



**AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE  
DELL'APPENNINO CENTRALE**



**II ° Aggiornamento**  
**Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Centrale**  
**(PGDAC.3 per il ciclo 2021-2027)**

**Valutazione Ambientale Strategica**

**Rapporto Ambientale**  
**Sintesi non tecnica**

*art. 13, comma 1, D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.*

Dicembre 2021

**Autorità proponente/procedente:**

Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale

**Autorità competente per la Valutazione Ambientale Strategica:**

Ministero della Transizione Ecologica



## INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	Dal PGDAC.2 al PGDAC.3.....	4
3	IL PERCORSO DELLA VAS E I CONTENUTI DEL PGDAC.3.....	7
3.1	Informazioni generali sulla VAS.....	7
3.1.1	La normativa per la protezione delle acque superficiali (DQA).....	7
3.1.2	Percorso integrato di pianificazione e valutazione ambientale.....	7
3.2	Soggetti con competenze ambientali, istituzioni e attori coinvolti nel processo di consultazione per la VAS.....	9
4	Informazioni generali sul Pgdac.3.....	11
4.1	Descrizione dei contenuti e degli obiettivi generali e specifici.....	11
4.1.1	Obiettivi generali del PGDAC.....	11
4.1.2	Obiettivi ambientali.....	11
4.1.3	Gli obiettivi ambientali distrettuali del PGDAC.3.....	12
4.1.4	Gli obiettivi specifici/strategici.....	12
4.1.5	Settori condizionanti e condizionati.....	13
4.1.6	Descrizione delle misure di Piano.....	13
4.1.7	Aspetti di interesse per l'attuale fase di revisione e aggiornamento del PGDAC	18
5	CARATTERISTICHE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO CENTRALE (DA AGGIORNARE).....	20
5.1	I nuovi limiti amministrativi.....	21
5.2	Stato dei corpi idrici.....	21
5.2.1	Corpi idrici superficiali.....	22
5.2.2	Corpi idrici sotterranei.....	24
5.3	Identificazione delle criticità e delle particolari emergenze ambientali presenti.....	26
5.3.1	Aspetti quantitativi.....	27
5.3.2	Aspetti qualitativi.....	29
5.3.3	Alcuni problemi di spicco.....	31
6	DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ.....	34
6.1	Gli obiettivi di sostenibilità – Convergenza con gli obiettivi del DQA.....	34
7	IDENTIFICAZIONE, DESCRIZIONE E STIMA QUALITATIVA DEI POTENZIALI	



EFFETTI DELLE MISURE/AZIONI PREVISTE DAL PIANO.....	37
7.1 Le ricadute ambientali del PGDAC.3.....	37
8 INDIVIDUAZIONE, A VALLE DELL'ANALISI DEGLI IMPATTI, DI ADEGUATE MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EVENTUALI EFFETTI NEGATIVI.....	41
9 LE MISURE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	43
9.1 Verifica e report di monitoraggio.....	43
10 CONCLUSIONI.....	45



## 1 PREMESSA

Questa Sintesi non tecnica è il documento divulgativo dei contenuti del Rapporto Ambientale del processo di Valutazione Ambientale Strategica per il “**Secondo Aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto dell’Appennino Centrale**” (PGDAC.3) ai sensi della Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque).

L’obiettivo di questo documento è di facilitare la consultazione dei contenuti del Progetto di Piano e del suo processo di VAS, anche da parte di un pubblico di non addetti ai lavori, per favorire l’invio di osservazioni e contributi utili per ampliare la conoscenza e la condivisione a supporto delle scelte di pianificazione che guideranno la gestione sostenibile delle risorse idriche del distretto idrografico dell’Appennino Centrale nel prossimo sessennio 2022-2027.



## 2 DAL PGDAC.2 AL PGDAC.3

Il processo relativo al primo aggiornamento del PGDAC (sessennio 2010 – 2015), si è basato sull'attività di raccordo operativo delle strutture regionali competenti nelle materie coinvolte dall'Aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Centrale (PGDAC.2) e il coinvolgimento dei portatori d'interesse. Il punto di partenza del suddetto processo di aggiornamento è stato il programma operativo per il triennio 2011-2013 che ha portato al progressivo raccordo e al coordinamento temporale delle attività affidate alle Regioni dagli articoli 118 e 120 del D. Lgs. n. 152/2006, interessando le competenti strutture dell'ISPRA e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Il coinvolgimento dei portatori d'interesse è stato avviato nel dicembre 2012 con la pubblicazione del calendario e del programma degli eventi di consultazione pubblicazione e delle relative misure consultive e si è sviluppato fino all'approvazione dell'Aggiornamento del PGDAC (PGDAC.2).

Parimenti il processo di integrazione del PGDAC.2 con gli altri strumenti di pianificazione è stato avviato avendo a mente le diverse relazioni di interferenza con la pianificazione di pari livello (integrazione orizzontale in particolare con il Piano di Gestione del Rischio di Alluvione del distretto dell'Appennino Centrale (PGRAAC) e con i Programmi di Sviluppo Rurale (PSR). L'integrazione verticale (relazione di tipo bottom-up) è stata con i Piani Regionali di Tutela delle Acque (PTA) e (relazione di tipo top-down) con il sistema dei Piani Paesaggistici Regionali (PPR).

Questo primo aggiornamento è stato sottoposto a Verifica di Assoggettività a VAS. Ad esito di tale procedimento di verifica preliminare, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Direzione generale per le valutazioni ambientali, con determinazione prot. n. 6581 dell'11 marzo 2015, su parere della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-VAS, ha stabilito di escludere da VAS il secondo Piano gestione delle acque del distretto idrografico dell'Appennino Centrale, fissando alcune raccomandazioni.

In particolare tali raccomandazioni richiedevano di reperire nel Piano gli approfondimenti già sollecitati nel DDVA-DEC-2010-000077 del 01/04/2010 con cui, di concerto il Ministero dell'ambiente e il Ministero dei Beni culturali avevano espresso parere positivo alla VAS del precedente PGDAC, in relazione a:

- carenze di quadro conoscitivo con particolare riferimento alla individuazione delle criticità ambientali esistenti;
- carenze rispetto alle misure individuate che richiedono la riformulazione complessiva del Piano la mancanza nel Piano, per tutti i bacini, della valutazione del DMV in riferimento al corpo idrico e all'ecosistema interessato;
- la mancata individuazione di siti idonei per lo sviluppo di impianti mini e micro-idroelettrici compatibilmente con il mantenimento delle capacità di risalita della fauna ittica;
- la mancanza di una valutazione di incidenza ambientale del piano le carenze in ordine agli obiettivi ambientali presi a riferimento in relazione ad obiettivi di conservazione dell'ambiente fluviale per gli aspetti fisico morfologici e riduzione dell'impatto derivante dalle attività antropiche e dall'uso del territorio;
- la mancanza di una analisi degli effetti sulle componenti ambientali delle misure del Piano e conseguente individuazione di misure di mitigazione, e compensazione di eventuali effetti



negativi;

- carenze in ordine alla considerazione degli aspetti di interazione con la componente paesaggio la necessità di elaborare rapporti di monitoraggio a supporto delle successive revisioni (2015-2021-2027) e rapporti annuali sull'efficacia delle misure in atto;
- carenze rispetto alle misure individuate che richiedono la riformulazione complessiva del Piano la necessità di integrare il monitoraggio di Piano ai fini VAS con indicatori volti a verificare gli effetti anche su altre componenti ambientali.

Per quanto riguarda questo ultimo punto, si evidenzia che nel monitoraggio VAS relativo agli anni 2014, 2015 e 2016, il sistema degli indicatori inizialmente definito per il primo ciclo del PGDAC (2010), è stato parzialmente integrato con il contributo delle Regioni (vedi capitolo 9).

Il PGDAC.2 è stato approvato con il D.P.C.M. del 27 ottobre 2016 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2017. L'aggiornamento del Piano di gestione dell'Appennino Centrale (PGDAC.2), tuttora vigente, non considera i bacini interregionale del Fiora e delle Marche settentrionali, ricompresi nel Distretto dell'Appennino Centrale successivamente all'adozione del suddetto aggiornamento, per effetto dell'art. 51, comma 5, lett d), della Legge 221 del 28 dicembre 2015.

Tenendo conto del contesto normativo e pianificatorio precedentemente illustrato, l'Autorità ha avviato il processo per il secondo ciclo di aggiornamento del Piano di Gestione, partendo dai contenuti del precedente aggiornamento (PGDAC.2) adottato a dicembre 2015 e definitivamente approvato con DPCM ad ottobre 2016, tenendo conto del quadro aggiornato delle pressioni a scala di distretto, anche in relazione al tendenziale sviluppo demografico in alcuni bacini significativi, e delle risultanze della classificazione "provvisoria" al 2017 dello stato ambientale dei corpi idrici a seguito dell'attuazione del primo triennio del programma delle misure 2015- 2017. Tale processo, che ha visto la pubblicazione del Progetto di Piano nel dicembre 2020, si concluderà con l'adozione del nuovo Piano prevista entro il dicembre 2021 al fine di garantire la consultazione pubblica minima di sei mesi e almeno un anno prima dell'adozione finale.

Come già indicato, i contenuti del PGDAC.3 (2° aggiornamento) sono definiti anche sulla base degli indirizzi riportati nel documento COM(2019)95 final del 26.2.2016 "Relazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio concernente l'attuazione della Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE) e della Direttiva sulle Alluvioni (2007/60/CE) - Secondo ciclo di piani di gestione dei bacini idrografici - Primo ciclo di piani di gestione del rischio di alluvioni" che costituisce la quinta relazione della Commissione in merito allo stato di attuazione della direttiva quadro sulle acque e della direttiva sulle alluvioni e si basa sulla valutazione effettuata dalla stessa Commissione in merito al secondo ciclo di piani di gestione dei bacini idrografici e al primo ciclo di piani di gestione del rischio di alluvioni, elaborati e trasmessi dagli Stati membri per il periodo 2015-2021.

Elementi che contribuiscono ulteriormente a definire il quadro di riferimento all'attuale aggiornamento del PGDAC sono rappresentati dai rilievi sollevati nell'EU Pilot n. 9722/20/ENVI, riguardanti le carenze individuate dalla Commissione Europea nei PGA del 2° ciclo del 2015, e dalla conseguente nota del MATTM Direzione Generale per la sicurezza del suolo e dell'acqua del 9-12-2020 (Prot. 0103206.09-12-2020), "Prima identificazione delle violazioni e possibili domande di verifica a seguito della valutazione del secondo ciclo dei Piani di gestione dei bacini idrografici di cui alla Direttiva 2000/60/CE".

Tutte le attività in corso per il riesame del PDGDAC.3 sono svolte con le sole risorse ordinarie



dell'Autorità e attraverso uno stretto lavoro di collaborazione con le Regioni e il Sistema delle Agenzie ambientali del distretto.

Rispetto al contesto in cui si è operato nel 2015 si evidenzia che il numero delle Regioni rimane invariato, comprendendo Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Lazio, Marche, Abruzzo e Molise, con una superficie complessiva pari a circa 42.298 km<sup>2</sup>. Si ribadisce, tuttavia, che con la legge 221 del 28 dicembre 2015 (art. 51, comma 5, lettera d) il distretto è stato ampliato con il bacino interregionale del fiume Fiora e con i bacini regionali delle Marche Nord, precedentemente di competenza del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale.

A partire dalla seconda metà del 2018, con la collaborazione delle Regioni del Distretto, è stata inoltre avviata la raccolta e la sistematizzazione delle informazioni per l'aggiornamento dei dati concernenti lo stato di attuazione delle misure previste nel primo triennio di programmazione 2016-2018, finalizzata al Reporting PoM 2018. L'attività di reporting (illustrata nel documento di accompagnamento "*Relazione provvisoria sullo stato di attuazione del Programma di Misure 2018*") ha riguardato l'acquisizione delle informazioni di base sugli interventi/misure previste dai diversi enti attuatori (Autorità di Ambito-(ATO), Gestori SII, Settore Agricoltura-(PSR), Idroelettrici, ecc.) che fanno comunque riferimento alla propria Regione di appartenenza, in considerazione del fatto che il Piano di Gestione Distrettuale trova attuazione attraverso le misure e/o interventi contenuti principalmente nei Piani di Tutela delle Acque Regionali, che a loro volta contengono le misure per l'uso della risorsa (Piani di ambito, PSR, Piani di bonifica, Piano degli acquedotti, ecc.).



### 3 IL PERCORSO DELLA VAS E I CONTENUTI DEL PGDAC.3

#### 3.1 Informazioni generali sulla VAS

##### 3.1.1 La normativa per la protezione delle acque superficiali (DQA)

Con la Direttiva 2000/60/CE il Parlamento Europeo ed il Consiglio dell'Unione Europea hanno istituito un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, finalizzato alla protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione e delle acque costiere e sotterranee. Tale Direttiva è stata recepita nell'ordinamento italiano con il D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i. (Parte III). In particolare, l'art. 66 (adozione ed approvazione dei Piani di Bacino) individua le modalità di adozione ed approvazione dei piani di bacino e dei Piani di Gestione, prevedendo, tra l'altro, quanto segue:

- (art. 66, comma 1) *I piani di bacino, prima della loro approvazione, sono sottoposti alla verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale strategica (VAS), di cui all'articolo 12, qualora definiscano il quadro di riferimento per la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV alla parte seconda del presente decreto, oppure possano comportare un qualsiasi impatto ambientale sui siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e su quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica*
- (art. 66, comma 7) *“le Autorità di bacino promuovono la partecipazione attiva di tutte le parti interessate all'elaborazione, al riesame e all'aggiornamento dei piani di bacino, provvedendo affinché, per ciascun distretto idrografico, siano pubblicati e resi disponibili per eventuali osservazioni del pubblico, inclusi gli utenti, concedendo un periodo minimo di sei mesi per la presentazione di osservazioni scritte, i seguenti documenti (comma 7):*
  - *il calendario e il programma di lavoro per la presentazione del piano, inclusa una dichiarazione delle misure consultive che devono essere prese almeno tre anni prima dell'inizio del periodo cui il piano si riferisce;*
  - *una valutazione globale provvisoria dei principali problemi di gestione delle acque, identificati nel bacino idrografico almeno due anni prima dell'inizio del periodo cui si riferisce il piano;*
  - *copia del progetto del piano di gestione, almeno un anno prima dell'inizio del periodo cui il piano si riferisce.”*

##### 3.1.2 Percorso integrato di pianificazione e valutazione ambientale

Il percorso che si intende perseguire per la VAS del PGDAC.3 (II° aggiornamento – Ciclo 2021-2027) del Distretto dell'Appennino Centrale è stato tracciato sulla base degli stessi presupposti che hanno guidato la precedente VAS di riferimento per il PGDAC.2 (I° aggiornamento – Ciclo 2016-2021), assumendo, in particolare, il principio generale della DQA secondo cui la gestione e la protezione delle acque passa non solo attraverso la capacità di pianificare e programmare, ma anche attraverso quella di dialogare con il pubblico e di incoraggiare la partecipazione attiva di tutti i potenziali interessati segnatamente per quanto concerne l'elaborazione, il riesame e l'aggiornamento dei Piani di Gestione dei





bacini idrografici (art. 14 della Direttiva, recepito con art. 66, comma 7, del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii).

