delle derivazioni principali o su percorsi dei relativi canali adduttori
KTM8_2	Interventi di potenziamento, messa in sicurezza e riduzione delle perdite nelle reti acquedottistiche
KTM8_3	Differenziazione delle fonti di approvvigionamento idrico
KTM8_4	Adeguamento di impianti di depurazione finalizzato al riutilizzo irriguo delle acque reflue
KTM8_5	Implementazione degli archivi informatizzati degli schemi idrici delle gestioni collettive e delle opere trasversali e longitudinali a livello distrettuale
KTM8_6	Prescrizione di monitoraggio della conducibilità elettrica nelle richieste di rilascio e rinnovo di concessione di captazione nei corpi idrici sotterranei della fascia costiera con presenza di cuneo salino
KTM8_7	Messa in sicurezza opere di captazione e adduzione sistemi acquedottistici alimentati dalle sorgenti del Traforo del Gran Sasso
KTM13_1	Individuazione e perimetrazione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano e definizione delle discipline d'uso del territorio per la loro gestione
KTM14_1	Monitoraggio per la valutazione dell'IQM
KTM14_2	Aumento delle conoscenze sulle pressioni e sui carichi inquinanti puntuali e diffusi e dei loro meccanismi di veicolazione nei corpi idrici superficiali e sotterranei
KTM14_3	Aggiornamento ed approfondimento del quadro conoscitivo attraverso studi idrogeologici, idrologici, ambientali
KTM14_4	Approfondimenti conoscitivi sui corpi idrici interni ad aree protette (Rete Natura 2000) con stato ecologico inferiore a "buono"
KTM14_5	Implementazione del modello idrogeologico ed idrico della risorsa idrica
KTM14_6	Potenziamento della rete di monitoraggio dei livelli piezometrici e della conducibilità elettrica nel settore costiero dei corpi idrici sotterranei
KTM14_7	Potenziamento della rete di monitoraggio dei livelli piezometrici e delle portate sorgive
KTM14_8	Realizzazione di un catasto informatizzato georiferito e dinamico delle derivazioni esistenti per tutti gli usi, anche per supportare l'espressione dei pareri sulle concessioni di derivazione
KTM14_9	Regolamentazione, controllo e riduzione dell'utilizzo di acque di falda per uso industriale, compresi gli interventi per favorire il riciclo ed il riutilizzo di acqua nei processi industriali

KTM15_1	Interventi di riqualificazione ambientale, compresa la riqualifica delle discariche per fanghi di depurazione e dei corsi d'acqua interessati
KTM15_2	Controllo degli impianti soggetti ad AIA
KTM16_1	Realizzazione o adeguamento impianti trattamento acque reflue industriali e da impianti di acquacoltura o piscicoltura
KTM17_1	Concessione contributi PSR per una agricoltura conservativa, di mantenimento prati, di copertura rispetto processi erosivi (cover crop), in zone oltre data pendenza, prioritarie per contenimento apporti diffusi di Azoto
KTM17_2	Miglioramento di pascoli e prati -pascolo con finalità ambientali
KTM17_3	Interventi di sistemazione idraulica con valenza di tutela idromorfologica ed ambientale
KTM21_1	Interventi sulle reti delle acque reflue urbane per il contenimento degli apporti inquinanti derivanti dal dilavamento urbano (adeguamento scaricatori di piena, realizzazione vasche di prima pioggia, separazione reti miste)
KTM24_1	Realizzazione di invasi (e infrastrutture a servizio) in grado di laminare le acque di piena e creare riserve idriche ad uso irriguo e/o industriale, per fronteggiare i momenti di siccità e di crisi idrica,
KTM24_2	Attivazione del Piano Regionale della Siccità
KTM24_3	Attivazione di strumenti e metodi di gestione del rischio di desertificazione applicata alla siccità: valutazione della vulnerabilità e dei potenziali impatti a scala locale, predisposizione di sistemi di allerta precoce degli eventi siccitosi
KTM24_4	Sviluppo di un sistema di indicatori per costituire una rete di monitoraggio cartografica del degrado del territorio e degli impatti della siccità
KTM26_1	Attivazione e attuazione dei contratti di fiume
KTM26_2	Attuazione dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS del distretto e/o definizione misure di conservazione
KTM26_3	Revisione delle normative sul riuso (D.M. 185/2003) e degli scarichi sul suolo (Tabella 4 All. 5 alla Parte III D.Lgs. 152/2006) al fine di incentivare il loro utilizzo dove economicamente efficiente

