



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale

**PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE (PGA)**

**CICLO 2021-2017**

**E**

**PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE CON VALENZA DI PIANO**

**PAESAGGISTICO (PIT-PPR) DELLA REGIONE TOSCANA**

**INDIVIDUAZIONE DELLE COERENZE**

**\*\*\*\*\***

**RELAZIONE**

**26 novembre 2021**



## Sommario

<b>1 - La verifica di assoggettabilità a VAS del PGA .....</b>	<b>5</b>
<b>2 - Il Piano di Gestione delle Acque del distretto dell'Appennino Settentrionale 2021-2027 (PGA) .....</b>	<b>6</b>
<b>I corpi idrici del Piano .....</b>	<b>6</b>
<b>Gli Obiettivi del Piano. ....</b>	<b>7</b>
<b>Lo stato ambientale dei corpi idrici .....</b>	<b>8</b>
<b>Le Misure del Piano .....</b>	<b>9</b>
<b>La Disciplina di Piano .....</b>	<b>11</b>
<b>3 - Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT-PPR) della Regione Toscana .....</b>	<b>13</b>
<b>4 - PGA e PIT-PPR: verifica e integrazione dei due piani.....</b>	<b>13</b>
<b>4.1 - Coerenza tra obiettivi del PGA e del PIT-PPR.....</b>	<b>14</b>
<b>Obiettivi generali del PGA.....</b>	<b>14</b>
<b>Obiettivi del PGA alla scala del corpo idrico .....</b>	<b>14</b>
<b>Obiettivi del PIT-PPR .....</b>	<b>15</b>
<b>Esiti della verifica.....</b>	<b>17</b>
<b>4.2 - Attuazione delle direttive del PIT-PPR relative alla disciplina dei beni paesaggistici ex art. 142 del Codice BB.CC.....</b>	<b>17</b>
<b>Interventi integrati .....</b>	<b>17</b>
<b>Aree di contesto fluviale, di alveo attivo e ripariali .....</b>	<b>18</b>
<b>Contratti di fiume, di lago, di costa e di falda .....</b>	<b>19</b>
<b>4.3 - Integrazione del quadro conoscitivo del PGA con i beni tutelati immobili e paesaggistici del PIT-PPR.....</b>	<b>20</b>
<b>4.4 – Indicazioni per la progettazione dei nuovi interventi del PGA.....</b>	<b>20</b>
<b>Elementi generali di criticità paesaggistica .....</b>	<b>22</b>
<b>5 - Le direttive regionali per la manutenzione dei corsi d'acqua e per la protezione e conservazione dell'ecosistema toscano di cui alla DGR 1315/2019.....</b>	<b>24</b>
<b>Allegati:.....</b>	<b>25</b>
<b>1. Valutazione di Coerenza: gli Obiettivi Generali del PIT e del PGA .....</b>	<b>25</b>
<b>2. Valutazione di Coerenza: gli Obiettivi del PGA e del PIT-Beni Paesaggistici.....</b>	<b>25</b>
<b>3. Criteri per l'attuazione degli interventi di piano al fine della tutela dei beni culturali e paesaggistici.....</b>	<b>25</b>



## 1 - La verifica di assoggettabilità a VAS del PGA

Il 2° aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque (PGA) del distretto dell'Appennino Settentrionale è stato sottoposto a verifica di assoggettabilità a VAS, ai sensi dell'art. 12 comma 6 del D. Lgs. 152/2006, con riguardo alle modifiche introdotte rispetto al Piano di Gestione delle Acque vigente, approvato nel 2016 dopo essere stato escluso da VAS. Il procedimento di verifica è stato avviato nel settembre 2020 presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (oggi Ministero della Transizione Ecologica, MiTE), autorità competente, e l'istruttoria relativa ha preso avvio in data 15 novembre 2020, con il coinvolgimento degli enti competenti in materia ambientale.

La consultazione con gli enti competenti si è conclusa nel gennaio 2021 e, tra le osservazioni pervenute, una di esse ha richiesto l'assoggettamento a VAS del Piano. Si tratta dell'osservazione espressa dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo (oggi Ministero della Cultura MiC), Segretariato regionale per la Toscana. Le motivazioni che hanno spinto il Mibact a richiedere l'assoggettamento a VAS del piano derivano essenzialmente dal ritenerlo uno strumento sostanzialmente nuovo in quanto basato su un nuovo quadro conoscitivo, nonché dalla richiesta di verifica delle azioni del PGA nei confronti del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT-PPR) della Regione Toscana. Contemporaneamente allo svolgimento delle consultazioni sul Rapporto Preliminare di verifica di assoggettabilità, è stato adottato il Piano (Progetto di PGA 2021-2027, adottato il 29 dicembre 2020), che ha fornito elementi di maggiore chiarezza rispetto a quanto riportato nel Rapporto Preliminare di VAS, anche con riferimento ad alcuni aspetti di dettaglio evidenziati nel contributo del Mibact. Analoga richiesta, di verifica del PGA nei confronti del PIT-PPR regionale, è contenuta anche nel contributo espresso dal Nucleo Unificato Regionale di Valutazione e Verifica – NURV della Regione Toscana.

Questo ente ha quindi fornito specifiche controdeduzioni al Ministero dell'Ambiente, informandone il Mibact, rispetto a quanto osservato, sostenendo che, a proprio avviso, le modifiche introdotte con il 2° aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque non possano comportare impatti sulle matrici ambientali tali da necessitare di un nuovo procedimento di VAS, ma che viceversa l'azione del Piano sull'ambiente sia verificabile attraverso il monitoraggio di VAS già in essere, adeguatamente implementato (nota prot. 1622 del 24/02/2020). Anche alla luce della complessa attività di tutela dei beni culturali e paesaggistici espletata dal PIT/PPR, che merita di trovare ampio spazio nella pianificazione di settore - come evidenziato nel parere del Segretariato per la Toscana - l'Autorità ha inoltre ritenuto di condurre apposito approfondimento di PGA nei confronti del PIT-PPR della Regione Toscana, con riferimenti agli obiettivi, alle direttive e alle prescrizioni per gli interventi dettati dal PIT-PPR stesso.