La consultazione VAS e la partecipazione pubblica al riesame del PGDAC.3 sono progettate affinché siano percorsi paralleli, ma integrati tra loro. Sono definiti temi e passaggi comuni in modo da poter semplificare e non appesantire i complessi processi di adozione e valutazione del Piano.

Secondo quanto disposto all'art. 14 della DQA anche per il processo di riesame e aggiornamento del PGDAC.3, la partecipazione di tutti gli interessati è declinata in tre forme diverse e complementari: informazione, consultazione e partecipazione attiva. Ad ogni forma sono associati strumenti diversi di comunicazione ed i soggetti a cui si rivolgono sono coinvolti con ruoli e responsabilità differenti nelle fasi di elaborazione del Piano. Sono stati, inoltre, pubblicati e resi disponibili per eventuali osservazioni del pubblico, inclusi gli utenti, i seguenti documenti:

- A. il calendario e il programma di lavoro per la presentazione del Piano, inclusa una dichiarazione delle misure consultive, almeno tre anni prima dall'adozione del Piano;
- B. una valutazione globale provvisoria dei principali problemi di gestione delle acque, identificati nel bacino idrografico cui si riferisce il piano, almeno due anni prima dall'adozione del Piano;
- C. il Progetto del Piano di Gestione, almeno un anno prima dall'adozione del Piano.

È stato, quindi, messo a punto un programma di lavoro che prevede azioni concrete e coordinate – sia a scala di distretto sia a livello regionale – per le fasi di partecipazione attiva, consultazione e accesso alle informazioni finalizzate, in prima istanza, alla redazione e successivamente alla divulgazione del Piano aggiornato.

Innanzitutto, è stato declinato il percorso integrato di pianificazione ambientale e di valutazione ambientale così come sinteticamente indicato nella tabella di seguito riportata.

*Tabella 1 - Riepilogo dei diversi documenti e delle diverse fasi del processo di riesame e aggiornamento del PGDAC.3 – secondo aggiornamento e del relativo processo di VAS*

dicembre 2018	- Pubblicazione del Calendario e programma di lavoro per la presentazione del Piano, inclusa una dichiarazione e delle Misure consultive, ai sensi dell'art. 14, comma, 1 lettera a) della DQA (Conferenza Istituzionale Permanente del 27/12/2018).
dicembre 2019	- Riesame e aggiornamento delle caratteristiche del distretto idrografico, dell'impatto delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sulle acque sotterranee e dell'analisi economica dell'utilizzo idrico, ai sensi dell'art. 5, comma 2, della DQA – documento non soggetto a fasi di consultazione; al riguardo nella Conferenza Istituzionale Permanente del 20/12/2019 è stata presentata una comunicazione di slittamento del termine da parte dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale; il predetto Report ex art. 5 della DQA è stato trasmesso a luglio 2020 al MATTM. - Pubblicazione della Valutazione Globale Provvisoria dei problemi di gestione delle acque rilevanti a livello di distretto, ai sensi dell'art. 14, comma, 1 lettera b), della DQA (Conferenza Istituzionale Permanente del 20/12/2019).
ottobre 2020	- Trasmissione al MATTM del Rapporto preliminare per la verifica di assoggettabilità a VAS (ai sensi dell'art. 12, comma 1 D.Lgs. 152/2006) sui soli aggiornamenti del Piano, in analogia e parallelo a quanto indicato, con riferimento al Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, dalla Direzione per



	la Difesa del Suolo con nota prot. 24799 del 3/12/2019.
dicembre 2020	- Definizione dei contenuti e predisposizione del Progetto di Piano – secondo aggiornamento (art. 14, comma 1, lettera c) della DQA).
agosto 2021	- Trasmissione al MITE del Rapporto Preliminare per la VAS ai sensi del Decreto Direttoriale del MITE nr. 113 del 14/04/2021 con il quale il MITE richiedeva di sottoporre a VAS il PGDAC.3
ottobre 2021	- Trasmissione da parte del MITE del Parere nr. 28 del 25/10/2021 relativo al Rapporto Preliminare presentato
novembre 2021	- Trasmissione al MITE del Rapporto Ambientale per la VAS
dicembre 2021	- adozione del PGDAC.3 – secondo aggiornamento - (art. 13, comma 7, della DQA); - adozione del Programma di misure aggiornato (art. 11, comma 8, della DQA).

Le scadenze sopra riportate tengono conto della necessità, codificata all'art. 14 della DQA, di promuovere e garantire la partecipazione attiva di tutte le parti interessate all'attuazione della direttiva, in particolare all'elaborazione, al riesame e all'aggiornamento dei Piani di gestione.

La partecipazione si esplica nella pubblicazione e messa a disposizione per eventuali osservazioni del pubblico di tutti i documenti di Piano e nell'individuazione di un periodo minimo di sei mesi per la presentazione di osservazioni scritte sui medesimi documenti. Tali scadenze devono, tuttavia, raccordarsi e integrarsi anche con le ulteriori tempistiche connesse all'espletamento della procedura di VAS che si intende esperire sull'aggiornamento in corso.

Per tutte le attività di partecipazione pubblica e accesso alle informazioni sui processi di pianificazione in corso a livello di distretto dell'Appennino Centrale viene data ampia divulgazione attraverso il sito internet dell'Autorità ([www.autoritadistrettoac.it/](http://www.autoritadistrettoac.it/)) e indirizzi mail dedicati. Di seguito si dà evidenza delle specifiche azioni di partecipazione pubblica attivate in relazione al PGDAC.3 – 2° aggiornamento.

Partendo dalle diverse iniziative di partecipazione pubblica già realizzate per il processo di pianificazione, si propone di strutturare la fase di consultazione e partecipazione per il processo di VAS come segue:

1. **per la fase preliminare della VAS:** è stato avviato nel mese di agosto 2021, con la trasmissione del Rapporto preliminare al MATTM, al MIBACT e ai Soggetti competenti in materia ambientale. La Fase preliminare si è conclusa con l'emanazione dei pareri dei singoli SCA e del Parere complessivo del MITE, più volte richiamato in precedenza.
2. **per la fase di consultazione del Rapporto Ambientale** di cui all'ex art. 14 del TUA: avvio nel mese di novembre 2021, con la pubblicazione sul sito web dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Centrale e del MATTM. La fase di consultazione del Rapporto Ambientale avrà una durata di 2 mesi. In questo modo sarà possibile esaminare congiuntamente le osservazioni trasmesse, sia per il processo di VAS, sia per la consultazione del Piano.

### 3.2 Soggetti con competenze ambientali, istituzioni e attori coinvolti nel processo di



### **consultazione per la VAS**

Come già detto in precedenza, la Divisione V con la suddetta nota prot.n. MATTM/90339 in data 20/08/2021 ha comunicato il proprio “*accordo sull’elenco proposto dei Soggetti competenti in materia ambientale (SCA)*” trasmesso alla Divisione V con nota prot. 7718 del 5/08/2021, acquisita al prot. MATTM/87586 del 9/08/2021, nonché sulla proposta di invio della notifica ai SCA da parte dell’Autorità Proponente, comunicata nella suddetta nota prot. MATTM/88915 del 12/08/2021.

In fase istruttoria sono pervenute al MITE le osservazioni espresse ai sensi dell’art.13, comma 1 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., da parte dei Soggetti competenti in materia ambientale.



## 4 INFORMAZIONI GENERALI SUL PGDAC.3

Di seguito si riportano, al fine di definire la natura e portata delle azioni strategico-progettuali del Secondo Aggiornamento al PGDAC e, quindi, le possibili implicazioni sulle componenti e tematiche ambientali coinvolte, i necessari elementi di descrizione dello Strumento così come desumibili dal Progetto di Piano Adottato con Deliberazione n. 23/2020 del 29/12/2020 della Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale.

### 4.1 Descrizione dei contenuti e degli obiettivi generali e specifici

#### 4.1.1 Obiettivi generali del PGDAC

Il Piano di Gestione del distretto idrografico dell'Appennino Centrale è, come già detto, lo strumento operativo previsto dalla Direttiva 2000/60/CE per attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico che garantisca il conseguimento dei seguenti obiettivi generali (art. 1 della DQA), e che pertanto costituiscono, di fatto, il primo riferimento per la definizione delle scelte strategiche operate nei Piani di Gestione dei Distretti Idrografici e nei loro successivi aggiornamenti:

- a. *“impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico”;*
- b. *“agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili”;*
- c. *“mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie”;*
- d. *“assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento”*
- e. *“contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità”.*

#### 4.1.2 Obiettivi ambientali

L'art. 4 della DQA stabilisce, per tipologia di corpo idrico e le aree protette, gli obiettivi ambientali che debbono essere perseguiti nella definizione delle misure del Piano. Tali obiettivi, per come recepiti nel PGDAC, sono così riassumibili:

- a) Acque superficiali (fiumi, laghi, acque di transizione e acque marino- costiere)
  - prevenire il deterioramento dello stato ambientale di tutti i corpi idrici superficiali;
  - proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni al fine di ottenere un buono stato delle acque superficiali;
  - ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose prioritarie e



arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie

b) Acque sotterranee

- prevenire l'inquinamento delle acque sotterranee e il deterioramento dei corpi idrici sotterranei;
- proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni dei corpi idrici sotterranei al fine di ottenere un buono stato chimico e quantitativo;
- garantire l'equilibrio fra l'estrazione e il rinnovo;

c) Aree protette

L'obiettivo stabilito dal DQA per le aree protette era quello del raggiungimento degli standard e gli obiettivi di qualità entro il 2015. Pertanto, nell'ambito del PGDAC, tali aree rappresentano aree di particolare attenzione e priorità in termini di conoscenza dello stato delle acque e intervento<sup>1</sup>.

### 4.1.3 Gli obiettivi ambientali distrettuali del PGDAC.3

Fatto salvo il quadro degli obiettivi generali e ambientali derivati dalla DQA, in ragione dell'evoluzione del contesto territoriale di riferimento e delle relative dinamiche ambientali (che non risultano significativamente differenti da quelli definiti nel precedente ciclo di pianificazione), nell'aggiornamento il PGDAC.3 si riconferma, sostanzialmente, la definizione degli obiettivi ambientali a scala di distretto articolata in "nodi di interesse distrettuale" (più propriamente da intendersi ambiti di interesse distrettuale) per come individuata nel PGDAC.2. 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.

#### 1.1.1 Obiettivi ambientali a scala di corpo idrico

Le Regioni hanno definito gli obiettivi ambientali specifici per i corpi idrici ricadenti all'interno dei nodi coerentemente con gli obiettivi ambientali dei nodi stessi.

La definizione degli obiettivi ambientali da conseguire con il PGDAC.3, e riferiti al sessennio 2021-2027, è affidata alle Regioni che la formalizzano, in coerenza con i sopra menzionati obiettivi ambientali di livello distrettuale e tenuto conto delle pre-analisi di rischio.

#### 4.1.4 Gli obiettivi specifici/strategici

Sulla base del sistema degli obiettivi assunti nell'attuale fase di aggiornamento del PGDAC, a partire dagli obiettivi generali della DQA, e tenendo conto dei tipi di misure chiave di cui alla Tabella 3, si delineano quelli che possono essere considerati gli obiettivi specifici/strategici dello strumento.

<sup>1</sup> A riguardo, si evidenzia che nel 2011 la Commissione Europea (CE, 2011), nel documento relativo a Links between the Water Framework Directive (WFD 2000/60/CE) and Nature Directives (Birds Directive 2009/147/EC and Habitats Directive 92/43/EEC), al fine di fornire un indirizzo generale ai Paesi Membri, ha chiarito che, per l'implementazione degli obiettivi ambientali della DQA nelle aree protette Natura 2000, è necessario identificare ogni aspetto dello stato delle acque in esse ricadenti che abbia un'influenza diretta o indiretta al raggiungimento o mantenimento dello Stato di Conservazione Soddisfacente (SCS), degli habitat e delle specie di interesse comunitario che dipendono direttamente dall'ambiente acquatico per quella particolare area biogeografica.



Nell'ambito di questo rapporto, tali obiettivi saranno correlati:

- con gli obiettivi sostenibilità desunti dal quadro normativo e programmatico di riferimento (vedi capitolo 6) e per la verifica della coerenza esterna;
- con le azioni il programma operativo delle misure, per la verifica della coerenza interna.

#### 4.1.5 Settori condizionanti e condizionati

Di seguito si riporta l'elenco dei settori di utilizzo della risorsa idrica, considerati nel PGDAC come *driver* di pressione, sui cui andranno verificati, nell'ambito del Rapporto Ambientale, gli impatti determinati dall'attuazione delle misure riconducibili alla attuale fase di revisione e aggiornamento del PGDAC.

Tabella 2 – Settori di utilizzo della risorsa idrica oggetto

COD	SETTORE
SU	Sviluppo urbano (comparto civile)
TU	Turismo e usi ricreativi
AG	Agricoltura e silvicoltura
IN	Industria
EA	Produzione idroelettrica
EN	Produzione altra energia (termoelettrica, da biomassa, da fonti rinnovabili)
TR	Trasporti (infrastrutture viarie)
PE	Acquacoltura e pesca
NI	Navigazione interna
DA	Difesa dalle alluvioni

#### 4.1.6 Descrizione delle misure di Piano

Il Programma delle Misure di questo aggiornamento di Piano passa attraverso l'individuazione delle priorità d'azione distrettuale sulle quali devono essere direzionate le misure. Sono state individuate 6 Priorità d'Azione Distrettuale, come indicato nella tabella seguente.

- P1** EFFICIENTAMENTO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO CON PRIORITA' NEGLI AMBITI INCIDENTI SU CORPI IDRICI CRITICI
- P2** EFFICIENTAMENTO DEL SERVIZIO IRRIGUO CON PRIORITA' NEGLI AMBITI INCIDENTI SU CORPI IDRICI CRITICI
- P3** IMPLEMENTAZIONE DEL WATER PRICING PER TUTTI GLI UTILIZZI IN BASE AL PRINCIPIO CHI INQUINA PAGA/CHI USA PAGA
- P4** SOSTENIBILITÀ DEGLI IMPATTI DELLE ATTIVITÀ ANTROPICHE INCIDENTI SUI CORPI IDRICI CRITICI
- P5** IMPLEMENTAZIONE DELLE CONOSCENZE (STATO AMBIENTALE, CAMBIAMENTO CLIMATICO, PRESSIONI, IMPATTI) MIGLIORANDO GLI OPPORTUNI STRUMENTI



## **P6 MIGLIORAMENTO DELLA GOVERNANCE (SOGGETTI COMPETENTI, INTEROPERABILITÀ BANCHE DATI, ECC)**

Attraverso il coordinamento delle Regioni del distretto, il processo logico DPSIR ha portato all'individuazione di gran parte delle misure (KTM) a contrasto delle situazioni di criticità.