3.4. Obiettivi

Nell'ambito dell'approvazione dei Piani di Gestione delle Acque 2022-2027 dei Distretti dell'Appennino Centrale e dell'Appennino Meridionale, sono definiti gli obiettivi ambientali a scala di distretto, articolati in ambiti di interesse distrettuale. Tali obiettivi a scala distrettuale

formano l'ipotesi di partenza da cui le Regioni, sulla base dell'analisi di rischio per singolo corpo idrico, traggono il quadro degli obiettivi di qualità per corpo idrico e per specifica destinazione. Le Regioni, pertanto, formalizzano gli obiettivi in coerenza con gli obiettivi ambientali di livello distrettuale e tenuto conto delle pre-analisi di rischio. La Regione Abruzzo ha proceduto a definire gli obiettivi ambientali specifici per i corpi idrici ricadenti all'interno degli ambiti di interesse distrettuale coerentemente con gli obiettivi ambientali degli ambiti stessi.

Per quanto riguarda l'Autorità di Bacino del **Distretto dell'Appennino Centrale**, nell'aggiornamento del Piano di Gestione distrettuale è fornita una tabella in cui sono schematizzate le casistiche delle esenzioni a cui attenersi nella definizione degli obiettivi di qualità, nel rispetto delle previsioni della Direttiva 2000/60/CE, con una suddivisione che consente di analizzare nel dettaglio le seguenti informazioni: classificazione dei corpi idrici, condizioni previste dall'art. 4 della Direttiva, motivazioni che giustificano il mancato conseguimento degli obiettivi fissati dall'art. 4, previsioni contenute nel nuovo aggiornamento del Piano di Gestione (PdG) e tipologia di proroga o deroga prevista ai sensi dello stesso articolo della DQA.

Nel Piano di Gestione delle Acque del **Distretto dell'Appennino Meridionale**, invece, non sono fornite casistiche "guida" per l'individuazione da parte delle Regioni del tipo di proroga o deroga a cui ricondurre i singoli corpi idrici che non hanno ancora raggiunto l'obiettivo di qualità ambientale richiesta dalla Direttiva. Viene però effettuata, a livello distrettuale, la verifica sul grado di conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale per tipologia di corpo idrico. Da tale verifica risulta che il principale "fattore di rischio" di non raggiungimento degli obiettivi ambientali è costituito dalle pressioni più che dallo stato di qualità del corpo idrico. Ne consegue che il mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità sia connesso fondamentalmente alla non attuazione delle misure di tutela definite dalle Regioni ma prive della necessaria copertura finanziaria. In ragione di ciò, le deroghe/esenzioni descritte nel PdG, fanno, nel complesso, riferimento ad esenzioni ai sensi dell'art. 4.4 della DQA, in quanto relative alla non sostenibilità tecnico-finanziaria dell'attuazione di misure per il conseguimento di un buono stato ambientale.

Si riportano, di conseguenza, gli obiettivi previsti nel Piano, come da proposta del nuovo Quadro Conoscitivo, per ciascuna tipologia di corpo idrico.

3.4.1. Obiettivi per i corpi idrici superficiali

La valutazione integrata dello stato di qualità, determinato sulla base del monitoraggio sessennale (2015-2020), delle pressioni antropiche e dei relativi impatti, coniugata a valutazioni di fattibilità tecnica ed economica delle misure di tutela, consente di fissare gli obiettivi di qualità e di definire le tempistiche per il loro raggiungimento. Gli obiettivi ambientali, a scala di corpo idrico, sono i seguenti:

- Obiettivo di non deterioramento per tutti i corpi idrici che, sulla base dell'ultimo sessennio di monitoraggio, sono classificati in buono stato/potenziale ecologico e chimico. In questo caso si assume, che questo possa essere mantenuto tale al 2027, attuando le misure di tutela idonee alla mitigazione/eliminazione degli impatti rilevati, indirizzando prioritariamente le risorse economiche verso i corpi idrici classificati “a rischio” di deterioramento.
- Obiettivo di raggiungimento dello stato buono al 2027 per:
 - Corpi idrici che, sulla base dell'ultimo sessennio di monitoraggio, sono classificati in stato/potenziale ecologico sufficiente e stato chimico buono;
 - Corpi idrici che hanno subito un deterioramento del solo stato ecologico da buono a sufficiente nell'ultimo sessennio di monitoraggio.