Con decreto prot. MATTM-218 del 2 luglio 2021 e parere n. 15 del 28 maggio 2021 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS il Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 è stato escluso da VAS, con prescrizioni, tra le quali:

*“Coerentemente con le intenzioni espresse in sede di controdeduzioni alle osservazioni presentate dal Mibact Segretariato Regionale della Toscana, l'Autorità Proponente dovrà mettere in atto le attività utili affinché durante la redazione del Piano possa avvenire quell'arricchimento del PGA con gli elementi conoscitivi forniti dal PIT (beni culturali e paesaggistici), coerentemente con le Discipline dello stesso”.*

È stato così condotto il lavoro di approfondimento che qui si presenta<sup>1</sup>, consistente in:

- verifica della coerenza degli obiettivi del PGA con il PIT/PPR
- declinazione in specifiche disposizioni di PGA delle direttive del PIT-PPR ad esso pertinenti

---

<sup>1</sup> Tale lavoro è stato oggetto di un confronto collaborativo costante con il Segretariato regionale per la Toscana del MIC, che ha contribuito ad aumentare l'efficacia delle analisi condotte con riferimenti agli specifici aspetti di tutela contenuti nel PIT-PPT della regione Toscana e più in generale dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

- integrazione dei quadri conoscitivi dei due piani
- analisi delle possibili interferenze derivabili dalle misure del PGA nei confronti dei beni tutelati dal PIT-PPR.

Il lavoro di verifica condotto sulle misure previste dal PGA, declinati alla scala della pianificazione e quindi prive di dettagli attuativi, è da intendersi come primo approccio alla verifica dei condizionamenti derivanti dal PIT-PPR. Sulla base delle indicazioni contenute nel presente lavoro, saranno le fasi progettuali dei singoli interventi, attuativi delle misure, a dover verificare nel dettaglio, nei confronti dei progetti preliminari e definitivi delle opere, le prescrizioni e i condizionamenti ai quali gli interventi dovranno sottostare, anche in collaborazione con le competenti Soprintendenze per quanto riguarda gli interventi assoggettati alle autorizzazioni previste dal Codice dei Beni Culturali.

Si ritiene che le elaborazioni condotte in questa sede rappresentino pertanto un primo step del complesso lavoro di valutazione delle interferenze tra beni culturali tutelati e interventi nel campo delle acque, pienamente realizzabile solo nelle fasi progettuali dei singoli interventi e finalizzato alla salvaguardia dei beni culturali e paesaggistici, nel rispetto delle indicazioni fornite dal PIT-PPR della regione Toscana e dal Codice di Beni Culturali e del Paesaggio.

Analoga richiesta di approfondimento e verifica del piano nei confronti del PIT-PPR regionale toscano è stata avanzata dal Mibact per il secondo aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA), dettato dalla direttiva 2007/60/CE, che ha le stesse scadenze temporali di adozione e approvazione del PGA. Pertanto, sul PGRA è stata condotta un'analisi analoga alla presente, oggetto di separata documentazione, al fine di conservare e potenziare l'integrazione tra i due piani, come richiesto e stimolato dalle direttive europee.

## 2 - Il Piano di Gestione delle Acque del distretto dell'Appennino Settentrionale 2021-2027 (PGA)

Il PGA, redatto nel rispetto di obiettivi, contenuti e indicazioni tecniche prescritte dalla direttiva europea 2000/60/CE (Direttiva Quadro Acque, di seguito DQA) e dal D. LGS. 152/2006 e s.m.i. di suo recepimento nell'ordinamento italiano, è **finalizzato a impedire il deterioramento e conseguire il miglioramento delle acque superficiali e sotterranee, riducendo gli scarichi e le emissioni di inquinanti e agevolando un utilizzo idrico sostenibile**. È esteso alla scala del distretto idrografico, comprendente la regione Toscana (per la quasi totalità), la regione Liguria (la parte sversante verso mare) e una piccola parte della regione Umbria.

Il Piano individua i corpi idrici superficiali e sotterranei, contiene la sintesi delle pressioni e degli impatti che su di essi agiscono, individua il loro stato (ecologico e chimico per le acque superficiali – chimico e quantitativo per le acque sotterranee) come risultante dal programma di monitoraggio dedicato, fissa gli obiettivi ambientali per ogni corpo idrico, contiene l'analisi economica degli utilizzi idrici del distretto e determina le misure necessarie per garantire il raggiungimento degli obiettivi fissati.

### I corpi idrici del Piano

La direttiva quadro sulle acque fonda tutto il processo di pianificazione sui **corpi idrici**, assegnando loro un ruolo essenziale nell'azione di valorizzazione e preservazione della risorsa idrica, in quanto essi rappresentano le "unità minime" del sistema di bacino, cui vanno riferiti i piani di monitoraggio e le misure da predisporre in funzione del raggiungimento degli obiettivi di qualità per essi individuati. In buona sostanza un corso d'acqua può costituire un corpo idrico solo se è un *elemento distinto e significativo di acque superficiali*. Così recita l'articolo 2 della Direttiva 2000/60/CE: «**corpo idrico superficiale**»: *un elemento distinto e significativo di acque superficiali, quale un lago, un bacino artificiale, un torrente, fiume o canale,*

*parte di un torrente, fiume o canale, acque di transizione o un tratto di acque costiere.* Preliminare alla definizione dei corpi idrici è la suddivisione in **categorie** delle acque; sono acque superficiali le acque interne (divise tra **fiumi**: un corpo idrico interno che scorre prevalentemente in superficie ma che può essere parzialmente sotterraneo, e **laghi**: un corpo idrico superficiale interno fermo); le **acque di transizione**, rappresentate dai corpi idrici superficiali in prossimità della foce di un fiume che sono parzialmente di natura salina a causa della loro vicinanza alle acque costiere, ma sostanzialmente influenzati dai flussi di acqua dolce; **le acque costiere**, comprese tra il limite delle acque di transizione e le acque territoriali.

Per ogni corpo idrico superficiale individuato devono essere pertanto raggiunti gli obiettivi posti dalla direttiva: oltre al non deterioramento dello stato di qualità accertato, dovrà essere garantito il raggiungimento del buon stato ecologico e del buon stato chimico. In riferimento allo stato ecologico dei corpi idrici la direttiva prevede la possibilità di riconoscere quali tra i corpi idrici hanno subito alterazioni antropiche consistenti, per i quali il buon stato ecologico non può essere raggiunto, proprio a causa delle alterazioni subite. Si identificano così i corpi idrici **artificiali**, ovvero quelli creati da un'attività umana ed i **corpi idrici fortemente modificati**, quelli la cui natura, a seguito di alterazioni fisiche dovute a un'attività umana, è sostanzialmente modificata. Per tali corpi idrici dovrà essere raggiunto il buon potenziale ecologico, da definirsi come frazione del buono stato ecologico.