Le principali leve finanziarie attivabili in una situazione che vede ancora il permanere di una *governance* multilivello, multisoggetto, multisettore e poco interoperabile, costringe spesso alla ricerca di misure predefinite in altri contesti, cercando di attuare la complessa operazione di selezione delle misure attinenti alle azioni di Piano e verificandone, se non avvenuto con appositi criteri nelle fasi propedeutiche alla scelta, la convergenza con gli obiettivi della DQA.

Molte leve finanziarie derivano dalla politica di coesione europea. Il 27 marzo 2019 hanno preso avvio i lavori per la programmazione della politica di coesione in Italia per il periodo 2021-2027 che coinvolgono, nel rispetto del Regolamento delegato (UE) n. 240/2014 sul Codice europeo di condotta sul partenariato, tutti i soggetti del partenariato istituzionale ed economico-sociale del Paese.

Ci sono poi i fondi specifici della Politica Agricola Comunitaria (FEAGA e FEASR), lo strumento finanziario del programma LIFE, dedicato specificamente ad azioni sull'ambiente ed il clima, Horizon 2020 ed il nuovo Horizon Europe, a sostegno dell'innovazione e della ricerca.

A questi, si aggiungono i fondi nazionali (FSC, ecc), regionali e i nuovi Fondo di Ripresa e Resilienza (FRR) e REACT EU del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Ai diversi fondi si affiancano, ove previste, le diverse disposizioni di cofinanziamento da parte del beneficiario.

Le varie leve finanziarie vengono poi gestite dai soggetti istituzionali ai quali è demandata l'attuazione dei relativi strumenti di pianificazione/programmazione, come evidenziato di seguito, per quanto possibile declinare.

### **Ministero della Transizione Ecologica (MiTE-ex MATTM):**

- Progetto Competenze e Reti per l'Integrazione Ambientale e per il Miglioramento delle Organizzazioni della Pubblica Amministrazione (*CREIAMO PA*) – FESR-FSE -Programma Operativo Nazionale Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020;
- Progetto Mettiamoci in RIGA – Rafforzamento Integrato Governance Ambientale – FESR-FSE -Programma Operativo Nazionale Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020;
- Piano Operativo Ambiente (FSC-POA MATTM 2014-2020);
- FRR-PNRR 2022-2026.

### **Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS, ex MIT):**

- Piano Straordinario DM n. 526 del 6 Dicembre 2018 (confluiti PNRR 2022-2026)
- Piano Nazionale settore idrico - sezione "Invasi" (confluiti PNRR 2022-2026);
- Piano Nazionale settore idrico - sezione "Invasi" - DPCM del 17 aprile 2019 n. 57 (confluiti



PNRR 2022-2026);

- FSC-P.O. MIT 2014 -2020 (confluiti PNRR 2022-2026)
- FRR-PNRR 2022-2026
- FRR/REACT EU- PNRR 2022-2026 – M2C4-Investimento 4.2

**Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA):**

- Piano Nazionale settore idrico O 1) (confluiti PNRR 2022-2026) - sezione "Acquedotti". DPCM del 1 agosto 2019
- Piano Operativo Strategico 2020-2027 (FSC, ecc, incluso i prestiti con fondo di garanzia dello Stato), rientrante poi nei Piani d'Ambito.
- FRR-PNRR 2022-2026.

**Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MiPAAF):**

- FSC-Programma Operativo Agricoltura (POA) 2014-2020, Sottopiano 2;
- FEASR-PSRN 2014-2020;
- FEAGA-PAC 2014-2022;
- FEAMP-Programma Operativo;
- FEAGA-FEASR- Piano Strategico - PAC 2023-2027;
- FRR-PNRR 2022-2026.

**Regioni:**

- Programmi Operativi Regionali (FESR, FSE);
- PSR (FEASR);
- Fondi di bilancio regionale;
- investimenti a tariffa dei piani interventi dei Piani d'Ambito.

**Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE):**

- FSC-Piano Operativo (Space Economy, ecc.);
- FRR-PNRR (missione "Rivoluzione verde e transizione ecologica").

Tra i vari strumenti finanziari, il PNRR – Piano nazionale di ripresa e resilienza, rappresenta un'opportunità imperdibile di sviluppo, investimenti e riforme il cui scopo è quello di riprendere un percorso di crescita economica sostenibile. L'Italia è la prima beneficiaria in Europa dei due strumenti del





piano Next Generation UE: il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF-Recovery and Resilience Facility) e il Pacchetto di assistenza alla Ripresa per la Coesione e i Territori di Europa (REACT-EU). Il solo RRF garantisce risorse per 191,5 miliardi di euro, da impiegare nel periodo 2021-2026, delle quali 68,9 miliardi sono sovvenzioni a fondo perduto. I prestiti della RRF sono stimati in 122,6 miliardi. Alle risorse vere e proprie del PNRR si assommano quelle del React EU, pari a 13 miliardi e quelle del Fondo Complementare paria 30,62 miliardi. Quindi, complessivamente 235,12 miliardi di Euro. Al momento della redazione dell'aggiornamento di Piano, l'ammontare delle risorse destinabili al POM di Piano non è ancora ben definito.

Il totale delle leve finanziarie a disposizione evidenzia comunque il permanere del trend crescente, rispetto agli anni passati e ai cicli precedenti di Piano, delle risorse disponibili per il settore.

Nella successiva tabella POM\_PG DAC.3 è riportato il Programma delle Misure dell'aggiornamento di Piano, organizzato come indicato nel successivo paragrafo Organizzazione del Programma delle Misure (POM).

Le misure riportate, anche se in gran parte consentite da leve finanziarie sovraregionale, oltre a fornire risposte a livello distrettuale, rispondono anche alle specifiche KTM a contrasto individuate dalle regioni nello specifico processo logico DPSIR a livello di singolo corpo idrico, o bacino idrografico (cartella: Allegati/QUADRI SINOTTICI REGIONALI). Le stesse saranno poi ulteriormente dettagliate, ove necessario, nel corso del ciclo di Piano attraverso l'attuazione specifica da parte delle Regioni del distretto nelle successive fasi operative.

#### *4.1.6.1 Le tipologie di misure*

Per quanto riguarda l'attività di riesame e aggiornamento del programma delle misure - come detto, in corso di perfezionamento con il contributo delle strutture regionali - questa è effettuata avendo come riferimento per la definizione delle misure la tipologia di misure chiave (Key Types of Measures) definita nel "WFD Reporting Guidance 2016"<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Il documento "WFD Reporting Guidance 2016" fornisce indicazioni di carattere metodologico di riferimento alla redazione del secondo Piano di Gestione.



Tabella 3 - List of Relevant KTM (Key Types Measures) – Annex 8q

(I tipi di misura effettivamente implementati nel POM sono evidenziati con lo sfondo grigio)

COD	Descrizione (EN)	Descrizione (IT)
KTM1	Construction or upgrades of wastewater treatment plants	Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue
KTM2	Reduce nutrient pollution from agriculture	Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola
KTM3	Reduce pesticides pollution from agriculture.	Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura
KTM4	Remediation of contaminated sites (historical pollution including sediments, groundwater, soil)	Bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, acque sotterranee, suolo).
KTM5	Improving longitudinal continuity (e.g. establishing fish passes, demolishing old dams)	Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe).
KTM6	Improving hydromorphological conditions of water bodies other than longitudinal continuity (e.g. river restoration, improvement of riparian areas, removal of hard embankments, reconnecting rivers to floodplains, improvement of hydromorphological condition of transitional waters, etc.)	Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale, ( ad es: restauro fluviale, miglioramento delle aree ripariali, rimozione di argini, riconnessione dei fiumi alle loro pianure alluvionali, miglioramento delle condizioni idromorfologiche delle acque di transizione, ecc.)
KTM7	Improvements in flow regime and/or establishment of ecological flows	Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica
KTM8	Water efficiency, technical measures for irrigation, industry, energy and households	Misure per aumentare l'efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e l'uso domestico
KTM9	Water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from households	Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso domestico)
KTM10	Water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from industry	Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso industriale)
KTM11	Water pricing policy measures for the implementation of the recovery of cost of water services from agriculture	Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso agricolo)
KTM12	Advisory services for agriculture	Servizi di consulenza per l'agricoltura
KTM13	Drinking water protection measures (e.g. establishment of safeguard zones, buffer zones etc)	Misure di tutela dell'acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di salvaguardia, fasce tampone, ecc)
KTM14	Research, improvement of knowledge base reducing uncertainty	Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza
KTM15	Measures for the phasing-out of emissions, discharges and losses of Priority Hazardous Substances or for the reduction of emissions, discharges and losses of Priority Substances	Misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie.
KTM16	Upgrades or improvements of industrial wastewater treatment plants (including farms).	Ammodernamento degli impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le aziende agricole)
KTM17	Measures to reduce sediment from soil erosion and surface run-off	Misure per ridurre i sedimenti che origina dall'erosione e dal deflusso superficiale dei suoli
KTM18	Measures to prevent or control the adverse impacts of invasive alien species and introduced diseases	Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte
KTM19	Measures to prevent or control the adverse impacts of recreation including angling	Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi degli usi ricreativi, tra cui la pesca
KTM20	Measures to prevent or control the adverse impacts of fishing and other exploitation/removal of animal and plants	Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi della pesca e dello sfruttamento / rimozione di piante e animali
KTM21	Measures to prevent or control the input of pollution from urban areas, transport and built infrastructure	Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da aree urbane e dalle infrastrutture viarie e di trasporto
KTM22	Measures to prevent or control the input of pollution from forestry	Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da silvicoltura
KTM23	Natural water retention measures	Misure per la ritenzione naturale delle acque
KTM24	Adaptation to climate change	Adattamento ai cambiamenti climatici
KTM25	Measures to counteract acidification	Misure per contrastare l'acidificazione delle acque
KTM99	Other key type measure reported under PoM	Altri tipi di misure inserite nel PoM



#### 4.1.6.2 Stato di attuazione del Precedente aggiornamento e le misure da attuarsi nel medio periodo

Le tipologie di misure ereditate dal PGDAC.2 vigente, da attuarsi nel sessennio di pianificazione, si possono così riassumere:

- il miglioramento delle reti di monitoraggio quantitativo e qualitativo delle risorse idriche;
- l'implementazione delle banche dati sugli utilizzi idrici e l'avvio dell'interoperabilità secondo i dettami del Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2020-2022 dell'AGID;
- l'implementazione della modellistica di settore;
- il riutilizzo delle acque reflue per gli usi industriali e irrigui, in sinergia con l'attuazione delle politiche settoriali;
- l'individuazione degli effetti a scala distrettuale dovuti al cambiamento climatico (cambiamenti globali);
- le misure idonee a sensibilizzare il risparmio idrico domestico, derivante dall'applicazione di metodi e tecniche da parte delle comunità nel rispetto della risorsa come patrimonio comune da salvaguardare;
- le misure di efficientamento di opere esistenti, mediante il loro recupero, inserite all'interno di sistemi idrici di diversi gradi di complessità ed interconnessi, volti ad aumentare la sicurezza dell'approvvigionamento.

#### 4.1.6.3 Il quadro delle priorità

Come detto in questa fase il Progetto di Piano ha definito il quadro delle priorità da considerare nella individuazione e programmazione delle misure, identificando le 6 Priorità di azione distrettuale:

- P1** EFFICIENTAMENTO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO CON PRIORITÀ NEGLI AMBITI INCIDENTI SU CORPI IDRICI CRITICI
- P2** EFFICIENTAMENTO DEL SERVIZIO IRRIGUO CON PRIORITÀ NEGLI AMBITI INCIDENTI SU CORPI IDRICI CRITICI
- P3** IMPLEMENTAZIONE DEL WATER PRICING PER TUTTI GLI UTILIZZI IN BASE AL PRINCIPIO CHI INQUINA PAGA/CHI USA PAGA
- P4** SOSTENIBILITÀ DEGLI IMPATTI DELLE ATTIVITÀ ANTROPICHE INCIDENTI SUI CORPI IDRICI CRITICI
- P5** IMPLEMENTAZIONE DELLE CONOSCENZE (STATO AMBIENTALE, CAMBIAMENTO CLIMATICO, PRESSIONI, IMPATTI) MIGLIORANDO GLI OPPORTUNI STRUMENTI
- P6** MIGLIORAMENTO DELLA GOVERNANCE (SOGGETTI COMPETENTI, INTEROPERABILITÀ BANCHE DATI, ECC)



#### 4.1.7 Aspetti di interesse per l'attuale fase di revisione e aggiornamento del PGDAC

Nella definizione del PGDAC.3 una particolare attenzione è stata posta rispetto alle esigenze di coordinamento con altri strumenti di pianificazione e programmazione correlata.

Tra questi si evidenzia:

- il coordinamento con la Direttiva 2007/60/CE “Alluvioni e con il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRAAC)<sup>3</sup>, sfruttando, nelle varie fasi, le sinergie derivanti dalle due attività pianificatorie.
- Il coordinamento con la Marine Strategy;
- Il coordinamento con la Politica Agricola Comune e con i Programmi di Sviluppo Rurale (che costituiscono importanti fonti di finanziamento per l'attuazione delle misure afferenti al settore agricolo).

Inoltre il PGDAC.3 si integra in modo coerente e sinergico con altri piani di settore per i quali l'acqua è elemento essenziale nel conseguimento degli obiettivi propri: i Piani regionali relativi all'uso delle fonti rinnovabili di energia di cui all'art. 5 della legge n. 10 del 9 gennaio 1991.

Il quadro generale della pianificazione regionale energetica da fonte rinnovabile (idroelettrica e non) mostra una sostanziale saturazione della capacità produttiva legata al cosiddetto valore “idrodinamico” delle portate dei corsi d'acqua ed una tendenza verso l'eolico, il fotovoltaico e il biogas. Residuali margini di sfruttamento dell'acqua riguardano le parti alte del reticolo: in tali casi la valutazione di significatività dell'impatto deve necessariamente essere condotta alla scala puntuale dell'intervento e l'impatto stesso risulta sostanzialmente circoscritto nell'intorno dell'impianto e nei casi di proliferazione di richiesta del cosiddetto “mini-idroelettrico”, la verifica di sostenibilità ambientale è demandata alla definizione delle misure dei Piani Regionali di Tutela delle Acque.

È inoltre essenziale, per il raggiungimento degli obiettivi del PGDAC.3 e la sua attuazione, il coordinamento di questo con la pianificazione paesaggistica e di tutela della biodiversità nonché con i Piani Regionali di Tutela delle Acque (PRTA), soprattutto per ciò che concerne le modalità di impostazione del monitoraggio.

Sono altresì correlati alla individuazione e verifica delle misure del PGDAC.3:

- l'azione A.5.8 del PAN (Piano di Azione Nazionale per l'Uso Sostenibile dei prodotti fitosanitari) che definisce le misure per la riduzione dei prodotti fitosanitari nei Siti Natura 2000 e nelle aree Naturali Protette;
- le misure di conservazione (minime e sito specifiche) e dei Piani di Gestione dei SIC e delle ZPS della Rete Natura 2000.