Nei suddetti casi si assume, anche sulla base di valutazioni di fattibilità tecnica ed economica, che l'obiettivo di buono stato ambientale possa essere conseguito per effetto delle misure di tutela già avviate e di quelle previste.

Le valutazioni della possibilità effettiva di ripristinare entro il 2027 lo stato ambientale buono per i corpi idrici che hanno subito deterioramento dello stato ecologico da buono a sufficiente, si basano anche sui risultati del monitoraggio che hanno portato alla definizione dello stato e sui risultati dell'analisi di pressioni e impatti. In particolare, per i CI fluviali si rileva infatti che il deterioramento è dovuto ad una sola tipologia di indicatore ambientale relativo alle comunità macrofitiche, dei macroinvertebrati o ittiche e che tali corpi idrici sono caratterizzati da un basso numero di pressioni significative e da nessun impatto.

- Raggiungimento dell'obiettivo sufficiente al 2027 per:
 - Corpi idrici che, sulla base dell'ultimo sessennio di monitoraggio, sono classificati in stato/potenziale ecologico scarso o cattivo;
 - Corpi idrici che, sulla base dell'ultimo sessennio di monitoraggio, sono classificati in stato chimico non buono;

- Corpi idrici per i quali, sulla base dell'ultimo sessennio di monitoraggio, è stato verificato un peggioramento dello stato ambientale da sufficiente o scarso a scarso o cattivo.

Per tali corpi idrici si persegue “*il migliore stato ecologico e chimico possibile, tenuto conto degli impatti che non potevano ragionevolmente essere evitati per la natura dell'attività umana o dell'inquinamento*”.

In particolare, si assume che le azioni di tutela già avviate e quelle da avviare, oltre ad evitare un ulteriore deterioramento, consentiranno almeno il recupero di una classe di qualità di stato/potenziale ecologico rispetto a quella attuale e il passaggio da stato chimico non buono a buono. Con riferimento specifico allo stato chimico, la suddetta assunzione si basa sul fatto che solo 7 CI fluviali presentano stato chimico non buono e ciò è dovuto in ciascun caso al superamento della concentrazione ammissibile di un'unica sostanza.

REGIONE ABRUZZO - CORPI IDRICI FLUVIALI – OBIETTIVI AGG. PTA - 2015-2020		
OBIETTIVI	N. Corpi idrici	%
NON DETERIORAMENTO (STATO BUONO RAGGIUNTO)	42	37,5%
STATO BUONO AL 2027	32	28,5%
OB. AMBIENTALE SUFFICIENTE AL 2027	38	34,0%
TOTALE C.I.	112	100,0%

Tab. 13 – Obiettivi corpi idrici superficiali 2015-2020

3.4.2. Obiettivi per i corpi idrici lacustri

I corpi idrici lacustri si trovano tutti in stato/potenziale ecologico “sufficiente” e stato chimico “buono” (monitoraggio 2015 – 2020), pertanto l'obiettivo al 2027 è il raggiungimento del buono stato ambientale.

3.4.3. Obiettivi per i corpi idrici marino-costieri

I 3 corpi idrici marino costieri si trovano tutti in stato ecologico e stato chimico “buono” (monitoraggio 2015 – 2020), pertanto l'obiettivo al 2027 è il mantenimento del buono stato ambientale.

3.4.4. Obiettivi per i corpi idrici sotterranei

La valutazione integrata dello stato quali-quantitativo, delle pressioni antropiche e dei relativi impatti, coniugata a valutazioni di fattibilità tecnica ed economica delle misure di tutela, consente di fissare gli obiettivi di qualità ambientale e di definire le tempistiche per il loro raggiungimento.

Dal punto di vista dello stato di qualità ambientale e quindi degli obiettivi di qualità si possono distinguere, in Abruzzo, due gruppi principali di corpi idrici sotterranei: quelli carbonatici, montani e quelli dei depositi alluvionali di piana costiera o intramontana e di fondovalle. Il primo gruppo, costituito dai corpi idrici fonti delle risorse idropotabili abruzzesi, è caratterizzato da stato chimico e quantitativo “buono”, mentre i corpi idrici del secondo gruppo, ricadenti in aree fortemente urbanizzate e/o coltivate e quindi soggetti ad un elevato numero di pressioni e impatti, si trovano, per la maggior parte, in stato di qualità “non buono”. Per tale ultimo gruppo, il fallimento degli obiettivi di stato è maggiormente connesso allo stato chimico “scadente” (15 CI sotterranei su 17) e in minor misura a quello quantitativo (6 CI sotterranei in stato scarso).