In attuazione delle DQA, allegato II, e del DM 16 giugno 2008 n. 131 sono stati individuati i corpi idrici dei distretti, che ricomprendono tutti i corpi idrici fluenti naturali aventi un bacino idrografico superiore a 10 Km<sup>2</sup>, i laghi naturali con superficie di massimo invaso superiore a 0.2 Km<sup>2</sup>, che diventano 0.5 per gli invasi artificiali, le acque di transizione con salinità superiore al valore di 0,5 psu, mentre nessun limite è stato posto per le acque marino costiere.

Nella direttiva 2000/60/CE si definiscono: «**acque sotterranee**»: *tutte le acque che si trovano sotto la superficie del suolo nella zona di saturazione e a contatto diretto con il suolo o il sottosuolo*; «**falda acquifera**»: *uno o più strati sotterranei di roccia o altri strati geologici di porosità e permeabilità sufficiente da consentire un flusso significativo di acque sotterranee o l'estrazione di quantità significative di acque sotterranee*; «**corpo idrico sotterraneo**»: *un volume distinto di acque sotterranee contenute da una o più falde acquifere*.

In attuazione dell'articolo 17 della DQA e della direttiva 2006/118/CE, il D. Lgs. 16 marzo 2009 n. 30 ha dettato i criteri per la identificazione e la caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei. Essi sono definiti in base all'identificazione degli acquiferi, definiti tali in base a "flusso significativo" (se la interruzione di flusso di acqua sotterranea causa una diminuzione significativa nella qualità ecologica di un corpo idrico superficiale o di un ecosistema terrestre direttamente dipendente) e a "quantità significativa" (se è possibile prelevare in media più di 10 m<sup>3</sup>/giorno, o la quantità prelevabile è sufficiente per 50 persone).

Per ogni corpo idrico sotterraneo la DQA pone l'obiettivo di raggiungimento del buono stato (quantitativo e chimico).

## Gli Obiettivi del Piano.

Il PGA 2021-2027 contiene obiettivi, discendenti dalla DQA, che vengono individuati alla scala dei singoli corpi idrici. In estrema sintesi, per ogni corpo idrico identificato, il piano ha l'obiettivo di Impedire il deterioramento dello stato e conseguire il **buono stato ambientale per tutti i corpi idrici superficiali e sotterranei del distretto**, oltre che conformarsi a tutti gli standard e agli obiettivi individuati dalla normativa comunitaria per le aree protette<sup>2</sup>.

Inoltre, il PGA contiene i seguenti obiettivi generali: la prevenzione e riduzione dell'inquinamento nei corpi idrici; il risanamento dei corpi idrici attraverso il miglioramento dello stato di qualità delle acque, con

<sup>2</sup> Per una trattazione più ampia degli obiettivi di piano si rimanda al capitolo "Obiettivi del PGA"

particolare attenzione a quelle destinate a particolari utilizzazioni, tra cui il consumo umano; il consumo sostenibile delle risorse idriche, in relazione all'uso e alle caratteristiche qualitative e quantitative della risorsa; l'equilibrio del bilancio idrico o idrologico; il mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché della capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate; la mitigazione degli effetti delle inondazioni e della siccità; la tutela e recupero dello stato degli ecosistemi acquatici e terrestri e delle zone umide.

### Lo stato ambientale dei corpi idrici

La definizione dello stato di un corpo idrico è molto ampia ed abbraccia aspetti qualitativi, quantitativi e chimici degli stessi. Alla definizione di tali aspetti concorrono elementi di qualità ecologica e morfologica (per i corpi idrici superficiali), elementi chimici (sia per i superficiali che per i sotterranei) ed elementi di quantità (corpi idrici sotterranei).

Così, per definire la qualità ecologica di un corpo idrico superficiale sono assunti parametri indice di comunità animali e vegetali tipiche di ambienti fluviali, (Phytoplankton, Other aquatic flora, Macroalgae, Angiosperms, Macrophytes, Phytobenthos and diatomeee, Benthic invertebrates, Fish, Other species). A tali parametri si aggiungono elementi chimici (rilevazione di inquinanti specifici) ed elementi in grado di qualificare la morfologia del corso d'acqua (regime idrologico, condizioni di continuità fluviale, condizioni morfologiche), oltre a trasparenza, ossigenazione, presenza di fosforo e azoto. Lo stato chimico dei corpi idrici superficiali è definito a partire dalla rilevazione di sostanze inquinanti in valori superiori ai limiti stabiliti dalla DQA (tabella 1A).

Lo stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei è definito da elementi di bilancio idrico e dalla presenza di intrusione salina. In particolare, lo stato quantitativo è definito dalla DQA come segue:

*“Il livello di acque sotterranee nel corpo idrico è tale che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili. Di conseguenza, il livello delle acque sotterranee non subisce alterazioni antropiche tali da:*

- \_ impedire il conseguimento degli obiettivi ecologici (...) per le acque superficiali connesse;*
  - \_ comportare un deterioramento significativo della qualità di tali acque;*
  - \_ recare danni significativi agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo.*
- Inoltre, alterazioni della direzione di flusso risultanti da variazioni del livello possono verificarsi, su base temporanea o permanente, in un'area delimitata nello spazio; tali inversioni non causano tuttavia l'intrusione di acqua salata o di altro tipo né imprimono alla direzione di flusso alcuna tendenza antropica duratura e chiaramente identificabile che possa determinare siffatte intrusioni”.*

Ci sono quindi due tematiche, ulteriori alla definizione dei bilanci idrici, che la DQA chiede di considerare ai fini della protezione e tutela delle acque sotterranee, ovvero l'intrusione salina e l'interazione fra acque sotterranee e superficiali.

Il fenomeno dell'intrusione del cuneo salino nei corpi idrici sotterranei è sempre accompagnato da elevate pressioni (prelievi) e problemi di bilancio idrico in quanto gli emungimenti di acqua dolce dalle falde sotterranee in prossimità della costa, accompagnate a diminuzione degli apporti idrici per deficit delle piogge, producono un abbassamento progressivo della superficie piezometrica e quindi una maggiore propensione all'intrusione del cuneo salino nelle aree costiere.

L'interazione tra acque superficiali e acque sotterranee ha portato all'individuazione di aree prossime ai corpi idrici superficiali (fiumi e torrenti) nelle quali è possibile, o probabile, che si abbia presenza di falde di sub-alveo alimentanti le portate del corpo idrico superficiale o che da esso vengono alimentate. In altre parole, sono identificate le zone nelle quali prelievi idrici da pozzi possono avere l'effetto di abbassare la quota della superficie piezometrica nel sub-alveo e quindi ridurre le portate del corso d'acqua o di prolungarne i periodi



di secca: in tal senso individuano ambiti nei quali i bilanci dei corpi idrici superficiali e di quelli sotterranei possono interagire significativamente, e pertanto avere dei termini in comune.