---

<sup>3</sup> Si evidenzia che il “Piano di gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale - II Ciclo” è stato già sottoposto a Verifica di Assoggettabilità e che il Ministero della Transizione Ecologica, con decreto n. 146 del 14.05.2021, ha ritenuto di dover escludere il suddetto strumento dal procedimento VAS, recependo il parere, espresso in tal senso, della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS (parere n.12 del 26/03/2021).



## 5 CARATTERISTICHE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO CENTRALE (DA AGGIORNARE)

Il distretto idrografico dell'Appennino Centrale è caratterizzato da una diversità territoriale e ambientale elevata e presenta, di conseguenza, anche differenze significative di distribuzione dei fattori socio-economici e culturali che nel corso del tempo si sono sviluppati sfruttando e adattandosi alle condizioni del contesto naturale presente.

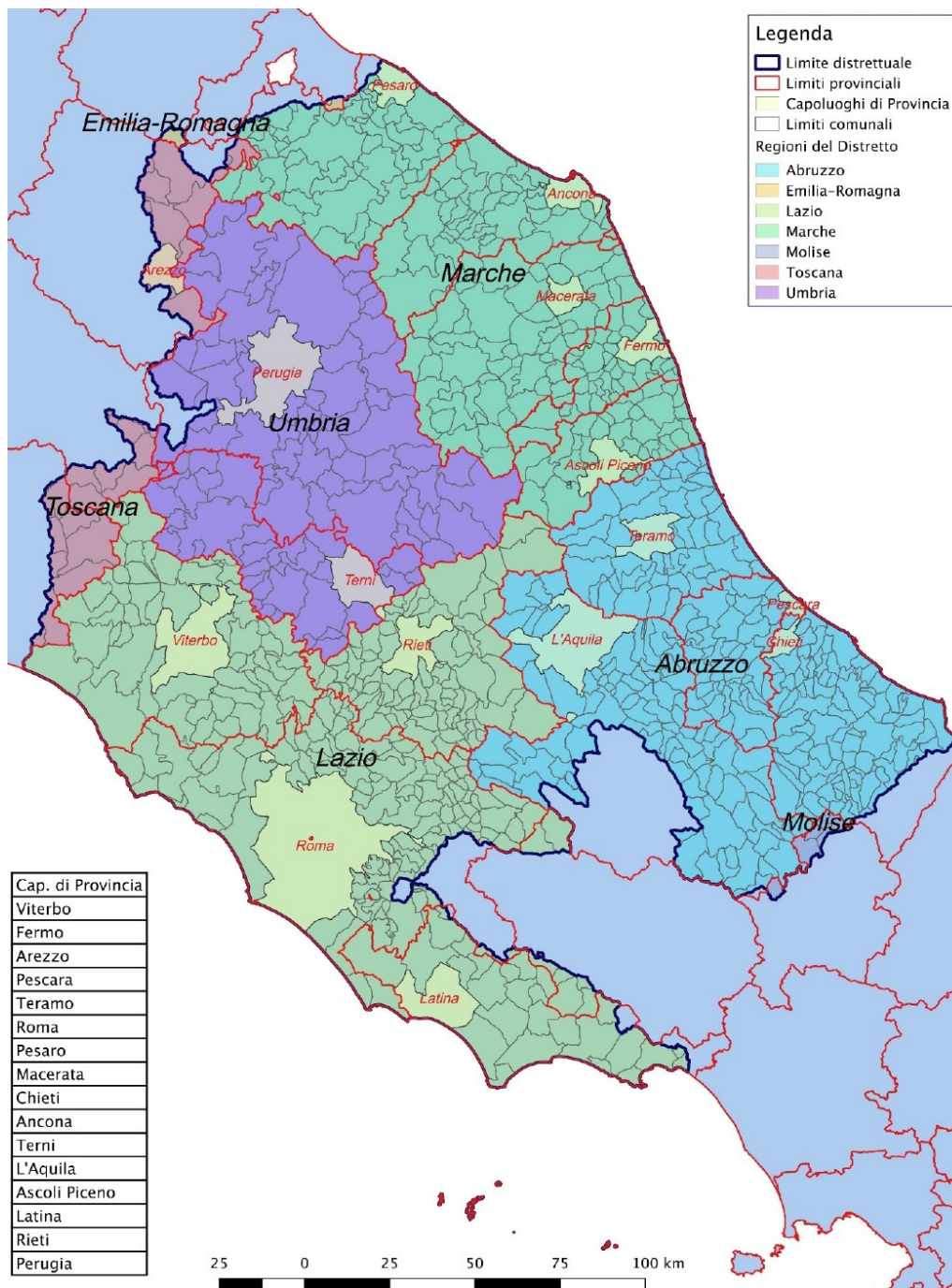


Figura 1 – Distretto dell'Appennino Centrale – Inquadramento amministrativo



## 5.1 I nuovi limiti amministrativi

Con la legge 221 del 28 dicembre 2015 (art. 51, comma 5, lettera d) sono stati stabiliti i nuovi limiti del distretto dell'Appennino Centrale. Oltre ai bacini precedentemente assegnati dal d.lgs. 152/2006, il distretto è stato ampliato con il bacino interregionale del fiume Fiora e con i bacini regionali delle Marche Nord, precedentemente di competenza del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale. Il numero delle Regioni, tuttavia, rimane invariato, comprendendo Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Lazio, Marche, Abruzzo e Molise.

Nell'attuale configurazione il distretto idrografico dell'Appennino Centrale si estende per una superficie complessiva pari a circa 42.298,22 km<sup>2</sup> e si colloca geograficamente nella parte centrale della penisola italiana, estendendosi trasversalmente dal versante tirrenico al versante adriatico, integrando nella parte centrale il sistema montuoso della catena degli Appennini.

La superficie distrettuale, distinta per Regione, è riportata nella tabella che segue (Tabella 1), nella quale si evidenzia anche la superficie dello Stato della Città del Vaticano pari a 0,79 km<sup>2</sup>.

Tabella 4 Superficie distrettuale distinta per Regione

Regione	Superficie (km <sup>2</sup> )	Superficie ricadente nel distretto (%)
Emilia-Romagna	45.51	0.11%
Toscana	1 744.52	4.12%
Umbria	8 309.60	19.65%
Lazio	13641.14	32.25%
Marche	9 210.76	21.78%
Abruzzo	9 215.68	21.79%
Molise	130.22	0.31%
Stato Città del Vaticano	0.79	0.002%
<b>Totale</b>	<b>42.298.22</b>	<b>100.00%</b>

## 5.2 Stato dei corpi idrici

Con l'avvio del II° aggiornamento del Piano distrettuale di Gestione delle acque, si è resa necessaria l'implementazione del quadro conoscitivo sullo stato quali-quantitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei, con riferimento alle valutazioni derivanti dai dati di monitoraggio disponibili.

A tal fine è stata svolta la ricognizione dello stato ecologico e chimico dei corpi superficiali e lo stato quantitativo e chimico dei corpi idrici sotterranei, con riferimento sia ai dati contenuti nel Reporting 2016 (dati riferiti sostanzialmente ai periodi di monitoraggio 2010-12 oppure 2011-13) sia agli aggiornamenti resi disponibili dalle Arpa delle Regioni Emilia Romagna, Umbria, Lazio, Marche, Abruzzo e Molise, a seguito dell'ultimo triennio di monitoraggio 2015-2017; per la Toscana i dati sono riferiti al periodo 2016-2018 e all'anno 2019.

Il carattere provvisorio della classificazione dell'attuale ciclo di pianificazione è tale anche in relazione



alla Decisione della Commissione Europea del 20 settembre 2013, n. 2013/480/UE, che ha procrastinato il completamento del processo di intercalibrazione al 22 dicembre 2016, rinviando la classificazione definitiva al terzo ciclo di pianificazione.

### 5.2.1 Corpi idrici superficiali

Per i corpi idrici superficiali, la classificazione dello stato ecologico si effettua sulla base della valutazione degli Elementi di Qualità Biologica (EQB), degli elementi fisico-chimici, chimici (inquinanti specifici) e idromorfologici a sostegno.

Le classi di stato ecologico sono cinque: elevato, buono, sufficiente, scarso, cattivo.

Insieme allo Stato Ecologico, lo Stato Chimico concorre alla definizione dello stato di qualità di un corpo idrico superficiale. Lo Stato Chimico di un corpo idrico è classificato in base alle concentrazioni di sostanze appartenenti all'elenco di priorità indicate nel DM 260/2010 e nel d.lgs. n.172/2015. Le classi di stato chimico sono “buono” e “non buono”.

Si deve far presente che la classificazione riportata nell'ambito del II° Ciclo di pianificazione (PGDAC.2) ha fatto riferimento ai risultati dei monitoraggi svolti dalle Arpa nel sessennio 2010-2015. Tali valutazioni, però, sono riferite quasi esclusivamente al solo 1° triennio di monitoraggio 2010-2012, non essendo ancora disponibili a fine 2015, per quasi tutte le Regioni, in occasione della prima approvazione del Piano di Gestione, le risultanze del 2° triennio di monitoraggio. Tale valutazione è stata confermata anche con l'approvazione definitiva del II° Ciclo sessennale di pianificazione, nel marzo 2016. I dati del Piano di Gestione, infine, sono confluiti nel database trasmesso alla Commissione Europea in occasione del Reporting Wise 2016. Peraltro, al fine di favorire un riallineamento dei dati di monitoraggio, nell'ambito del I° aggiornamento del Piano di Gestione si è stabilito che per la successiva classificazione dei corpi idrici si farà riferimento ai risultati dei monitoraggi effettuati nel sessennio 2015-2020.

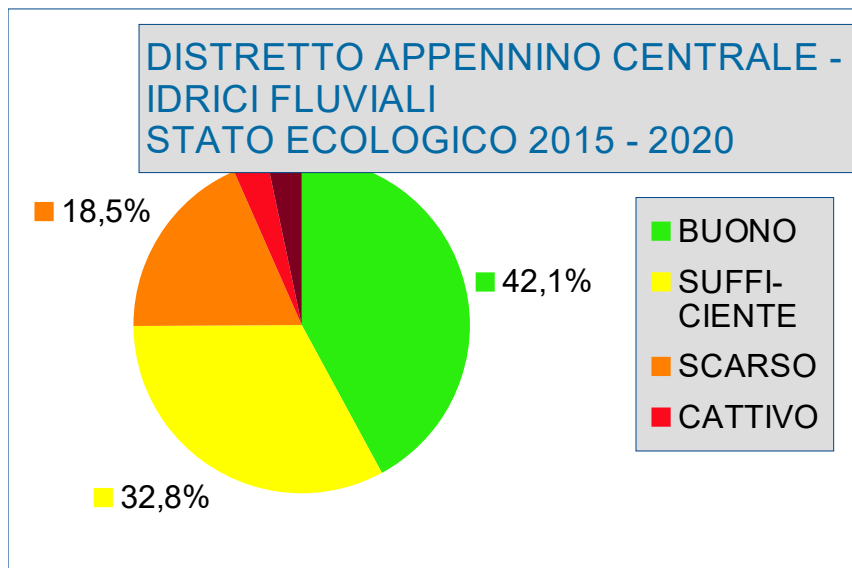
Nel 2017 si è concluso il primo triennio di monitoraggio del II° Ciclo sessennale volto alla conoscenza e alla verifica dello stato dei corpi idrici, in ottemperanza a quanto richiesto dalla Direttiva 2000/60/CE e dalla normativa nazionale di recepimento.

È necessario evidenziare che a causa degli aggiornamenti intervenuti nelle metodiche di monitoraggio e di classificazione dei corpi idrici tra l'attuale ciclo di pianificazione e il precedente, in alcuni casi i dati potrebbero essere non pienamente confrontabili. Le Regioni e le Arpa stanno identificando e valutando tali disallineamenti. Di ciò si dovrà tener conto nella valutazione dell'efficacia delle misure conseguite circa lo stato di qualità dei corpi idrici superficiali (classificazione).



### 5.2.1.1 Stato ecologico dei corpi idrici superficiali

Al 2020 lo stato ecologico si presenta "buono" per il 42,1% dei corpi idrici superficiali, "sufficiente" per 32,1%, "scarso" per il 18,5%, "cattivo" per il 3,3% e N.D. per il restante 3,3%.



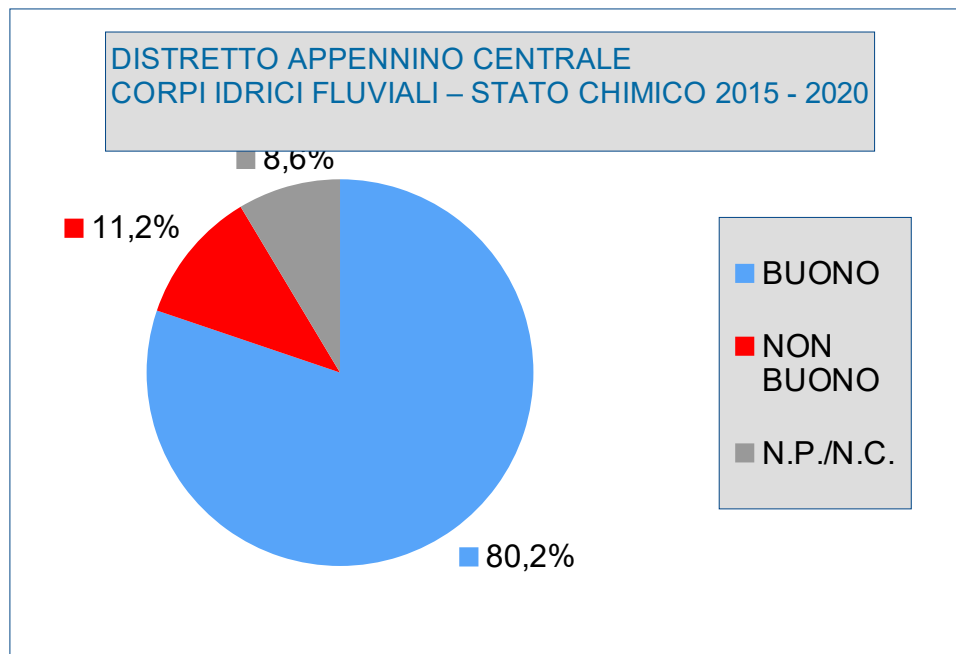
DISTRETTO APPENNINO CENTRALE CORPI IDRICI FLUVIALI – STATO ECOLOGICO 2015 – 2020						
REGIONE	N° CORPI IDRICI	BUONO	SUFFICIENTE	SCARSO	CATTIVO	NC / ND / Non monit
ABRUZZO	101	37	28	30	5	1
MARCHE	176	76	64	33	3	0
LAZIO	141	50	35	34	11	11
UMBRIA	137	70	51	11	1	4
TOSCANA	50	21	21	4	0	4
E-ROMAGNA	1	1	0	0	0	0
<b>Totali</b>	<b>606</b>	<b>255</b>	<b>199</b>	<b>112</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
%		42,1%	32,8%	18,5%	3,3%	3,3%





### 5.2.1.2 Stato chimico dei corpi idrici superficiali

Al 2020 lo stato chimico si presenta "buono" per l'80,2% dei corpi idrici superficiali, "non buono" per l'11,2% e N.D. per il restante 8,6%.