Di tale situazione si è tenuto conto per la definizione degli obiettivi di qualità ambientale dei CI sotterranei, che possono essere così sintetizzati:

- Obiettivo di non deterioramento per tutti i corpi idrici che, sulla base dell'ultimo sessennio di monitoraggio, sono classificati in buono stato quantitativo e chimico; In questo caso si assume, anche sulla base di valutazioni di fattibilità tecnica ed economica, che questo possa essere mantenuto tale al 2027, attuando le misure di tutela idonee alla mitigazione/eliminazione degli impatti rilevati.
- Obiettivo di buono stato al 2027 per i corpi idrici che, sulla base dell'ultimo sessennio di monitoraggio, sono classificati in stato quantitativo buono e in stato chimico non buono e sono caratterizzati da un numero e tipo di pressioni e impatti che possono essere mitigati entro il 2027.

La valutazione che consente di distinguere i corpi idrici sotterranei con stato chimico scadente, per i quali si ha un'alta confidenza di raggiungere l'obiettivo ambientale buono entro il 2027, da quelli per i quali si propone una deroga di obiettivo è basata su criteri correlati al grado di diffusione dell'inquinamento, al numero di siti contaminati/discariche e stato di avanzamento della bonifica e alla percentuale di presenza di aree urbanizzate, agricole e industriali/artigianali in corrispondenza del corpo idrico. Nonostante sia noto che alcuni inquinanti di origine agricola abbiano una notevole persistenza temporale, si assume, che l'attuazione delle misure di riduzione dell'utilizzo di inquinanti e pesticidi e di ricorso a tecniche agricole sostenibili, possano consentire un miglioramento dello stato chimico delle acque.

- Raggiungimento dell'obiettivo inferiore a buono per tutti i corpi idrici che, sulla base dell'ultimo sessennio di monitoraggio, sono classificati in stato quantitativo e/o in

stato chimico non buono e da grado di diffusione dell'inquinamento, numero di pressioni e impatti elevato e diversificato. Per tali corpi idrici si garantiscono “*le minime modifiche possibili allo stato delle acque sotterranee, tenuto conto degli impatti che non avrebbero potuto ragionevolmente essere evitati data la natura dell'attività umana o dell'inquinamento*”. (Elaborato 6 - Obiettivi Di Qualità, Proroghe, Deroghe E Programma Delle Misure Di Tutela Dei Corpi Idrici Superficiali E Sotterranei).

REGIONE ABRUZZO - CORPI IDRICI SOTTER. – OBIETTIVI AGG. PTA - 2015-2020		
OBIETTIVI	N. Corpi idrici	%
NON DETERIORAMENTO (STATO BUONO RAGGIUNTO)	14	48,2%
OBIETTIVO AMBIENTALE BUONO AL 2027	4	13,8%
OB. AMBIENTALE INFERIORE AL BUONO al 2027	11	38%
TOTALE C.I.	29	100,0%

Tab. 14 – Obiettivi corpi idrici sotterranei 2015-2020

4. Conclusioni

Nel corso degli anni, la Regione Abruzzo ha lavorato costantemente per affrontare le criticità evidenziate nel primo quadro conoscitivo e per applicare le indicazioni delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano.

La rete di monitoraggio regionale, per i parametri ed i criteri di classificazione previsti dalla Direttiva 2000/60, è attiva dal 2010 su tutti i corpi idrici superficiali e sotterranei. A seguire dalla data di approvazione del primo PTA, la Regione Abruzzo ha provveduto ad aggiornare gli elaborati sulla base delle risultanze dei cicli di monitoraggio svolti da ARTA Abruzzo e in coerenza con l'evoluzione delle normative in materia.

Questi aggiornamenti del quadro conoscitivo hanno consentito di individuare le principali cause che impediscono il raggiungimento dello stato di qualità "buono" per molti corpi idrici, permettendo così di definire e rafforzare il programma delle misure orientate a mitigare le pressioni antropiche prevalenti. Il metodo PRAGA per la classificazione del Potenziale Ecologico per i corpi idrici Fortemente Modificati e Artificiali fluviali e lacustri è stato applicato in via preliminare a tutti i corpi idrici superficiali abruzzesi designati come "fortemente modificati".