## Le Misure del Piano

Nel dicembre 2020 è stato adottato il Progetto di Piano 2021-2027, contenente il Programma Operativo di Misure (Allegato 2 alla Relazione del progetto di piano). Le Misure consistono in linee strategiche di azione, e rimandano al dettaglio operativo rappresentato dagli Interventi contenuti in ogni misura. Si tratta pertanto di azioni non localizzate territorialmente. Per la definizione delle misure del nuovo PGA sono state utilizzate le categorie individuate dalle recenti linee guida ministeriali in materia di analisi economica. Ad esse sono state quindi ricondotte le misure già presenti nei PGA vigenti (PGA Distretto dell'Appennino Settentrionale e PGA Serchio) e riconfermate dal PGA in corso di redazione, in quanto non ancora attuate e ritenute ancora valide nel nuovo scenario di pianificazione. Infine, per ogni misura di PGA è stata indicata la corrispondenza con le KTM (Key Measures Type), ossia le tipologie di misure individuate dal sistema di rendicontazione europeo.

Successivamente, nel corso del 2021 è stato affinato, in collaborazione con le regioni del distretto, il percorso di definizione delle Misure e di individuazione degli Interventi del nuovo piano. Allo stato attuale essi sono identificati nello strumento "Cruscotto di Piano<sup>3</sup>" (disponibile all'indirizzo <https://pdgadj.appenninosettentrionale.it/>), sistema di visualizzazione ed analisi dei dati di cui al 'Piano di Gestione delle acque, ciclo 2021 - 2027' del Distretto idrografico dell'Appennino settentrionale. Il sistema misure-interventi è accessibile a partire dal menu 'Modello DPSIR'.

Per ogni Misura, nel Cruscotto di piano sono stati definiti gli 'interventi', ed in questo senso una misura è vista come un contenitore di interventi. Il Cruscotto di piano identifica gli interventi con riferimento al corpo idrico sul quale essi esplicano i propri effetti: in tal senso gli interventi sono classificati come diretti (per i quali è specificato in modo esplicito il corpo idrico / i corpi idrici cui i singoli interventi sono applicati) o areali (interventi che si applicano a una o più sottozone, ovvero a tutti i corpi idrici di un determinato ambito geografico e/o amministrativo). Non è quindi disponibile una localizzazione topografica degli interventi.

Gli interventi sono inoltre suddivisi tra 'strutturali' (rappresentati da opere fisiche da costruire sul territorio) e non strutturali (ovvero norme, studi, monitoraggi, ecc.)

In sintesi, il nuovo PGA identifica numerose misure, contenenti a loro volta un numero variabile di interventi. Per molte delle misure del nuovo piano si tratta della conferma di misure, con i correlati interventi, già previste nel piano oggi vigente.

Per gli effetti del presente lavoro (possibili interferenze tra attuazione delle misure di piano e tutela dei beni culturali e paesaggistici), si fornisce l'elenco delle misure, comprendente la valutazione in merito alle interferenze dell'attuazione delle stesse con la tutela dei beni culturali e paesaggistici. Tale valutazione è stata condotta a partire dalla descrizione della misura e degli eventuali interventi strutturali che essa contiene<sup>4</sup>, ed espressa in funzione della possibilità che le misure esprimano interferenze negative (colore arancione) o interferenze positive (colore verde). Per le misure la cui descrizione non risulta sufficientemente chiara ai fini dell'individuazione delle azioni che esse esplicano è fornita anche una sintetica descrizione degli interventi che esse contengono:

Nome	Beni CC e PP
<b>Individuazione delle zone vulnerabili ai fitosanitari</b>	NO
<b>Attuazione delle norme previste dal 'Piano di Azione Nazionale' per l'utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari (in applicazione della Dir. 2009/128/CE)</b>	NO

<sup>3</sup> Il Cruscotto è lo strumento informatico che riporta tutte le informazioni di Piano a livello di corpo idrico restituendo pubblicamente, attraverso uno spazio dedicato sul sito web dell'Autorità, tali informazioni.

<sup>4</sup> La valutazione preliminare degli effetti delle misure è contenuta nel Piano di Monitoraggio VAS del PGA

<b>Attuazione direttiva 91/676/CEE: applicazione della disciplina nazionale sull'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e delle acque reflue, nonché per la produzione e l'utilizzazione agronomica di digestato</b>		NO
<b>Attuazione della disciplina delle bonifiche dei siti contaminati</b>		SI
<b>Predisposizione del programma generale di gestione dei sedimenti</b>		NO
<b>Disciplina delle derivazioni e deflusso ecologico</b>		SI
Descrizione interventi	Linee Guida per la gestione delle concessioni idriche in funzione dell'impatto sui corpi idrici	
<b>Interventi legati al 'Piano invasi'</b>		SI
<b>Coordinamento a livello distrettuale per l'identificazione delle misure in atto riguardo ai regolamenti REACH, CLP e PIC</b>		NO
<b>Politiche di incentivo al presidio dei versanti ed alle attività di manutenzione e gestione del patrimonio forestale e boschivo</b>		SI
<b>Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici</b>		SI
Descrizione interventi	Cabina di regia per la gestione di siccità e scarsità idrica tramite il coordinamento dei soggetti competenti, in raccordo tra autorità locali e amministrazione centrale	
<b>Attivazione e attuazione dei contratti di fiume e lago</b>		NO
<b>Ulteriori attività di tutela e salvaguardia relative ai corpi idrici sotterranei</b>		NO
Descrizione interventi	Studi da sviluppare nell'ambito dell'Accordo di Programma sottoscritto da EE.LL., APRPAT, WWF	
<b>Piani di sicurezza dell'acqua</b>		NO
<b>Strategie di pianificazione di interventi per la raccolta della plastica nei fiumi</b>		NO
<b>Disciplina di Piano</b>		SI
<b>Miglioramento efficacia impianti di depurazione, reti di raccolta, reti di smaltimento e gestione degli scarichi</b>		SI
Descrizione interventi	Impianti di depurazione, reti fognarie, acquedotti, (Piani d'Ambito)	
<b>Riduzione dell'impatto idromorfologico, delle alterazioni idrologiche e tutela della continuità fluviale</b>		SI
Descrizione interventi	Rinaturazione, recupero, riqualificazione ambientale di aree, aree di laminazione, riqualificazione di corpi idrici (Rendis e programmazioni regionali) <sup>5</sup>	
<b>Uso sostenibile e tutela della risorsa idrica</b>		NO
Descrizione interventi	Disposizioni in merito alla riduzione dei consumi, ai controlli dei prelievi, agli obblighi di misurazione dei prelievi; individuazione di aree di salvaguardia delle captazioni; bilancio idrico	
<b>Integrazione dei sistemi di monitoraggio</b>		NO
<b>Aggiornamento e approfondimento del quadro conoscitivo, studi e ricerche</b>		NO
<b>Attività volte al raggiungimento o mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente ed alla riduzione degli impatti sulle aree protette</b>		NO
Descrizione interventi	classificazione del danno potenziale di aree protette e a vincolo paesaggistico	
<b>Aumento delle conoscenze e applicazione della normativa sulle sostanze prioritarie</b>		NO
<b>Riutilizzo a fini irrigui delle acque reflue urbane depurate</b>		NO
<b>Studio e attuazione di soluzioni basate sulla natura (NBS)</b>		
Descrizione interventi	Bacini di ritenzione idrica per sedimentazione inquinanti, gestione gentile canali di bonifica.	
<b>Promozione di pratiche colturali sostenibili per il miglioramento della gestione dei nutrienti e dei fitosanitari</b>		NO
<b>Investimenti per migliorare l'efficienza e rendere sostenibile l'uso delle risorse idriche</b>		NO
Descrizione interventi	Azioni e investimenti in agricoltura da Piani di Sviluppo Rurale	