DISTRETTO APPENNINO CENTRALE CORPI IDRICI FLUVIALI – STATO CHIMICO 2015 – 2020				
REGIONE	N° CORPI IDRICI	BUONO	NON BUONO	N.P./N.C.
ABRUZZO	101	92	7	2
MARCHE	176	158	18	0
LAZIO	141	84	16	41
UMBRIA	137	116	16	5
TOSCANA	50	35	11	4
E-ROMAGNA	1	1	0	0
Totale	606	486	68	52
%		80,2%	11,2%	8,6%

### 5.2.2 Corpi idrici sotterranei

Per i corpi idrici sotterranei, l'art. 4 della WFD sancisce che "gli Stati membri proteggono, migliorano e ripristinano i corpi idrici sotterranei, e assicurano un equilibrio tra l'estrazione e il ravvenamento delle acque sotterranee al fine di conseguire un buono stato delle acque sotterranee". Ne deriva che il "buono" stato delle acque sotterranee è determinato dal raggiungimento del buono stato sia quantitativo sia qualitativo (sotto il profilo chimico).

La definizione dello stato chimico per i corpi idrici sotterranei, porta ad una categorizzazione su base areale (o volumetrica) dei singoli corpi idrici, distinti nella classificazione di: buono e scarso.



Ai fini della valutazione dello stato chimico, vengono adottati gli standard di qualità ambientale individuati a livello comunitario e i valori soglia individuati a livello nazionale, indicati, rispettivamente, dalle tabelle 2 e 3 della Parte A dell'Allegato 3 del d.lgs. n.30/2009.

La valutazione del buono stato chimico delle acque sotterranee risponde alle condizioni riportate negli articoli 3 e 4 del d.lgs. n. 30/2009 e all'Allegato 3, Parte A, al quale si fa riferimento per i criteri di valutazione.

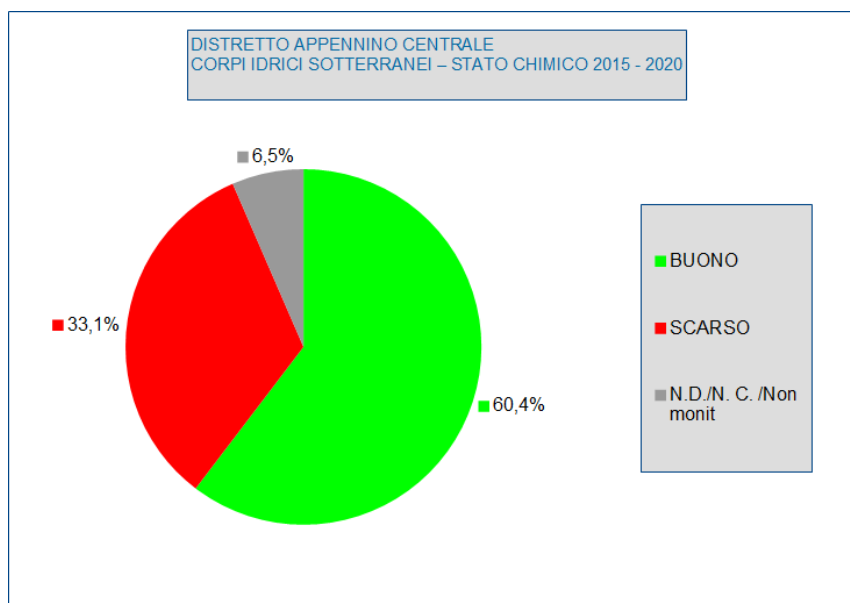
Lo stato quantitativo buono delle acque sotterranee, come definito dalla Direttiva Quadro Acque, è definito dal d.lgs. n. 30/2009, Allegato 3, Parte B, tabella 4, al quale si rimanda per i criteri di valutazione.

Si evidenzia che l'Allegato 4 del d.lgs. n. 30/2009 dispone le specifiche per la realizzazione delle reti di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei, sia chimico, sia quantitativo.

#### 5.2.2.1 Corpi idrici sotterranei - stato chimico

Nei corpi idrici ricadenti all'interno del Distretto dell'Appennino Centrale sono stati considerati anche quei corpi idrici che ricadono, anche solo parzialmente, oppure interferiscono di poco o sono comunque d'interesse, ma che risultano assegnati ad altro Distretto, al fine di garantire una visione di continuità dei GWB posizionati al "contorno", lungo i confini del Distretto dell'Appennino Centrale, e per una migliore interpretazione e valutazione dello stato di qualità dei GWB, nel loro complesso.

Al 2020 lo stato chimico si presenta "buono" per il 60,4% dei corpi idrici sotterranei, "scarso" per il 33,1% e N.D. per il 6,5%.



Dei 102 corpi idrici attualmente in stato "buono", 84 lo erano già nella precedente classificazione. Rispetto alla precedente classificazione, inoltre, per undici corpi idrici (6 nelle Marche e 5 in Umbria) si assiste ad un netto miglioramento in quanto passano da uno stato "scarso" a uno stato "buono", mentre 7 corpi idrici (4 nel Lazio, 2 in Umbria ed uno in Abruzzo) passano da uno stato "non determinato" a uno stato "buono".

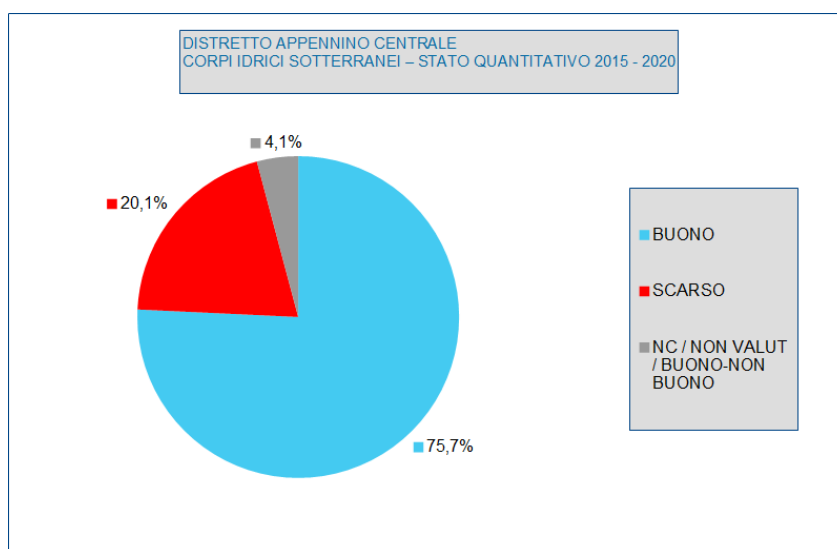
Sono classificati in peggioramento (da "buono" a "scarso") 12 corpi idrici, di cui 8 nel Lazio (tra cui i



corpi idrici carbonatici dei Lepini e dei Prenestini-Ruffi-Cornicolani e 4 corpi idrici vulcanici su 5), 2 nelle Marche e 2 in Toscana, mentre permangono in stato chimico "scarso" 9 corpi idrici marchigiani, 8 in Umbria, 2 nel Lazio 15 corpi idrici delle Piane Abruzzesi.

#### 5.2.2.2 Corpi idrici sotterranei - stato quantitativo

Per quanto riguarda lo stato quantitativo, nel 2020 il 75,7% (128 corpi idrici) è classificato in stato "buono", il 20,1% (34 corpi idrici) è in stato "scarso" ed il 4,1% (7 corpi idrici) è in stato "non determinato".



Facendo un confronto con la precedente classificazione, si osserva che 42 corpi idrici permangono nello stato di "buono", 2 corpi idrici passano da uno stato buono ad uno stato "scarso", mentre 2 corpi idrici del Molise, precedentemente classificati come in stato quantitativo "buono", in questa nuova classificazione non vengono valutati. Permangono in stato "scarso" 24 corpi idrici (18 in Umbria e 6 in Abruzzo).

Per 80 corpi idrici, per lo più nelle Marche e nel Lazio, si è passati, nel sessennio, da uno stato "sconosciuto" ad uno stato "buono".

Passano invece da uno stato quantitativo "scarso" ad uno stato "buono" 5 delle Piane abruzzesi e l'aquifero confinato di Cannara in Umbria.

### 5.3 Identificazione delle criticità e delle particolari emergenze ambientali presenti

A causa delle modificazioni prodotte negli ultimi cinquant'anni negli scenari economici e territoriali del distretto, i problemi delle risorse idriche sono numerosi e complessi, all'apparenza difficilmente risolvibili.

Tra le questioni di interesse distrettuale ne sono state individuate 5 di natura ambientale:

1. Carezza idrica e siccità, legata ad un eccessivo utilizzo delle risorse di acqua dolce esistenti e in relazione a fenomeni globali come i cambiamenti climatici e la crescita demografica
2. Inquinamento delle acque superficiali e sotterranee, in particolare rispetto alla presenza di



sostanze chimiche prioritarie e di nuova generazione

3. Eutrofizzazione delle acque superficiali per le elevate concentrazioni di nutrienti (azoto e fosforo) di origine civile e agro-zootecnica
4. Alterazioni idromorfologiche e della funzionalità dei corsi d'acqua, in funzione di esigenze di utilizzo delle acque e/o di urbanizzazione degli ambiti di pertinenza fluviale
5. Perdita di biodiversità e degrado dei servizi ecosistemici dei corpi idrici

Esse rappresentano i problemi da affrontare in via prioritaria e con tempestività nel distretto idrografico dell'Appennino Centrale al fine del raggiungimento degli obiettivi della DQA.

Il quadro generale della situazione deriva dall'analisi dei dati delle attività regionali di monitoraggio, ma anche da un insieme di informazioni di diverso livello che, seppur riferite a casi isolati, contribuiscono nel complesso a formare un quadro d'insieme sufficientemente coerente.

Le questioni ambientali sopra elencate sono strettamente connesse tra loro e con lo stato della risorsa idrica e pertanto - tali questioni - devono essere considerate e affrontate in modo congiunto. Pertanto la descrizione delle suddette problematiche, di seguito effettuata, viene articolata in relazione alle ricadute sugli aspetti quantitativi e qualitativi della risorsa idrica.

Un paragrafo a parte è dedicato a problemi di spicco e cioè a quelle situazioni particolari che per la loro significatività rappresentano l'evidenza più tangibile del quadro generale.

### **5.3.1 Aspetti quantitativi**

Per le sue caratteristiche fisiche e di uso dell'acqua il bacino del Tevere rappresenta il paradigma dei problemi di gestione delle risorse idriche del distretto. Inoltre la non coincidenza tra bacino idrografico delle acque superficiali e bacini idrogeologici delle acque sotterranee comporta un reciproco condizionamento tra bacino del Tevere e le altre parti del distretto. Le grandi strutture corrugate dell'Appennino (Dorsale carbonatica umbro-marchigiana e Dorsale carbonatica abruzzese), della Dorsale vulcanica e della Dorsale pre-appenninica della catena Lepini-Ausoni-Aurunci, costituendo i grandi serbatoi della risorsa idrica del distretto (oltre l'80% della risorsa utilizzabile), implicano l'instaurarsi di necessarie condizioni di congruenza nella gestione della risorsa idrica non solo tra il versante tirrenico e il versante adriatico ma anche tra il distretto dell'Appennino Centrale e i distretti confinanti.

Infine i trasferimenti d'acqua operati dai grandi schemi idrici a nord (Schema idrico dell'Ente Acque Umbre e Toscane - EAUT) e a sud (Schema idroelettrico della Montagna Spaccata) determinano vincoli nella gestione della risorsa idrica con i due distretti confinanti (Appennino Settentrionale e Appennino Meridionale).

L'Osservatorio Permanente degli Utilizzi Idrici del Distretto dell'Appennino Centrale (OPUI), costituito nel luglio 2016, ha condotto un'analisi della dinamica meteo-climatica a partire dagli inizi degli anni '50 del secolo scorso, utilizzando al momento uno degli indicatori previsti a livello internazionale. L'analisi delle anomalie di precipitazione meteorica (basata sull'utilizzo dello Standardized Precipitation Index a varie scale spaziali e temporali - SPI) ha posto in evidenza l'intensificarsi in intensità, in frequenza ed in estensione dei fenomeni di siccità che a partire dagli anni '90 del secolo scorso sono stati causati da una costante riduzione delle precipitazioni (contraddistinta da una più marcata riduzione delle piogge negli anni siccitosi e da un aumento dei fenomeni estremi rispetto al periodo '60-'90) e si sono verificati ogni



cinque anni<sup>4</sup>.

#### Le analisi condotte nell'ambito dell'Osservatorio permanente degli utilizzi idrici

Sulla base delle analisi condotte nel 2017 sono emerse alcune considerazioni di carattere generali:

- il regime pluviometrico registrato nel Distretto dell'Appennino centrale nel periodo di analisi (1951-2017) è caratterizzato da oscillazioni con periodo variabile tra 4 e 8 anni. Tale periodicità risulta piuttosto variabile nel tempo. Il segnale periodico osservato è particolarmente significativo a partire dagli anni '2000; la periodicità negli ultimi 25 anni appare estremamente definita, con periodo di 4-5 anni;
- l'uniformità del segnale ciclico su tutto il Distretto suggerisce che l'alternanza di periodi secchi e umidi sia da mettere in relazione con dinamiche oceano-atmosferiche a scala globale, o quantomeno regionale.

#### La ridotta produttività delle sorgenti

Le analisi effettuate in sede di Osservatorio permanente degli utilizzi idrici mostrano un aumento della frequenza e dell'intensità dei fenomeni siccitosi in tutta l'area del distretto dell'Appennino Centrale.

La maggior frequenza dei fenomeni di siccità fa sì che le sorgenti della dorsale carbonatica umbro- marchigiana, caratterizzate da aree di ricarica di estensione limitata, risentano maggiormente del deficit di precipitazione erogando portate inferiori rispetto al valore medio del periodo, con conseguenti evidenti criticità. Anche per le sorgenti caratterizzate da portate più elevate e aree di ricarica di maggiore estensione il deficit di precipitazioni, così come delineato dal recente quadro climatico, rende difficile la ricarica completa dei serbatoi acquiferi. Tale situazione deve essere debitamente attenzionata nel caso di scenari di precipitazione con tendenza all'intensificazione dei fenomeni siccitosi.

Gli effetti sono stati la ridotta produttività degli acquiferi sotterranei che sorreggono le sorgenti di medie e piccole dimensioni (*riduzione del deflusso di base* nei corsi d'acqua alimentati) e l'inasprimento degli eventi di piena anche nei tratti del basso corso dei fiumi (intensificazione delle *portate di picco*). Nel complesso il fenomeno potrebbe essere descritto con il termine "*torrentizzazione*" dei corsi d'acqua, indicando con esso un ventaglio di situazioni che va dalla maggiore varianza annuale delle portate fino alla trasformazione di alcuni corsi d'acqua perenni in corsi d'acqua intermittenti.