Nell'ambito dei Piani di Gestione delle Acque dei Distretti dell'Appennino Centrale e Meridionale, sono stati definiti obiettivi ambientali a scala distrettuale che le Regioni utilizzano come riferimento per sviluppare obiettivi di qualità specifici per ogni corpo idrico, basandosi su analisi di rischio. La Regione Abruzzo ha formalizzato i propri obiettivi ambientali in coerenza con quelli distrettuali, integrando le analisi di rischio, per ciascuna tipologia di corpo idrico.

Una prima formulazione del Deflusso Ecologico presuntivo è stata realizzata attraverso l'applicazione delle formulazioni regionali del Deflusso Minimo Vitale ed i risultati delle sperimentazioni del DMV già realizzate, costituendo un primo avanzamento nel processo iterativo di miglioramento dello stesso.

Inoltre, si è affrontato anche l'importante tema della valutazione ambientale ex ante delle derivazioni idriche, la quale rappresenta la valutazione del rischio di deterioramento della qualità che, per effetto di una derivazione, può interessare i corpi idrici.

Per quanto riguarda le Zone Vulnerabili da Nitrati, la superficie è stata notevolmente ampliata, includendo nuove aree a rischio e rispondendo alla necessità di proteggere le risorse idriche dagli impatti dell'inquinamento agricolo.

Infine, in tema di depurazione, dopo aver assicurato il finanziamento e l'esecuzione di tutti gli interventi utili a superare le non conformità alla Direttiva 91/271/CE sul trattamento dei reflui urbani e quindi tutte le procedure di infrazione elevate, si può porre l'attenzione sugli impianti minori. L'ERSI ha proposto alla Regione un piano graduale di dismissione delle fosse Imhoff su scala regionale, articolato per bacino idrografico, con l'obiettivo di migliorare il sistema di depurazione esistente.

La necessità di affrontare il tema dei cambiamenti climatici unitamente ai gap infrastrutturali nel servizio idrico integrato e nel comparto agricolo ha portato ad individuare nell'aggiornamento di Piano una serie di azioni di contrasto alla scarsità idrica.

Il Rapporto di Monitoraggio VAS ha consentito di verificare i risultati del monitoraggio degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del PTA e la verifica del raggiungimento degli obiettivi prefissati. In particolare il Rapporto ha dato evidenza delle attività svolte e delle analisi effettuate, con lo scopo di rilevare eventuali scostamenti dagli effetti previsti in fase di elaborazione del piano e di prevedere idonee misure correttive nell'aggiornamento del Piano di tutela delle Acque.

L'aggiornamento del set di indicatori individuati nel Rapporto Ambientale ha permesso di effettuare un'analisi puntuale della lista degli indicatori elencati nel Rapporto VAS, al fine di stabilire la lista definitiva degli indicatori da popolare. La revisione della lista iniziale ha interessato principalmente alcuni indicatori di contesto appartenenti ai temi socio-ambientali "Acque" e "Rifiuti", e alcuni indicatori prestazionali appartenenti al tema "Acque a specifica destinazione funzionale", che sono stati modificati e/o integrati in quanto non più adeguati dal punto di vista normativo.

Le priorità del nuovo Piano sono chiaramente in linea con le criticità emerse dal nuovo quadro conoscitivo e dal monitoraggio VAS effettuato; nella nuova VAS che interesserà l'aggiornamento del PTA sarà definito, anche in relazione agli esiti di tali valutazioni, il nuovo set degli indicatori.

Di seguito sono evidenziati le analisi di confronto relativamente allo stato qualitativo ed agli obiettivi in relazione ai due cicli di monitoraggio.

REGIONE ABRUZZO – CORPI IDRICI FLUVIALI – STATO ECOLOGICO 2015 – 2020 EVOLUZIONE RISPETTO AL SESSENNIO PRECEDENTE			
N° CORPI IDRICI	STABILI	IN MIGLIORAMENTO	IN PEGGIORNAMENTO
112	72	28	12
%	64,29%	25,00%	10,71%

Tab. 15 - Stato Ecologico corpi idrici superficiali, evoluzione rispetto al sessennio precedente