<sup>5</sup> Si tratta di interventi *win-win*, definiti Infrastrutture verdi, finalizzati a soddisfare obiettivi della Direttiva Quadro Acque e della Direttiva Alluvioni.

<b>Azioni di formazione e servizi di consulenza alle aziende agricole e forestali per il miglioramento della gestione e per la tutela quantitativa e qualitativa delle risorse idriche</b>		NO
Descrizione interventi	Azioni e investimenti in agricoltura da Piani di Sviluppo Rurale	
<b>Misure per la conservazione del suolo e per la riduzione dell'erosione e dei rischi di danni per calamità naturali</b>		NO
Descrizione interventi	Azioni e investimenti in agricoltura da Piani di Sviluppo Rurale	
<b>Sostegno ad azioni per aumentare la resilienza e favorire l'adattamento ai cambiamenti climatici</b>		NO
Descrizione interventi	Azioni e investimenti in agricoltura da Piani di Sviluppo Rurale	
<b>Attuazione degli impegni per l'applicazione del regime di condizionalità ambiente, cambiamenti climatici e buone condizioni agronomiche del terreno</b>		NO

Le misure capaci di generare interferenze negative con la tutela dei beni culturali e paesaggistici sono rappresentate da quelle che vengono attuate tramite interventi strutturali di: bonifica di siti inquinati, realizzazione invasi, opere del servizio idrico integrato. Gli interventi rivolti alla riduzione dell'impatto idromorfologico dei corsi d'acqua sono ascritti alla tipologia *win-win* per la Flood directive, ovvero misure che perseguono congiuntamente il raggiungimento degli obiettivi della 'Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro Acque)' e della 'Direttiva 2007/60/CE (Direttiva Alluvioni)'. Il PGA peraltro contiene la definizione dei criteri per la classificazione come *win-win* degli interventi.

Con riferimento alla valutazione suddetta si è pertanto provveduto alla definizione di un programma di indagini, per approfondimenti successivi, sulle possibili interferenze tra le misure del PGA e i beni tutelati dal PIT-PPR, come declinato nel successivo capitolo "Indicazioni per la progettazione dei nuovi interventi del PGA".

È infatti importante ricordare che il PGA si configura come un piano direttore: come tale il Programma delle Misure di Piano (PoM) è costituito in larga parte dalle misure già individuate e presenti in piani sottordinati, anche sottoposti a procedimenti di valutazione ambientale (Piani di Sviluppo rurale regionali, Piani di Ambito per il servizio idrico integrato, Piani di Tutela delle Acque regionali, Piani delle attività di bonifica ad opera dei consorzi di bonifica, Documenti annuali di difesa del suolo regionali).

I dettagli progettuali e localizzativi dei singoli interventi strutturali che andranno a incidere sui territori saranno predisposti a partire da tali pianificazioni e svolti dagli enti attuatori competenti. Si ritiene pertanto necessario fornire indicazioni operative per tali successive fasi progettuali, operando una articolazione degli interventi in categorie tipologiche di opere (cfr. l'allegato 3 "Criteri per l'attuazione degli interventi di piano al fine della tutela dei beni culturali e paesaggistici").

## La Disciplina di Piano

La disciplina normativa relativa alla gestione delle acque elaborata dall'Autorità di bacino in attuazione della direttiva acque è composta da una pluralità di atti che definiscono un quadro di tutela abbastanza complesso. Ai fini del presente lavoro, ossia l'analisi delle interferenze tra PGA e PIT-PPR, merita entrare nel merito di tale disciplina, in quanto essa, rivolgendosi ai corpi idrici, consegue anche la tutela degli ecosistemi ad essi connessi, elemento qualificante dei beni soggetti a tutela paesaggistica.

Il Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 contiene una sua disciplina specifica, denominata *Indirizzi di piano*, e costituisce il quadro di riferimento per ulteriori discipline settoriali, elaborate a partire dal ciclo di pianificazione precedente e pertanto già vigenti sul territorio distrettuale (cd. *Direttiva derivazioni* e *Direttiva*

*deflusso ecologico*<sup>6</sup>). A tale quadro disciplinare si aggiungono poi il vigente piano di Bilancio Idrico del bacino del fiume Arno e gli indirizzi e le disposizioni regionali sui bilanci idrici dei soppressi bacini regionali.

Il complesso di tali disposizioni affronta numerosi aspetti di tutela delle acque, a partire dall'obiettivo fondamentale posto dalla DQA e rappresentato dal miglioramento dello stato di qualità dei corpi idrici. Per la definizione dello stato di qualità si rimanda al precedente capitolo "Lo stato ambientale dei corpi idrici", ricordando qui che alla sua definizione concorrono elementi di qualità ecologica e morfologica (per i corpi idrici superficiali), elementi chimici (sia per i superficiali che per i sotterranei) ed elementi di quantità (corpi idrici sotterranei).