Il "punto di caduta" in termini di crisi idriche determinate dai fenomeni di siccità è stata l'estate del 2017, caratterizzata da estese condizioni di "alta severità idrica" (secondo la dizione assunta nell'Osservatorio) che hanno imposto l'attuazione di misure d'emergenza (strutturali e non strutturali) per contrastare interruzioni forzate di fornitura d'acqua da parte dei principali schemi idrici ai settori d'uso. Tali schemi ideati, progettati e realizzati nella prima metà del secolo scorso hanno visto ridursi drasticamente la loro efficienza tarata su condizioni climatiche ben più favorevoli.

Alla scala del bacino del Tevere (così come a quella del distretto) non è possibile prevedere la situazione

<sup>4</sup> Le analisi effettuate in sede di Osservatorio permanente degli utilizzi idrici mostrano un aumento della frequenza e dell'intensità dei fenomeni siccitosi in tutta l'area del distretto dell'Appennino Centrale. La maggior frequenza dei fenomeni di siccità fa sì che le sorgenti della dorsale carbonatica umbro- marchigiana, caratterizzate da aree di ricarica di estensione limitata, risentano maggiormente del deficit di precipitazione erogando portate inferiori rispetto al valore medio del periodo, con conseguenti evidenti criticità. Anche per le sorgenti caratterizzate da portate più elevate e aree di ricarica di maggiore estensione il deficit di precipitazioni, così come delineato dal recente quadro climatico, rende difficile la ricarica completa dei serbatoi acquiferi.



climatica che si produrrà nei prossimi anni del sessennio di pianificazione. Alcune valutazioni possono comunque trarsi:

- il fenomeno climatico analizzato a partire dagli anni '50 è stato caratterizzato da una dinamica evolutiva prima stazionaria e poi lentamente ma inesorabilmente progressiva in senso negativo;
- facendo affidamento sul fatto che il sistema clima non ha "memoria" del passato, una proiezione delle condizioni climatiche nel triennio 2019-2021 per il versante tirrenico assegna alle condizioni "normali" (periodo di riferimento tra gli anni '60 e '90 del secolo scorso) una percentuale di occorrenza che varia tra il 60% e il 70% ma alle condizioni di "estrema siccità" una percentuale di occorrenza che cresce nell'arco dei tre anni fino a superare il 10% (un test sul triennio precedente mostra che percentuali di occorrenza di condizioni "normali" inferiori al 70% non danno alcuna certezza di verificarsi);
- per quanto riguarda il versante adriatico le proiezioni delle condizioni climatiche nello stesso periodo sono più favorevoli assegnando alle condizioni "normali" una percentuale di occorrenza superiore al 70% ma comunque non oltre l'80%.

Sulla base del generale *principio di precauzione* adottato dalla Commissione Europea (cfr. *Art. 191 del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea e Comunicazione [COM (2000) 1 final]*) il PGDAC.3 deve quanto meno prevedere *misure* proporzionali al livello di protezione ricercato, coerenti con quelle già prese in situazioni analoghe e di approfondimento tecnico e scientifico in vista di un eventuale riesame delle misure stesse.

Come già detto gli eventi sismici del 2016-2017 hanno determinato nella struttura geologica fortemente fagliata dell'Appennino Centrale (cosiddetta zona del "cratere sismico") una nuova situazione idrogeologica con significative modifiche (sia per il versante tirrenico che adriatico) nella consistenza e direzione dei flussi idrici sotterranei che si riverberano sull'idrologia superficiale alimentata in gran parte da sorgenti puntuali e lineari dislocate negli alvei dei corsi d'acqua.

Non è possibile valutare se tali modifiche saranno durature o temporanee.

Anche in questo caso il principio di precauzione impone un comportamento analogo a quello derivato dalle condizioni di siccità.

#### **Le modifiche intervenute sulle risorse idriche nell'area del cratere sismico**

A seguito degli eventi sismici del 2016-2017 le risorse idriche immagazzinate ed erogate negli acquiferi carbonatici della dorsale umbro-marchigiana hanno subito delle variazioni sia nell'entità che nella dislocazione delle emergenze. Mentre sul versante occidentale umbro continua a registrarsi un aumento delle portate con innalzamenti dei livelli di falda, nel versante orientale marchigiano invece perdurano ancora preoccupanti deficit di portata delle emergenze che stanno mettendo in crisi i principali sistemi di approvvigionamento idropotabile del settore sud-marchigiano.

### **5.3.2 Aspetti qualitativi**

La particolare struttura insediativa del territorio (centri abitati posizionati sugli alti orografici) e la possibilità di accedere all'uso dell'acqua sfruttando le sorgenti in quota hanno richiesto il convogliamento



delle acque reflue trattate nei bassi corsi fluviali vallivi dove maggiore è la portata determinando una qualità delle acque che:

- per il consumo umano ne impedisce l'utilizzazione tal quale;
- per l'uso irriguo ne impone l'utilizzazione previo controllo di alcune caratteristiche chimico-fisiche;
- per l'uso industriale ne limita l'utilizzazione ad alcune fasi di processo (con l'unica eccezione della produzione idroelettrica a condizione che il valore idrodinamico sia accettabile).

A questa situazione deve aggiungersi l'ingresso nelle acque reflue, anche quelle domestiche, di nuove sostanze inquinanti delle quali non sempre è nota la composizione né la fonte di provenienza. La Commissione Europea ha ampliato il quadro delle sostanze prioritarie e pericolose mentre in parallelo il confine tra tutela ambientale e sicurezza sanitaria sta scomparendo.

#### **Il Potabilizzatore di Grottarossa e l'Impianto COBIS**

Nel territorio laziale la crisi idrica del 2017 ha dato avvio alla programmazione di una serie di interventi a carattere strutturale e non strutturale. Ad oggi molti degli interventi programmati sono stati eseguiti ed altri sono ancora in fase di attuazione. In particolare nel territorio della provincia di Roma dell'ATO2 il gestore ha posto in essere alcuni interventi tra i quali la conversione del depuratore di Grottarossa - che captava le acque del fiume Tevere e le convogliava nell'acquedotto Paolo per l'alimentazione delle fontane e l'innaffiamento dei giardini della Città del Vaticano - in un potabilizzatore dimensionato per una portata di

450 l/s. Le acque potabilizzate verranno immesse nel ramo destro dell'acquedotto del Peschiera e miscelate con le acque da esso convogliate.

Contemporaneamente le acque depurate dall'impianto COBIS di Anguillara, provenienti dalla fognatura circumlacuale del lago di Bracciano, confluiranno, dopo adeguata ulteriore depurazione, nel vecchio acquedotto Paolo sempre a servizio del Vaticano, sostituendo la captazione proveniente da Grottarossa. Il potabilizzatore di Grottarossa è previsto che venga utilizzato solo in condizioni di emergenza.

Ciò ha determinato e determina tuttora l'esteso ricorso alle acque sotterranee immagazzinate nelle pianure alluvionali nella convinzione, non sempre suffragata da verifiche, che la loro qualità sia tale da consentirne l'impiego tal quale. L'effetto più evidente è il rischio di un loro sovrasfruttamento (*overexploitation*, nella terminologia europea) che determina profonde perturbazioni nei livelli piezometrici (*water table*, nella terminologia europea) con la conseguenza, laddove la densità dei punti di prelievo è alta, di reciproche sottensioni tra i vari utilizzatori.

Il sovrasfruttamento delle acque sotterranee è particolarmente pericoloso in corrispondenza delle coste dove la perturbazione dei livelli piezometrici degli acquiferi determina un arretramento dell'interfaccia acqua dolce - acqua salata. L'effetto non è immediatamente percepibile in quanto l'interfaccia è in realtà una zona di transizione costituita da acque a salinità via via crescente: allorché i livelli di salinità cominciano ad essere elevati (tali cioè da rendere l'acqua inutilizzabile) il processo di intrusione salina è ormai sostanzialmente compiuto e nei fatti "naturalmente" irreversibile.



### L'intrusione salina negli acquiferi costieri

Il fenomeno dell'aumento della salinità è stato rilevato nell'ultimo decennio nel territorio prospiciente il mare nel Comune di Roma, provocato da ingenti estrazioni tramite pozzi di acqua sotterranea dall'acquifero costiero. Al fine di arrestare il *trend* crescente di salinizzazione, risultante da apposite campagne di monitoraggio delle acque prelevate, sono state introdotte specifiche misure di pianificazione (all'interno del Piano Stralcio per il tratto del Tevere da Castel Giubileo alla foce - PS5) volte alla temporanea sospensione delle perforazioni e delle concessioni di derivazione di acqua pubblica. È necessario il censimento delle utilizzazioni e dei prelievi in tutta l'area, fondamentale per avere un quadro aggiornato dello stato di sfruttamento delle risorse idriche sotterranee per la loro gestione in termini di tutela sia quantitativa che qualitativa.

In tali condizioni, esemplificando per il solo bacino del fiume Tevere, la maggior parte dei circa 6 miliardi di metri cubi all'anno recapitati a mare dal fiume Tevere è esclusa da una utilizzazione diretta.

Nei prossimi anni dunque l'obiettivo strategico sarà quello di un recupero della qualità delle acque non solo per tutelare gli ecosistemi fluviali ma anche per mantenere una quota di risorsa rinnovabile alle generazioni future.

### 5.3.3 Alcuni problemi di spicco

Rappresentando l'evidenza più tangibile del quadro generale dello stato della risorsa idrica nel bacino del Tevere, tali problemi sono stati già oggetto dei Piani stralcio della soppressa Autorità di bacino del fiume Tevere, attualmente ricompresi nel primo aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto dell'Appennino Centrale (PGDAC.2). Analogamente alcuni piani stralcio delle sopresse Autorità di bacino regionale e interregionale ricomprese nel distretto hanno evidenziato problemi di spicco nei territori di pertinenza.

Le azioni messe in atto dalle Regioni in attuazione dei piani stralcio hanno determinato un miglioramento della situazione iniziale fronteggiando così i rischi connessi al peggioramento della dinamica climatica ma anche gli effetti necessariamente indotti dal continuo sviluppo socio-economico del territorio.

Alcuni elementi di criticità permangono anche se essi debbono essere intesi nel senso di un'azione di recupero continuo e costante delle dinamiche naturali, azione di recupero che le attività umane debbono porre in essere parallelamente al loro sviluppo. In questo senso determinante è il contributo delle misure specifiche individuate dai PRTA e dai piani regionali di settore.

- **Il Lago Trasimeno**

L'elemento critico più rilevante continua ad essere il deficit idrologico che da sempre affligge il lago. A partire dagli anni '60 quando furono realizzati i grandi interventi di ampliamento del bacino imbrifero, l'obiettivo è stato quello di contenere al valore minimo possibile le oscillazioni dei livelli del lago. Come quota di riferimento ottimale fu assunta quella dell'incile dell'effluente artificiale che ha lo scopo di regolare il livello massimo e che non deve essere superato per consentire in sicurezza sia l'uso ricreativo delle sponde urbane sia l'uso di via navigabile per i natanti che fanno la spola tra i porti dei centri abitati e le isole Polvese, Maggiore e Minore.

Nel solco di tale strategia il Piano Stralcio del lago Trasimeno (PS2) prevedeva un ulteriore ampliamento del bacino imbrifero attraverso un intervento che convogliasse nel lago le acque di





piena del torrente Niccone, preventivamente accumulate e controllate in una cassa d'espansione. Le risorse economiche per l'intervento non sono mai state reperite.

Successivamente il Protocollo d'intesa tra Regione Umbria e Regione Toscana per la ripartizione della risorsa regolata dall'invaso di Montedoglio (2008) ipotizzò di utilizzare i surplus idrici (volumi in eccesso dopo aver soddisfatto tutti gli usi, compreso quello ambientale) provenienti dalla gestione dell'invaso da parte dell'EAUT, prolungando fino al lago Trasimeno la grande adduttrice a servizio del comprensorio occidentale. Più recentemente, anche dopo le ultime crisi idriche, sono state avanzate ulteriori ipotesi di utilizzo dei surplus idrici dell'invaso di Montedoglio ed è stata avanzata anche l'ipotesi di utilizzare l'acqua regolata dall'EAUT nell'invaso di Valfabbrica sul fiume Chiascio (invaso in corso di costruzione), con un intervento di prolungamento fino al lago della grande adduttrice a servizio del comprensorio orientale.

A fronte di questa situazione e in via preliminare il PGDAC.2 ha imposto alle Regioni Umbria e Toscana la definizione delle regole:

- per la gestione dei *surplus* idrici provenienti dall'invaso di Montedoglio;
- per la gestione delle opere idrauliche di regolazione delle portate nei canali a servizio del lago Trasimeno e dei laghi di Chiusi e Montepulciano (anche in virtù della recente realizzazione della cassa d'espansione delle piene del Tresa).

L'aggiornamento del PS2 nell'ambito del PGDAC.3 è stato oggetto del processo di partecipazione pubblica che ha tenuto conto della qualità ambientale del lago (protetto con l'istituzione di un parco regionale con L.R. n. 9/1995), della fruizione ricreativa delle sponde, della navigabilità interna e delle attività produttive: ciò ha permesso di ottimizzare le esigenze concorrenti nell'uso della risorsa idrica.

#### ● **Il lago di Piediluco**

L'elemento critico più rilevante, in quanto riconosciuto elemento di riferimento per le condizioni trofiche del Lago, continua ad essere l'apporto di fosforo al lago che coinvolge, oltre alla Regione Umbria, la Regione Lazio e la Regione Marche e solo indirettamente la Regione Abruzzo in quanto gli apporti provenienti dal suo territorio sono intercettati dagli invasi del Salto e del Turano a servizio della centrale idroelettrica di Cotilia.

Altro problema non meno importante in quanto attiene alla sicurezza dell'abitato è rappresentato dalla stabilità della sponda settentrionale sulla quale si affaccia l'abitato di Piediluco. Esso coinvolge la sola Regione Umbria che in attuazione delle norme del Piano Stralcio del lago di Piediluco (PS3) deve fissare le modalità di stabilizzazione della sponda settentrionale.

Il problema del fosforo è legato all'accumulo nel "recipiente" Lago della sostanza prodotta da diverse fonti (reflui urbani, attività di itticoltura e in generale proveniente dal suolo, coltivato o meno, del bacino imbrifero, quello naturale e quello artificialmente connesso attraverso il Canale del Medio Nera a servizio della centrale idroelettrica di Galletto - Monte s. Angelo).

Di per sé il fosforo non costituirebbe un problema rilevante se non fosse per il particolare idrodinamismo del lago che vede la parte orientale del bacino (la più consistente) caratterizzata da un "tempo di ricambio" elevatissimo rispetto al settore occidentale, sede di un flusso idrico continuo e costante determinato dall'ingresso nel lago del Canale del Medio Nera in direzione



dello sbocco nel fiume Velino.