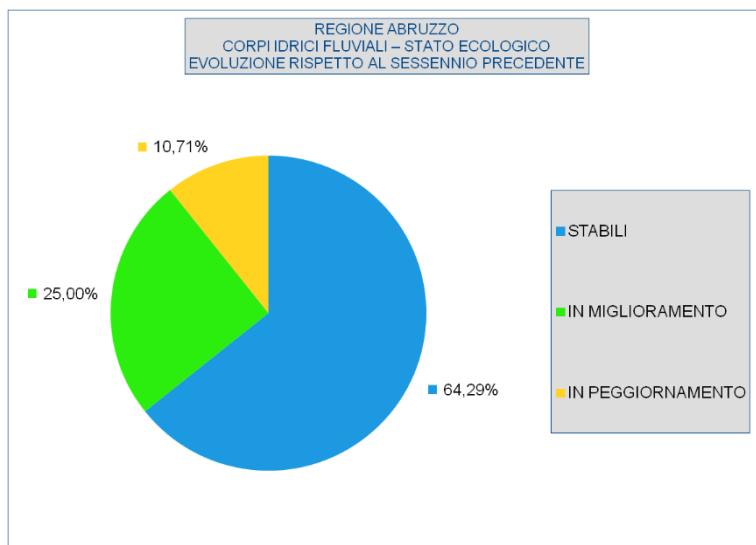


Fig. 7 – Stato Ecologico corpi idrici superficiali, evoluzione rispetto al sessennio precedente

REGIONE ABRUZZO – CORPI IDRICI FLUVIALI – STATO CHIMICO 2015 – 2020 EVOLUZIONE RISPETTO AL SESSENNIO PRECEDENTE				
N° CORPI IDRICI	STABILI	IN MIGLIORAMENTO	IN PEGGIORNAMENTO	NON CONFRONTABILI
112	62	6	4	40*
%	55,36%	5,36%	3,57%	35,71%

Tab. 16 - Stato Chimico corpi idrici superficiali, evoluzione rispetto al sessennio precedente

* NON CONFRONTABILI nel caso nel primo o secondo sessennio la classificazione non sia prevista

*

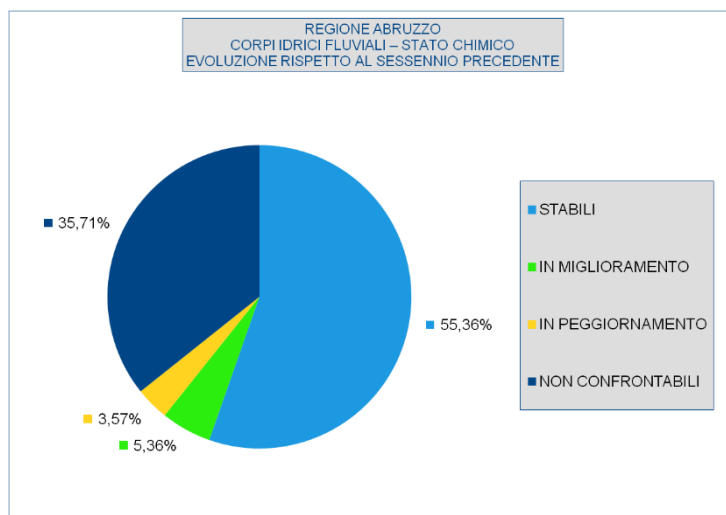


Fig. 8 – Stato Chimico corpi idrici superficiali, evoluzione rispetto al sessennio precedente

A tale riguardo, si specifica che per la valutazione dello Stato Chimico delle acque per il sessennio 2015-2020, è stato considerato il recente D.Lgs. 172/2015 che recepisce la Direttiva 2013/39/CE ed aggiorna il D.M. 260/10 utilizzato nel sessennio precedente, sull'elenco e gli standard di qualità ambientale delle sostanze prioritarie, per cui sono state monitorate sostanze emergenti che in passato non erano state mai monitorate.

REGIONE ABRUZZO – CORPI IDRICI SOTTERRANEI – STATO CHIMICO 2015 – 2020 EVOLUZIONE RISPETTO AL SESSENNIO PRECEDENTE				
N° CORPI IDRICI	STABILI	IN MIGLIORAMENTO	IN PEGGIORAMENTO	NON CONFRONTABILI
29	24	0	1	4*
%	82,76%	0,00%	3,45%	13,79%

Tab. 17 - Stato Chimico corpi idrici sotterranei, evoluzione rispetto al sessennio precedente

* NON CONFRONTABILI nel caso nel primo o secondo sessennio la classificazione non sia prevista