Pertanto, la disciplina di tutela espletata dall'Autorità e formalizzata negli atti suddetti è finalizzata al conseguimento del buono stato dei corpi idrici. Così, gli *Indirizzi di piano* contengono misure per il raggiungimento e il mantenimento dell'equilibrio del bilancio idrico, nonché per le Infrastrutture verdi, per la dinamica fluviale, il trasporto solido e la movimentazione di materiale in alveo. Precisano Indirizzi per la gestione delle aree di contesto fluviale, delle zone di alveo attivo e delle zone ripariali dei corpi idrici fluviali; contengono disposizioni per Contratto di fiume, di lago, di costa e falda, nonché disposizioni per l'Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici.

La *Metodologia per la valutazione delle derivazioni idriche da acque superficiali* (cd. Direttiva derivazioni, approvata nel 2018<sup>7</sup>) ha l'obiettivo di supportare le valutazioni di ammissibilità di prelievi da corpi idrici superficiali fluenti, a qualunque uso richiesti, in conformità agli obiettivi del Piano di Gestione delle Acque. In particolare, la Metodologia definisce criteri per la valutazione il rischio di non raggiungimento degli obiettivi ambientali e la definizione del grado di accettabilità di tale rischio. Il rischio è quantificato come prodotto dell'intensità dell'impatto del prelievo per il valore del corpo idrico<sup>8</sup>. Di conseguenza, le condizioni di ammissibilità dei prelievi sono definite in funzione del livello di rischio risultante. La metodologia descritta riguarda tutti i corsi d'acqua, tipizzati e non, e le captazioni da sorgente. Si applica a tutte le derivazioni, in quanto potenzialmente generanti impatti ambientali, squilibri del bilancio idrico ed alterazioni degli habitat idraulicamente connessi direttamente o ricadenti nel loro corridoio fluviale (con esclusione degli invasi con riserva d'acqua, soggetti a disciplina specifica).

Analoghe finalità si ritrovano per la *Metodologia per la valutazione delle derivazioni idriche da acque sotterranee*, che si applica a prelievi tramite pozzo realizzati all'interno di corpi idrici sotterranei caratterizzati nel Piano di Gestione delle Acque e a prelievi da pozzo, ubicati in contesti idrogeologici di subalveo.

La *Metodologia per la stima del Deflusso Ecologico e sua inclusione nelle procedure di controllo e gestione della risorsa idrica* consiste nell'adeguamento degli approcci metodologici per la determinazione del deflusso minimo vitale (DMV), assicurando la coerenza tra tali approcci e le misure assunte nell'ambito dei Piani di

---

<sup>6</sup> La Direttiva Derivazioni e la Direttiva Deflusso Ecologico, elaborate dalle Autorità di bacino, vengono applicate dagli enti competenti al rilascio delle derivazioni idriche, ossia dalle regioni, in applicazione dell'articolo 12bis, comma 1, del RD 1775/1933, che recita: "Il provvedimento di concessione e' rilasciato se: a) non pregiudica il mantenimento o il raggiungimento degli obiettivi di qualita' definiti per il corso d'acqua interessato; b) e' garantito il minimo deflusso vitale e l'equilibrio del bilancio idrico;..."

<sup>7</sup> La Direttiva per la valutazione ambientale ex ante delle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal Piano di gestione del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale è disponibile all'indirizzo web [https://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page\\_id=1558](https://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=1558)

<sup>8</sup> Il valore del corpo idrico è attribuito in funzione del suo stato di qualità, secondo la regola che a stato di qualità più alto corrisponde un valore più alto

gestione delle acque. In sostanza si tratta di integrare il concetto di DMV (portata istantanea da determinare in ogni tratto omogeneo del corso d'acqua, che deve garantire la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corso d'acqua, chimico-fisiche delle acque nonché il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali) con il concetto di Deflusso ecologico (DE), ovvero il regime idrologico che, in un tratto idraulicamente omogeneo di un corso d'acqua, appartenente ad un corpo idrico così come definito nei Piani di Gestione dei distretti idrografici, è conforme col raggiungimento degli obiettivi ambientali definiti ai sensi dell'art. 4 della DQA. Entrambi i valori coesistono nella disciplina del PGA, con il DE che comporta il valore aggiunto del passaggio dal concetto di mera "soglia" definito dal DMV a quello di un "regime" (DE) che tenga conto dell'evoluzione dei valori delle portate dei corsi d'acqua nel tempo.

Per tutto quanto esposto è palese che la tutela esercitata dall'azione dell'Autorità di bacino sui corpi idrici del distretto è rivolta a tutte le componenti fisiche, faunistiche, vegetazionali e chimiche degli stessi, ed esplica pertanto la propria portata anche sulle manifestazioni complesse delle stesse rappresentate dai beni paesaggistici, individuati e tutelati dal Codice dei Beni Culturali e dal PIT-PPR regionale. Per l'approfondimento di tali aspetti in relazione alle misure di piano e in generali agli interventi agenti sui corpi idrici si rimanda al capitolo "Elementi generali di criticità paesaggistica".

### **3 - Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT-PPR) della Regione Toscana**

Il PIT-PPR si configura come uno strumento di pianificazione territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici. A tal fine persegue il riconoscimento, la gestione, la salvaguardia, la valorizzazione e la riqualificazione del patrimonio territoriale della regione, la salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e la promozione dei valori paesaggistici.

La parte ricognitiva del PIT, costituita dagli elementi paesaggistici riconosciuti e dalla raccolta dei vincoli esistenti, prende il nome di Statuto del Territorio ed è composta, tra gli altri, da:

- Disciplina delle Invarianti Strutturali
- Disciplina degli Ambiti di Paesaggio
- Disciplina dei beni paesaggistici, comprensiva delle prescrizioni d'uso di immobili ed aree di notevole interesse pubblico di cui all'articolo 136 del Codice e delle prescrizioni d'uso delle aree tutelate per legge di cui all'articolo 142 del Codice.