Le azioni messe in atto dalle Regioni in attuazione del PS3 per contenere entro limiti prefissati l'afflusso di fosforo nel lago debbono essere riverificate, tenendo anche in considerazione la necessità di intervento sull'idrodinamismo del Lago nel suo complesso.

L'aggiornamento del PS3 nell'ambito del PGDAC.3 è stato quindi oggetto del processo di partecipazione pubblica che ha tenuto conto della qualità ambientale del Lago (sede di aree SIC e ZPS), della sicurezza e della fruizione ricreativa dello stesso, nonché delle attività produttive (in particolare quella idroelettrica) connesse all'uso del Lago: ciò ha permesso di ottimizzare le esigenze concorrenti nell'uso della risorsa idrica.

- **I corsi d'acqua nei contesti urbani**

Il caso più emblematico è il Tevere nel tratto metropolitano al quale è dedicato il relativo Piano Stralcio (PS5) ricompreso nel PGDAC.2 per le specifiche componenti riguardanti la gestione delle risorse idriche.

Tuttavia nel bacino del Tevere esiste una numerosità di centri urbani di medie e piccole dimensioni attraversati da o interferenti con i corsi d'acqua. Alcuni fra tutti: Perugia, Terni e Rieti come capoluoghi di provincia ma anche Pieve S. Stefano, Sansepolcro, Città di Castello, Umbertide, Bastia Umbra, Foligno, Spoleto, Marsciano, Todi, Orvieto, Chiusi, Fabro, Visso, Ferentillo, Norcia, Cittaducale, Carsoli, Tagliacozzo, Amelia, Narni, Civita Castellana, Subiaco, Tivoli, Monterotondo.

Al di fuori del bacino del Tevere si ripropongono situazioni analoghe e quasi sempre enfatizzate e amplificate in quei centri urbani che lungo la costa tirrenica e adriatica si sono insediati intorno alle foci a mare.

Per tutti questi e per tutti gli altri centri di minore importanza il corso d'acqua rappresenta da un lato una questione di sicurezza (comunque mai definitivamente risolvibile in termini assoluti) e dall'altro una opportunità di riqualificazione urbana che lega i nuovi stili di vita alla migliore qualità ambientale del corso d'acqua: in definitiva un processo di ottimizzazione tra esigenze concorrenti anzi conflittuali.

La gestione della risorsa idrica nel suo complesso (e cioè a scala di distretto) può dare un supporto alla gestione della sicurezza idraulica nella risoluzione di questa conflittualità.



## 6 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ

Anche in base agli esiti della fase di scoping, sono stati identificati, per ogni aspetto/tematica ambientale gli obiettivi sostenibilità, di livello comunitario, nazionale (declinati in obiettivi generali e obiettivi specifici attinenti al Piano). Tali obiettivi sono stati individuati, sia in relazione agli aspetti ambientali significativi, sia per i fattori di interrelazione (ai fini della valutazione di coerenza esterna) costituiti dagli obiettivi specifici/strategici del PGDAC.3.

### 6.1 Gli obiettivi di sostenibilità – Convergenza con gli obiettivi del DQA

Nella tabella che segue, dove sono elencati gli obiettivi di sostenibilità declinati in obiettivi di sostenibilità generali e specifici, questi sono stati correlati agli obiettivi della DQA ed evidenziandone, rispetto a questa, il livello di convergenza (piena [😊😊], parziale [😊] o da verificare rispetto alle specifiche misure [😞]). Inoltre sono evidenziati con sfondo grigio gli obiettivi specifici di sostenibilità che trovano corrispondenza con gli obiettivi specifici propri del PGDAC.3.

Tabella 5 - Obiettivi di sostenibilità - convergenza con gli obiettivi dal DQA

Aspetti ambientali	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DI RIFERIMENTO AL PGDAC.3		Convergenza con la DQA
	Obiettivi generali di riferimento	Obiettivi specifici	
Acqua	Tutelare la risorsa idrica e gli ambienti acquatici, promuovere l'uso sostenibile del sistema delle acque, valorizzandoli dal punto di vista socio-economico (DQA).	1. Migliorare la gestione ed evitare il sovra-sfruttamento della risorsa idrica. (OS1)	😊😊
		2. Perseguire usi sostenibili durevoli e razionali delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili. (OS2)	😊😊
		3. Prevenire e ridurre l'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati. (OS3).	😊😊
		4. Recuperare e tutelare le caratteristiche ambientali di fasce fluviali ed ecosistemi acquatici, anche al fine di promuovere usi non convenzionali. (OS8)	😊😊
		5. Completamento, adeguamento e messa in efficienza dei sistemi acquedottistici di offerta primaria a uso potabile. (OS5)	😊😊
		6. Adeguamento delle infrastrutture fognarie e depurative. (OS6)	😊😊
		7. Mantenere ovunque la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e diversificate. (OS9)	😊😊



Aspetti ambientali	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DI RIFERIMENTO AL PGDAC.3		Convergenza con la DQA
	Obiettivi generali di riferimento	Obiettivi specifici	
		8. Garantire per le acque destinate alla balneazione i livelli di qualità previsti dalla normativa. (OS7)	
	Proteggere acque territoriali e marine e conseguire gli obiettivi degli accordi internazionali, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino (Marine Strategy).	9. Arrestare o eliminare scarichi, emissioni e perdite di sostanze pericolose. (OS11)	
<b>Suolo</b>	Assicurare tutela e risanamento del suolo e del sottosuolo, risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, messa in sicurezza delle situazioni a rischio e lotta alla desertificazione (Dlgs 152/2006)	10. Ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni	
		11. Naturalizzazione dei corsi d'acqua e creazione di fasce riparie naturali nei principali corsi d'acqua urbani, con progressiva rimozione degli interventi antropici a maggiore impatto. (OS10)	
		12. Tutela del suolo da processi di erosione e desertificazione. (OS14)	
		13. Prevenire o mitigare gli effetti della siccità. (OS15)	
	Migliorare la gestione ed evitare il sovra-sfruttamento delle risorse naturali rinnovabili (suolo) - SSS	14. Proteggere il suolo e conservare la sua capacità di svolgere funzioni ambientali, economiche, sociali e culturali	
	Ridurre al contaminazione del suolo e i rischi che questo provoca.	15. Bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati. (OS3)	
<b>Flora, Fauna, Biodiversità</b>	Arrestare la perdita di biodiversità e contribuire a ridurre il tasso di perdita di biodiversità (Strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile - SSS).	16. Promuovere interventi di conservazione e recupero degli ecosistemi. (OS16) (OS12)	
		17. Arrestare la perdita di biodiversità tutelando le specie minacciate e i relativi habitat. (OS11)	
		18. Impedire la diffusione delle specie esotiche invasive e salvaguardare le specie autoctone che non rientrano nelle forme di tutela vigenti. (OS13)	
	Migliorare la gestione e prevenire lo sfruttamento delle risorse naturali, riconoscendo i molteplici valori degli ecosistemi (Strategia di Goteborg – 2005)	19. Promozione di attività economiche compatibili all'interno delle aree di pregio e per la loro valorizzazione.	
<b>Risorse culturali e paesaggio</b>	Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio regionale nel suo complesso	20. Mantenimento caratteristiche, elementi costitutivi e morfologie dei paesaggi Fluviali, lacustri e costieri. (OS17)	



Aspetti ambientali	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DI RIFERIMENTO AL PGDAC.3		Convergenza con la DQA
	Obiettivi generali di riferimento	Obiettivi specifici	
	(CEP - Convenzione Europea del Paesaggio).	21. Riqualificazione delle aree degradate per il ripristino della qualità paesaggistica.	
		22. Valorizzazione sostenibile del patrimonio storico culturale a fini economici e sociali.	
<b>Popolazione e salute</b>	Tutelare la popolazione dai rischi sanitari originati da situazioni di degrado ambientale e migliorare la protezione rispetto a fattori di minaccia (Normative nazionali e regionali)	23. Garantire la qualità delle acque destinate al consumo umano attraverso prevenzione inquinamento e controllo. (OS18)	
<b>Rifiuti</b>	Prevenire e ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti (Dir 2006/12, SSS, SNAA. COM(2005)666).	24. Evitare o limitare gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti anche attraverso un uso razionale e sostenibile delle risorse.	
<b>Energia / Clima</b>	Contrastare i cambiamenti climatici e i loro effetti (Normativa Europea sul clima)	25. Ridurre le emissioni di gas a effetto serra per escludere pericolose interferenze delle attività antropiche sul sistema climatico.	
		26. Incrementare, in ragione dei mutamenti climatici, il livello di resilienza del sistema delle infrastrutture e del settore "risorse idriche". (OS19)	
	Favorire il risparmio energetico e ridurre il costo economico e ambientale dell'energia (SSS, Nuova direttiva sull'efficienza energetica (2018/2002/UE))	27. Promuovere impiego e diffusione capillare di fonti energetiche rinnovabili	
		28. Ridurre i consumi specifici di energia migliorando l'efficienza energetica, definendo, sperimentando e diffondendo modelli di utilizzazione razionale dell'energia per la diminuzione dei consumi	
<b>Sistema economico / sociale</b>	Valorizzazione delle risorse socioeconomiche locali e loro equa distribuzione (SSS)	29. Valorizzare le vocazioni produttive locali attraverso lo sviluppo dell'imprenditorialità legata alle piccole e medie imprese.	
	Migliorare l'integrazione tra i sistemi dell'istruzione, formazione e lavoro e il rapporto con il territorio (SSS)	30. Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali e promuovere l'istruzione e la formazione in campo ambientale	
	Partecipazione (Direttiva 2003/35/CE, DQA)	31. Promuovere la partecipazione pubblica alle scelte territoriali	







## 7 IDENTIFICAZIONE, DESCRIZIONE E STIMA QUALITATIVA DEI POTENZIALI EFFETTI DELLE MISURE/AZIONI PREVISTE DAL PIANO

### 7.1 Le ricadute ambientali del PGDAC.3

In questo primo step valutazione dello strumento - considerati la natura dello strumento e, come precedentemente detto, il livello di dettaglio delle azioni ad esso associate - viene effettuata in termini qualitativi, esprimendo un giudizio di impatto per ogni componente e aspetto ambientale significativo secondo il seguente sistema di valutazione:

*Tabella 6 – Valutazione dell'impatto della misura/azione sul fattore di interrelazione (aspetto ambientale o settore di utilizzo)*

	<b>Ricaduta positive certa;</b>
	<b>Ricaduta positiva possibile</b>
	<b>Ricaduta negativa possibile</b> necessità di approfondire la misura in fase di attuazione al fine evitare impatti significativi;
	<b>Ricaduta negativa certa</b> necessità di approfondire la misura in fase di attuazione al fine di limitarne l'impatto, valutando anche possibili alternative



La matrice seguente, utilizzando il sistema di valutazione sopra descritto, identifica e definisce, preliminarmente, le potenziali relazioni tra le Priorità di Azione del PGDAC e le componenti ambientali significative.

Obiettivi specifici/strategici	CORRELAZIONE CON LE PRIORITA' DEL PIANO					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
	EFFICIENTAMENTO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO CON PRIORITA' NEGLI AMBITI INCIDENTI SU CORPI IDRICI CRITICI	EFFICIENTAMENTO DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO CON PRIORITA' NEGLI AMBITI INCIDENTI SU CORPI IDRICI CRITICI	IMPLEMENTAZIONE DEL WATER PRICING PER TUTTI GLI UTILIZZI IN BASE AL PRINCIPIO CHI INQUINA PAGA/CHI USA PAGA	SOSTENIBILITÀ DEGLI IMPATTI DELLE ATTIVITÀ ANTROPICHE E INCIDENTI SU CORPI IDRICI CRITICI	IMPLEMENTAZIONE DELLE CONOSCENZE (STATO AMBIENTALE, CAMBIAMENTO CLIMATICO, PRESSIONI, IMPATTI) MIGLIORANDO GLI OPPORTUNI STRUMENTI	MIGLIORAMENTO DELLA GOVERNANCE (SOGGETTI COMPETENTI, INTEROPERABILITÀ BANCHE DATI, ECC)
Acqua						
Suolo						
Biodiversità, Vegetazione, Fauna, Ecosistemi						
Risorse culturali e paesaggio						
Popolazione e salute						
Rifiuti						
Clima / Atmosfera						
Sistema economico / sociale						

La matrice mette in evidenza come le azioni prioritarie corrispondono ad azioni a cui, per lo più, può essere associato un miglioramento nello stato degli aspetti ambientali. Le possibili interferenze riguardano alcune azioni “fisiche” del PGDAC (connesse al potenziamento del sistema infrastrutturale) che potrebbero potenzialmente incidere sui beni paesaggistici o sul sistema delle risorse naturali e altre di carattere immateriale (di tipo vincolistico o legate alle tariffazioni) che, sebbene limitati alle attività a bassa sostenibilità, possono incidere sul sistema economico.

Quanto sopra tratteggiato è confermato e meglio delineato nella matrice seguente che analizza le relazioni tra le componenti e gli aspetti ambientali significativi e i tipi di misura (KTM) che hanno trovato effettiva implementazione del PGDAC.3.



KEY TYPE MEASURE (KTM)		Acqua	Suolo	Biodiversità, Vegetazione, Fauna, Ecosistemi	Risorse culturali e paesaggio	Popolazione e salute	Rifiuti	Energia / Clima	Sistema economico / sociale
KTM1	Costruzione o ammodernamento di impianti di trattamento delle acque reflue								
KTM2	Ridurre l'inquinamento dei nutrienti di origine agricola								
KTM3	Ridurre l'inquinamento da pesticidi in agricoltura								
KTM4	Bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, acque sotterranee, suolo).								
KTM5	Miglioramento della continuità longitudinale (ad es. attraverso i passaggi per pesci, demolizione delle vecchie dighe).								
KTM6	Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale, ( ad es: restauro fluviale, miglioramento delle aree ripariali, rimozione di argini, riconnessione dei fiumi alle loro pianure alluvionali, miglioramento delle condizioni idromorfologiche delle acque di transizione, ecc.) .								
KTM7	Miglioramento del regime di deflusso e/o definizione della portata ecologica								
KTM8	Misure per aumentare l'efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e l'uso domestico								
KTM9	Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso domestico)								
KTM10	Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso industriale)								
KTM11	Misure relative alla politica dei prezzi dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici (uso agricolo)								
KTM12*	Servizi di consulenza per l'agricoltura								
KTM13	Misure di tutela dell'acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di salvaguardia, fasce tampone, ecc)								





KEY TYPE MEASURE (KTM)		Acqua	Suolo	Biodiversità, Vegetazione, Fauna, Ecosistemi	Risorse culturali e paesaggio	Popolazione e salute	Rifiuti	Energia / Clima	Sistema economico / sociale
KTM14	Ricerca e miglioramento dello stato delle conoscenze al fine di ridurre l'incertezza								
KTM15	Misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie.								
KTM16	Ammodernamento degli impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le aziende agricole)								
KTM17	Misure per ridurre i sedimenti che origina dall'erosione e dal deflusso superficiale dei suoli								
KTM18*	Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte								
KTM19*	Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi degli usi ricreativi, tra cui la pesca								
KTM20*	Misure per prevenire o per controllare gli impatti negativi della pesca e dello sfruttamento / rimozione di piante e animali								
KTM21	Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da aree urbane e dalle infrastrutture viarie e di trasporto								
KTM22*	Misure per prevenire o per controllare l'inquinamento da silvicoltura								
KTM23	Misure per la ritenzione naturale delle acque								
KTM24	Adattamento ai cambiamenti climatici								
KTM25	Misure per contrastare l'acidificazione delle acque								
KTM99	Altri tipi di misure inserite nel PoM								

\* - Misure chiave tipo della DQA non implementate nell'attuale revisione del POM del PGDAC



## **8 INDIVIDUAZIONE, A VALLE DELL'ANALISI DEGLI IMPATTI, DI ADEGUATE MISURE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EVENTUALI EFFETTI NEGATIVI**

Le valutazioni effettuate hanno consentito di evidenziare che le misure del PGDAC.3 possono determinare dei potenziali impatti negativi sugli obiettivi di sostenibilità dei fattori pertinenti VAS individuati e, inoltre, possono generare dei potenziali conflitti con altri settori di impiego delle risorse idriche.