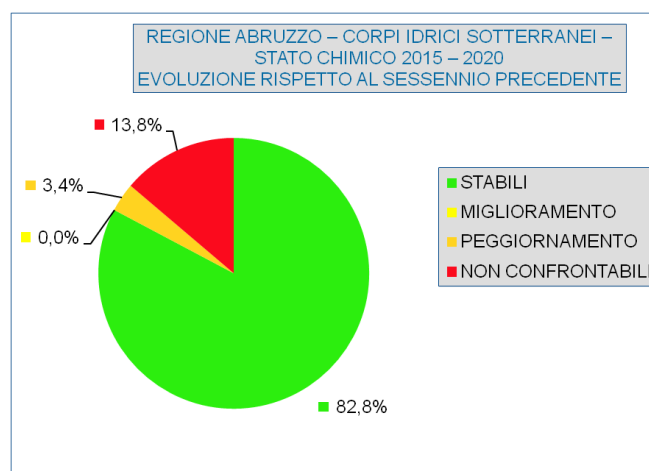


Fig. 9 – Stato Chimico corpi idrici sotterranei, evoluzione rispetto al sessennio precedente

Per quanto riguarda il confronto tra gli obiettivi relativi al ciclo di monitoraggio 2010-2015 e quelli relativi al ciclo di monitoraggio 2015-2020, si evidenzia quanto segue:

Nell'aggiornamento di Piano, l'analisi, molto più puntuale e approfondita rispetto a quella del previgente piano, di pressioni- impatti- stato su tutti i corpi idrici, la definizione di misure di tutela specifiche e aggiornate, oltre che la conoscenza degli effetti dell'implementazione delle misure del vigente piano sullo stato dei corpi idrici, unitamente alla rivalutazione dello stato di qualità ambientale e alla verifica degli effetti delle misure sugli indicatori che definiscono lo stato di qualità, ha portato a individuare gli obiettivi di qualità dei corpi idrici in modo più consapevole, approfondito e coerente alle previsioni normative.

Per i corpi idrici fluviali, si osserva che il 26% degli stessi ha raggiunto al 2015 e mantenuto al 2020 gli obiettivi prefissati. Per circa l'11% dei corpi idrici era prevista una proroga al 2015 o al 2027 e si è invece raggiunto l'obiettivo del buono stato al 2020. Per 3 corpi idrici che erano in buono stato al 2015 si è dovuto rideterminare il raggiungimento dell'obiettivo al 2027, per uno scadimento dello stato di qualità da buono a sufficiente di uno solo degli indicatori biologici che definiscono lo stato ambientale. Per il 25% dei corpi idrici, è stato mantenuto l'obiettivo di qualità al buono al 2027 già previsto nel previgente Piano. Per i restanti corpi idrici (circa il 35%) è stato necessario formulare un obiettivo meno rigoroso al 2027.

Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, il 46,4 % ha raggiunto al 2015 e mantenuto al 2020 gli obiettivi prefissati, mentre per il 42,9% è stato necessario formulare un obiettivo meno rigoroso al 2027. Per il restante 10,7% dei corpi idrici, l'obiettivo di qualità buono è stato mantenuto al 2027 come già indicato nel vigente piano.

Infine, per tutti i corpi idrici lacustri l'obiettivo "buono" è stato portato al 2027 e tutti i corpi idrici marino-costieri hanno raggiunto al 2015 e mantenuto al 2020 gli obiettivi prefissati.

In conclusione, i dati relativi al confronto tra gli obiettivi dei cicli di monitoraggio 2010-2015 e 2015-2020 evidenziano significativi progressi nel raggiungimento degli obiettivi ambientali per alcuni corpi idrici, ma anche l'esigenza di rivedere e adattare le strategie per quelli che non hanno raggiunto o hanno peggiorato gli obiettivi prefissati. Come evidenziato nel Decreto Direttoriale n. 30/STA del 13/02/2017 del Ministero dell'Ambiente, infatti, i diversi indici e/o indicatori utilizzati per la valutazione dello Stato Ecologico *"non possono considerarsi totalmente esaustivi, dovendo al contrario essere necessariamente intesi come*

oggetto di un processo periodico, a scala pluriennale, di verifica/miglioramento/sostituzione". Pertanto, è necessario assicurare che proroghe e obiettivi meno rigorosi siano supportati da un processo di revisione e miglioramento tecnico-scientifico degli indici e indicatori utilizzati.