### **4 - PGA e PIT-PPR: verifica e integrazione dei due piani**

Gli obiettivi che la presente indagine si propone sono:

- 1) verificare la coerenza tra gli obiettivi del PGA e gli obiettivi del PIT-PPR;
- 2) recepire, all'interno del PGA, le direttive, riferibili all'area di competenza del PGA stesso, dettate dal PIT-PPR e relative alla Disciplina dei Beni Paesaggistici con riferimento ai beni tutelati per legge ex art. 142 del Codice;
- 3) garantire l'integrazione del quadro conoscitivo del PGA con i beni tutelati immobili della parte II del Codice e con i beni paesaggistici di cui alla parte III del Codice indicati dal PIT-PPR;
- 4) fornire un modello di analisi delle interferenze tra misure del PGA e disciplina del PIT-PPR – e di conseguente individuazione delle prescrizioni da rispettare - da replicare nella progettazione dei singoli interventi del PGA a cura dei competenti enti attuatori; fornire altresì prime indicazioni di attenzione per la progettazione degli interventi di piano calibrate sulle categorie di interventi tipiche

del PGA e con specifico riferimento alle prescrizioni delle aree tutelate per legge disciplinate dall'art. 142 del Codice dei Beni Culturali

- 5) evidenziare i contenuti delle direttive regionali per la manutenzione di corsi d'acqua e per la protezione e conservazione dell'ecosistema toscano di cui alla DGR 1315/2019 (come segnalato dal Segretariato regionale per la Toscana del Mibact), utili per le procedure autorizzative afferenti al Codice dei Beni Culturali.

## 4.1 - Coerenza tra obiettivi del PGA e del PIT-PPR

### Obiettivi generali del PGA

Il PGA, in coerenza con le finalità generali della direttiva 2000/60/CE e della parte III del d.lgs. 152/2006, persegue alla scala del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale i seguenti obiettivi generali:

- a. la prevenzione e riduzione dell'inquinamento nei corpi idrici;
- b. il risanamento dei corpi idrici attraverso il miglioramento dello stato di qualità delle acque, con particolare attenzione a quelle destinate a particolari utilizzazioni, tra cui il consumo umano;
- c. il consumo sostenibile delle risorse idriche, in relazione all'uso e alle caratteristiche qualitative e quantitative della risorsa;
- d. l'equilibrio del bilancio idrico o idrologico;
- e. il mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché della capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- f. la mitigazione degli effetti delle inondazioni e della siccità;
- g. la tutela e recupero dello stato degli ecosistemi acquatici e terrestri e delle zone umide.

### Obiettivi del PGA alla scala del corpo idrico

Gli obiettivi che il PGA si propone di raggiungere sono declinati dall'articolo 4 della direttiva 2000/60/CE e consistono in:

- **Obiettivi ambientali per le acque superficiali:**
  - Impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici superficiali;
  - Proteggere, migliorare e ripristinare tutti i corpi idrici superficiali al fine di raggiungere un *buono stato* delle acque superficiali entro il 2027;
  - Proteggere e migliorare tutti i corpi idrici artificiali e quelli fortemente modificati, al fine di raggiungere un *buon potenziale* delle acque superficiali entro il 2027;
  - Ridurre progressivamente l'inquinamento causato dalle sostanze pericolose prioritarie e arrestare o eliminare gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite di sostanze pericolose prioritarie.
- **Obiettivi ambientali per le acque sotterranee:**
  - Impedire o limitare l'immissione di inquinanti nelle acque sotterranee e impedire il deterioramento dello stato di tutti i corpi idrici sotterranei;
  - Proteggere, migliorare e ripristinare i corpi idrici sotterranei e assicurare un equilibrio tra l'estrazione e il ravvenamento delle acque sotterranee al fine di conseguire un *buono stato* delle acque sotterranee entro il 2027;
  - Invertire le tendenze significative e durature all'aumento della concentrazione di qualsiasi inquinante derivante dall'impatto dell'attività umana per ridurre progressivamente l'inquinamento delle acque sotterranee.

La direttiva 2000/60/CE prevede che, nei confronti del raggiungimento dello *stato buono* dei corpi idrici superficiali e sotterranei (e del *potenziale buono* per i corpi idrici artificiali e fortemente modificati), possano



essere introdotte delle deroghe, al verificarsi di determinate circostanze puntualmente elencate dalla direttiva stessa (paragrafi 5, 6 e 7 dell'articolo 4 della direttiva). Il Piano di Gestione 2021-2027 contiene pertanto, per alcuni corpi idrici puntualmente identificati, il ricorso alle deroghe per i soli casi nei quali ricorrano tutte le condizioni dettate dalla normativa. L'applicazione della deroga consiste nel riconoscimento del miglior stato possibile raggiungibile per quel corpo idrico seppur inferiore allo stato buono, e non inficia il raggiungimento degli obiettivi generali, in quanto una delle condizioni richieste per la sua applicazione è che non si verifichi alcun ulteriore deterioramento dello stato del corpo idrico in questione e che vengano garantiti il raggiungimento del migliore stato ecologico e chimico possibile per le acque superficiali e le minime modifiche possibili allo stato delle acque sotterranee.

- **Obiettivi per le aree protette**

gli Stati membri si conformano a tutti gli standard e agli obiettivi entro 15 anni dall'entrata in vigore della direttiva quadro acque, salvo diversa disposizione della normativa comunitaria a norma della quale le singole aree protette sono state istituite.

Per i siti Rete Natura 2000 interagenti con i corpi idrici la dir. 2000/60/CE pone l'obiettivo di assicurare che gli strumenti adottati con la pianificazione distrettuale contribuiscano al raggiungimento degli obiettivi posti dalle direttive "Habitat" 92/43/CEE e "Uccelli" 2009/147/CE e dai corrispondenti strumenti di pianificazione (piani di gestione sito o misure di conservazione) al fine del raggiungimento o mantenimento dello Stato di Conservazione Soddisfacente degli habitat e delle specie.

Data la natura dell'obiettivo relativo alle aree protette, del tutto coincidente con l'obiettivo generale dell'invariante strutturale II del PIT-PPR, si ritiene superfluo condurre specifica valutazione di coerenza.

## Obiettivi del PIT-PPR

Con riferimento al PIT-PPR gli obiettivi che vengono presi a riferimento sono quelli dell'Invariante Strutturale I "*I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici*" e quelli dell'Invariante Strutturale II "*I caratteri ecosistemici del paesaggio*", come descritti nella Disciplina del Piano. A questi si aggiungono gli obiettivi declinati dalla Disciplina dei beni paesaggistici (allegato 8B del PIT-PPR) per i beni tutelati per legge di cui all'art. 142 del Codice.

Le invarianti strutturali sono espressione del patrimonio territoriale della Toscana, inteso come l'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla coevoluzione fra ambiente naturale e insediamenti umani, di valore per le generazioni presenti e future, patrimonio che è riconosciuto dallo Statuto del Territorio del PIT come valore da assoggettare a disciplina di tutela e valorizzazione.