La realizzazione delle misure non strutturali conoscitive e di sorveglianza e controllo inserite nel PGDAC.3 deve essere pertanto assicurata, in quanto solo attraverso esse sarà possibile ottenere le informazioni aggiuntive e aggiornate per definire anche le priorità e la progettualità delle altre misure strutturali inserite nel Programma di Misure del PGDAC.3 e necessarie per quanto prescritto dalla DQA.

Gli indirizzi ambientali generali da assumere nei vari step di attuazione di qualsiasi misura strutturale del PGDAC.3, dalle diverse fasi di progettazione e realizzazione, fino alla fase di manutenzione/gestione della stessa sono declinati nell'elenco riportato di seguito. Questi indirizzi dovrebbero guidare la scelta finale della misura che tra le alternative possibili possa risultare la migliore in termini di minor impatto e di costi-efficacia e costi benefici per gli obiettivi fissati per il corpo idrico.

*Tabella 7 – Elenco degli indirizzi ambientali generali da assumere per la fase di attuazione delle misure*

1. Garantire l'applicazione degli strumenti di Valutazione di impatto ambientale, di Valutazione di incidenza e di AIA
2. Utilizzare approcci multidisciplinari e integrati nella definizione degli interventi locali che tengano conto delle caratteristiche socio-economiche, ambientali, storico-culturali dei sistemi territoriali
3. Favorire il confronto con le comunità locali al fine di definire le scelte da effettuare rispetto a scenari di intervento già condivisi e promuovere progetti partecipati
4. Proteggere la qualità delle invariati del patrimonio paesaggistico e storico-culturale
5. Conservare i caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi fluviali e le interconnessioni ecologiche locali
6. Non incrementare la vulnerabilità e il valore esposto nelle aree soggette a rischi idrogeologici a valle
7. Promuovere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici, funzionali a conseguire effetti di riduzione dei deflussi di piena
8. Salvaguardare i suoli non edificati e non infrastrutturati, minimizzare l'impermeabilizzazione dei suoli e l'aumento dello scorrimento delle acque meteoriche nelle acque superficiali
9. Prediligere la realizzazione di modeste infrastrutture per i collegamenti locali, con piccoli volumi di traffico, utilizzando soprattutto i tracciati già esistenti



10. Mantenere la funzione produttiva delle aree agricole
11. Adottare pratiche agricole finalizzate ad ottimizzare il rapporto fra gli apporti di nutrienti e fitofarmaci e la resa produttiva agricola.
12. Evitare nuove contaminazioni delle acque superficiali e delle acque sotterranee
13. Ridurre i rischi di contaminazione delle acque per eventi accidentali di sversamento di sostanze inquinanti
14. Evitare di aumentare le pressioni sullo stato quantitativo delle acque superficiali e sotterranee, soprattutto se la maggiore domanda di risorse idriche è dovuta a meccanismi di incentivazione non equilibrati tra i comparti idroesigenti
15. Garantire a valle delle captazioni esistenti il rilascio delle portate ecologiche, coerenti con il deflusso minimo vitale e il mantenimento degli habitat fluviali di riferimento per la struttura e il funzionamento ecosistemico e la conservazione di siti di interesse naturalistico dei corpi idrici di valle
16. Promuovere interventi per ridurre gli sprechi e favorire il risparmio delle risorse disponibili, secondo principi di solidarietà e di gestione sostenibili delle acque superficiali e sotterranee
17. Migliorare la biodiversità degli agroecosistemi
18. Conseguire il recupero delle funzionalità del sistema fluviale mantenendo, ripristinando ed ampliando le aree naturali di esondazione e di divagazione dei corsi d'acqua
19. Promuovere gli interventi di manutenzione al fine di mantenere buone condizioni idrogeologiche, ambientali e garantire la piena funzionalità delle opere di difesa
20. Evitare criticità ambientali che possono derivare da una gestione inadeguata dei residui e dei rifiuti che si generano durante gli eventi alluvionali oppure che derivano dalle attività di manutenzione e pulizia del corpo idrico nonché dall'allestimento dei eventuali opere idrauliche
21. Utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica e/o a minor impatto ambientale ed evitare scelte progettuali che possano rappresentare elementi di artificializzazione e ostacoli alla dinamica naturale del corso d'acqua
22. Impedire perdita diretta di ambienti ed ecosistemi, di importanza strutturale e funzionale per gli ecosistemi acquatici
23. Impedire la frammentazione di habitat di pregio o non compromettere la funzionalità di corridoi ecologici e assicurare lo scambio ecologico di organismi e popolazioni selvatiche mediante idonee strutture (sottopassi e sovrappassi)
24. Evitare l'inserimento di nuove infrastrutture grigie nelle aree prioritarie per la protezione della natura
25. Modellare in modo naturaliforme le aree marginali delle infrastrutture grigie, per costituire strutture secondarie di collegamento alle reti ecologiche (creazione di infrastrutture verdi)
26. Prevedere un monitoraggio degli impatti e dell'efficacia dell'intervento realizzato
27. Individuare meccanismi perequativi e compensativi per utilizzare risorse private e di urbanizzazione per la riqualificazione dei corpi idrici

## 9 LE MISURE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

### 9.1 Verifica e report di monitoraggio

Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.

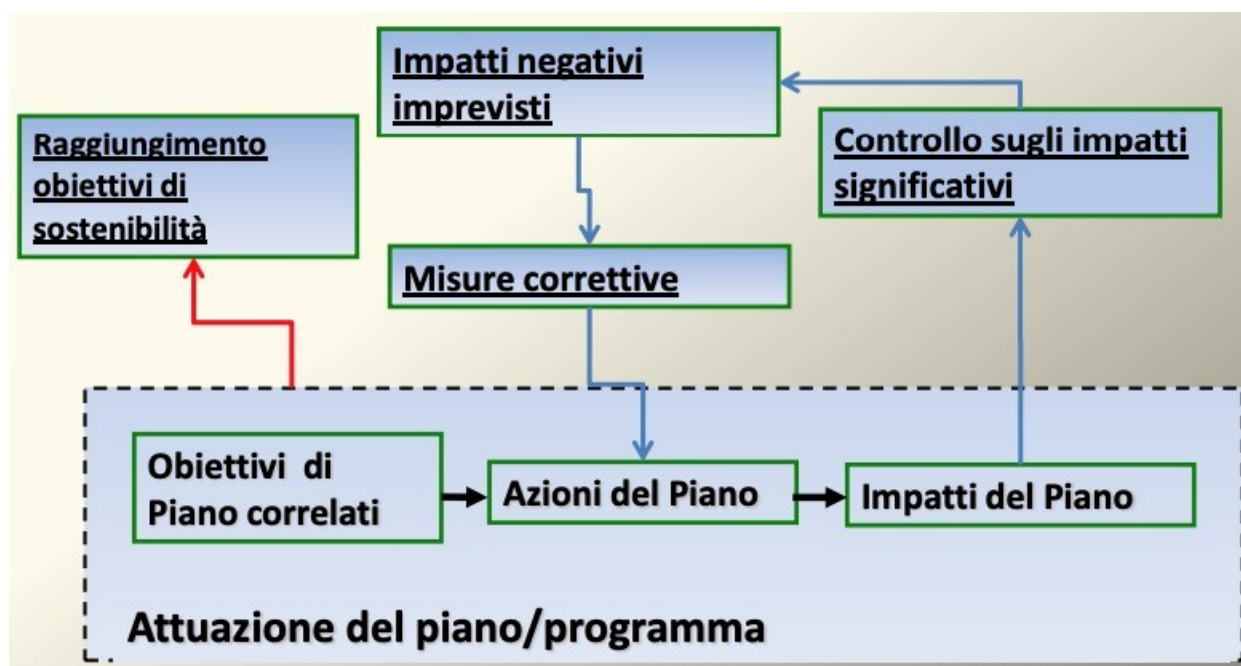


Figura 2 – Schema del sistema di monitoraggio

Il monitoraggio VAS, per raggiungere la sua piena efficacia nel processo di attuazione del PGDAC, prevede la pubblicazione di report periodici che consentano di verificare il raggiungimento degli obiettivi del Piano e di sostenibilità VAS, di valutare le criticità riscontrate e le possibili soluzioni operative da porre in essere per l'eventuale riorientamento delle misure specifiche e delle procedure di attuazione del Piano.



Figura 3 – Processo di attuazione del monitoraggio



Ad oggi si propone che i Report possano essere sviluppati seguendo la struttura di seguito riportata:

- Inquadramento generale del contesto di riferimento (**Analisi**):
  - Descrizione dell'evoluzione delle politiche e delle strategie e delle normative ambientali (di rilevanza comunitaria e nazionale) per i fattori VAS di analisi;
  - Descrizione ed analisi di piani/programmi e progetti attivi sul territorio distrettuale di rilevanza per gli obiettivi generali e specifici del PGDAC;
  - Descrizione dello stato di attuazione del Piano, valutazione degli effetti del Piano e confronto con le previsioni.
  - Descrizione dei dati per il popolamento e l'aggiornamento degli indicatori per il monitoraggio VAS del PGDAC e segnalazione delle eventuali problematiche incontrate e dei limiti di utilizzo delle informazioni di interesse.
  - Verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità VAS e degli obiettivi generali e specifici del PGDAC ed esame delle cause di eventuali scostamenti rispetto alle previsioni (**Diagnosi**).
  - Aggiornamento delle previsioni in merito alla possibilità del Piano di raggiungere gli obiettivi alla luce dei possibili cambiamenti del contesto di riferimento e dello stato di attuazione del Piano.
  - Descrizione e valutazione del processo di partecipazione attivato nell'attuazione del Piano.
  - Indicazioni per le successive fasi di attuazione, con riferimento ad un possibile riorientamento dei contenuti, della struttura del Piano o dei criteri per l'attuazione nei casi in cui si verificano scostamenti rispetto a quanto previsto in sede di pianificazione e di VAS (**Terapia**).



## 10 CONCLUSIONI

Le analisi condotte nell'ambito del Rapporto Ambientale da un lato hanno evidenziato - come era ragionevole attendersi per la natura dello strumento in esame - l'assenza di conflitti tra gli obiettivi strategici, ambientali e specifici del PGDAC.3 e gli obiettivi di Sostenibilità della Normativa e della Pianificazione di riferimento, dall'altro ha permesso di delineare la natura e portata del contributo specifico dello strumento al raggiungimento delle politiche di sostenibilità espresse nelle politiche di governo a livello comunitario, nazionale e regionale. I maggiori contributi in tal senso delle azioni di Piano sono da riferirsi prevalentemente alla risorsa Acqua e, tuttavia, le misure del PGDAC.3 estendono il loro apporto positivo - e attivo - anche a riguardo ad altri aspetti del territorio e dell'ambiente (come, ad esempio la tutela della biodiversità e del paesaggio, l'agricoltura, la difesa del territorio, la qualità della vita e il sistema della produzione). Peraltro, l'analisi di coerenza esterna, oltre a fare emergere l'assenza di reali elementi di incoerenza ha evidenziato rilevanti sinergie tra il PGDAC e la cosiddetta Pianificazione Correlata.

L'analisi di coerenza interna, effettuata allo scopo di dare evidenza del "legame operativo tra le azioni e obiettivi dello strumento" mostra, per lo strumento in esame, una elevata rispondenza tra il quadro strategico posto alla base dello sviluppo dell'attuale aggiornamento e il complesso delle misure individuate; ovvero il perseguimento degli obiettivi del PGDAC.3 - sia quelli generali (ovvero attribuiti allo strumento dalla D.Q.A e dalla normativa), sia quelli specifici di contesto (che tengono conto dello stato e evoluzione della qualità delle acque e delle pressioni) trova completa applicazione nel Programma Operativo delle Misure, anche se in misura ed efficacia diversa.

L'analisi e la valutazione delle ricadute delle azioni del POM sulle diverse componenti ambientali, pur mettendo alla luce alcune situazioni di attenzione progettuale (connesse alla sensibilità elevata di alcuni ambiti potenzialmente interessati da interventi di trasformazione fisica), mostrano un quadro assolutamente rassicurante, nel quale a prevalere sono sicuramente le implicazioni di segno positivo; in particolare su aspetti quali la qualità delle acque superficiali e sotterranee, suolo, salute pubblica, ecosistemi e biodiversità.

Le situazioni di attenzione progettuale, come detto potenziali (la quasi totalità delle misure fisiche inserite nel POM si riferiscono ad interventi non definiti dal punto di vista progettuale e senza una localizzazione stabilita), saranno, in fase di attuazione, approfondite e valutate, dal punto di vista delle ricadute ambientali sociali ed economiche, con le modalità e gli strumenti previsti dalla normativa.

Vale la pena ribadire in ogni caso che gli interventi infrastrutturali inseriti nel Programma delle Misure, riguardano essenzialmente opere che non configurano impatti di particolare rilevanza; trattasi infatti, per lo più, di interventi di manutenzione e potenziamento di infrastrutture esistenti, che comunque interessano aree già infrastrutturate. Anche gli interventi che si configurano come di nuova realizzazione - riferibili per lo più opere lineari interrato, il cui tracciamento, non sottoposto a particolari vincoli di natura tecnica, può essere agevolmente ottimizzato dal punto delle interferenze ambientali - non dovrebbero comportare particolari problemi.

Alla luce di quanto sopra si può, pertanto, affermare che la valenza e la portata del PGDAC.3 sul territorio distrettuale sono assolutamente positive e strategiche, con ricadute rilevanti in termini miglioramento della qualità ambientale, della sostenibilità dello sviluppo, della resilienza e adattamento agli effetti del cambiamento climatico.