Appendice - Delibere di aggiornamento degli elaborati del PTA

A seguire dalla data di approvazione del primo PTA, la Regione Abruzzo ha provveduto ad aggiornare gli elaborati sulla base delle risultanze dei cicli di monitoraggio svolti da ARTA Abruzzo e in coerenza con l'evoluzione delle normative in materia.

Si riporta di seguito l'elenco delle Delibere con le quali sono stati approvati gli aggiornamenti di alcuni degli elaborati che costituiscono il PTA vigente.

DGR 1013 del 07.12.2015 - Aggiornamento del Quadro Conoscitivo di Riferimento - Carichi Inquinanti, Misure e Stato delle Acque - ai fini del riesame ed aggiornamento dei Piani di Gestione Distrettuali 2015-2021.

DGR 1013 del 07.12.2015 - Aggiornamento del Quadro Conoscitivo di Riferimento - Carichi Inquinanti, Misure e Stato delle Acque - ai fini del riesame ed aggiornamento dei Piani di Gestione Distrettuali 2015-2021.

- Allegato 1 - Analisi preliminare pressioni
- Allegato 2 - Elenco delle misure di tutela e risorse finanziarie
- Allegato 3 - Stato di Qualità e obiettivi

DGR 55 del 13.02.2017 e Allegato - Aggiornamento del Quadro Conoscitivo del Piano di Tutela delle Acque: analisi pressioni/impatti sui corpi idrici superficiali regionali.

DGR 753 del 29.11.2019 - D.Lgs. 152/06 e s.m.i. - Atto di indirizzo per la valutazione dell'affidamento del servizio di assistenza tecnica per l'Aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque alla Società in house Abruzzo Sviluppo S.p.A.

DGR 852 del 23.12.2019 - Aggiornamento del Quadro Conoscitivo del Piano di Tutela delle Acque: Aggiornamento analisi pressioni/impianti sui corpi idrici superficiali e sotterranei regionali ed approvazione schede monografiche corpi idrici del relativo schema di Convenzione.

Aggiornamento del Quadro Conoscitivo e affidamento delle attività di redazione del nuovo Piano

DGR 781 del 09.12.2019 - D.Lgs. 152/06 e s.m.i. - Affidamento del servizio di assistenza tecnica per l'Aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque alla Società in house Abruzzo Sviluppo S.p.A. ed approvazione.

DGR n. 111 del 04.03.2021 - D.Lgs. 152/06 e s.m.i. - Aggiornamento del Quadro Conoscitivo del Piano di Tutela delle Acque.

La DGR approva il documento “2.5 Designazione dei Corpi Idrici Fortemente Modificati (Hmwb) e Artificiali (Awb)” redatto nell'Ottobre 2020 dal Servizio Gestione e Qualità delle Acque e da ARTA Abruzzo, che riporta il processo di individuazione e designazione dei corpi idrici fortemente modificati e dei corpi idrici artificiali,

in ottemperanza a quanto richiesto dal DM 27 novembre 2013, n. 156: *“Regolamento recante i criteri tecnici per l'identificazione dei corpi idrici artificiali e fortemente modificati per le acque fluviali e lacustri, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo”*.

DGR n. 905 del 29.12.2022 - D.Lgs. 152/06 e s.m.i. - Aggiornamento della Dgr 111/21 nella documentazione di riferimento dell'elaborato 2.3 - stato ecologico e stato chimico dei corpi idrici fluviali e lacustri nel sessennio 2015-2020 e dell'elaborato 2.10 - stato chimico dei corpi idrici sotterranei nel sessennio 2015-2020 in riferimento al piano di Tutela delle Acque.

Zone Vulnerabili dai Nitrati:

DGR 795 dl 16.12.2019 - Attuazione Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati provenienti da fonti agricole. Aggiornamento Perimetrazione e Designazione delle nuove Zone Vulnerabili da nitrati di origine agricola.

DGR n. 242 del 03.05.2021 - Attuazione Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati provenienti da fonti agricole. Aggiornamento Perimetrazione e Designazione delle nuove Zone Vulnerabili da nitrati di origine agricola. Modifica DGR 795/2019.

DGR 314 del 31.05.2021 - Revisione del Programma di azione per la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole nelle zone vulnerabili ai sensi della direttiva nitrati 91/676/CEE. Approvazione della “Disciplina regionale per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, del digestato e delle acque reflue, con Programma di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola”.

DGR 294 del 10.06.2022 - Modifiche ed integrazioni alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 314 del 31/05/2021, che approva la Disciplina regionale per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, del digestato e delle acque reflue, con Programma di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.