Esse individuano i caratteri specifici, i principi generativi e le regole di riferimento per definire le condizioni di trasformabilità del patrimonio territoriale (composto da I- struttura idrogeomorfologica, II- struttura ecosistemica, III- struttura insediativa, IV- struttura agro-forestale) al fine di garantirne la permanenza. Tra di esse, di interesse per la particolare natura del PGA, risultano le succitate Invarianti I e II.

### Obiettivi dell'Invariante I (art. 7 Disciplina del PIT-PPR):

Obiettivo generale: equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici, da perseguirsi mediante:

- a) la stabilità e sicurezza dei bacini idrografici, evitando alterazioni negative dei regimi di deflusso e trasporto solido e minimizzando le interferenze tra fiumi, insediamenti e infrastrutture;
- b) il contenimento dell'erosione del suolo entro i limiti imposti dalle dinamiche naturali, promuovendo il presidio delle aree agricole abbandonate e promuovendo un'agricoltura economicamente e ambientalmente sostenibile orientata all'utilizzo di tecniche colturali che non accentuino l'erosione;
- c) la salvaguardia delle risorse idriche, attraverso la prevenzione di quelle alterazioni del paesaggio suscettibili di impatto negativo sulla qualità e quantità delle medesime;

- d) la protezione di elementi geomorfologici che connotano il paesaggio, quali i crinali montani e collinari, unitamente alle aree di margine e ai bacini neogenici, evitando interventi che ne modifichino la forma fisica e la funzionalità strutturale;
- e) il miglioramento della compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica delle attività estrattive e degli interventi di ripristino.

### **Obiettivi dell'Invariante II (art. 8 Disciplina del PIT-PPR):**

Obiettivo generale: elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale, ossia l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema.

Tale obiettivo viene perseguito mediante:

- a) il miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure alluvionali interne e dei territori costieri;
- b) il miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici degli ecosistemi forestali e degli ambienti fluviali;
- c) il mantenimento e lo sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali;
- d) la tutela degli ecosistemi naturali e degli habitat di interesse regionale e/o comunitario;
- e) la strutturazione delle reti ecologiche alla scala locale.

Per quanto riguarda i **beni tutelati per legge di cui all'art. 142 del Codice**, sono stati presi a riferimento tutti i beni tutelati con l'esclusione delle montagne per le quote eccedenti i 1200 metri sul livello del mare e i circhi glaciali, territori ove le azioni del PGA non sono presenti né esplicano efficacia, e in particolare:

- Articolo 6 della Disciplina dei beni paesaggistici (allegato 8B del PIT-PPR): *"territori costieri compresi nella fascia di profondità 300 metri, a partire dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare"* di cui all'art. 142, comma 1 lettera a del Codice; per essi il PIT-PPR individua 11 sistemi costieri descritti in termini di valori, criticità e dinamiche e per quali sono individuati obiettivi, direttive e prescrizioni specifiche (cfr. Schede dei Sistemi Costieri, allegate al PIT-PPR);

Articolo 7 della Disciplina dei beni paesaggistici: *"territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche con riferimento ai territori elevati sui laghi"* di cui art.142. c.1, lett. b;

Articolo 8 della Disciplina dei beni paesaggistici: *"i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna"* di cui all'articolo 142, comma 1, lettera c;

Articolo 11 della Disciplina dei beni paesaggistici: *"parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi"* di cui all'art.142. c.1, lett. f;

Articolo 12 della Disciplina dei beni paesaggistici: *"territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227"* di cui all'art.142. c.1, lett. g;

Articolo 13 della Disciplina dei beni paesaggistici: *"le zone gravate da usi civici"*, di cui all'art.142. c.1, lett. h;

Articolo 14 della Disciplina dei beni paesaggistici: *"zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448"* di cui all'art.142. c.1, lett. i.;

Articolo 15 della Disciplina dei beni paesaggistici: *"zone di interesse archeologico"* di cui all'art.142. c.1, lett. m.



## Esiti della verifica

Gli esiti della valutazione di coerenza sono disponibili in **Allegato 1 (Valutazione di Coerenza: gli Obiettivi Generali del PIT e del PGA)** e **Allegato 2 (Valutazione di Coerenza: gli Obiettivi del PGA e del PIT-Beni Paesaggistici)** alla presente relazione. La valutazione è stata condotta con giudizio qualitativo verificando la possibilità di coerenza positiva, negativa o di non pertinenza tra gli obiettivi.

In generale si riscontra una sostanziale coerenza tra obiettivi del PGA e obiettivi del PIT-PPR, come d'altronde era auspicabile attendersi, dati i contesti concettuali nei quali i due piani si inseriscono, la tutela delle acque il primo e la tutela del patrimonio culturale e paesaggistico il secondo.

Nel dettaglio, rispetto agli obiettivi assegnati dal PIT-PPR alle Invarianti Strutturali, si rileva una generale coerenza tra tutti gli obiettivi del PGA e l'Invariante I, per la parte che riguarda la salvaguardia delle risorse idriche, fra le quali i corsi d'acqua superficiali e i corpi idrici sotterranei che sono gli elementi studiati e tutelati dal PGA.

E' con riferimento all'Invariante Strutturale II che si riscontra la più vasta coerenza di obiettivi, con particolare riferimento ai corpi idrici superficiali del PGA, elemento strutturante della rete ecologica regionale, mentre minore attinenza si rileva per i corpi idrici sotterranei.

In merito alla verifica di coerenza degli obiettivi dei Beni paesaggistici del PIT-PPR con gli obiettivi del PGA, anche in questo caso si riscontra una generale coerenza tra gli stessi, con particolare evidenza per gli obiettivi del PIT-PPR rivolti alla tutela degli elementi geomorfologici ed ecosistemici. Esterni al campo di competenze del PGA rimangono invece gli obiettivi rivolti all'urbanizzazione/antropizzazione, alla tutela delle visuali, alle modalità di fruizione pubblica dei territori.

## 4.2 - Attuazione delle direttive del PIT-PPR relative alla disciplina dei beni paesaggistici ex art. 142 del Codice BB.CC.

Si tratta di recepire le direttive previste dalla disciplina dei beni paesaggistici, che il PIT-PPR definisce per gli enti pubblici nella formazione dei piani urbanistici e dei piani di settore, per quanto riguarda le aree tutelate per legge (art. 142 del Codice), già elencati al capitolo precedente.

Per le diverse categorie dei beni suddetti, le direttive del PIT-PPR sono contenute negli articoli da da 7 a 15 della Disciplina dei beni paesaggistici, mentre per i Sistemi Costieri si rimanda alle Schede descrittive di ogni sistema.

In via generale si osserva come il Piano di Gestione delle Acque possa dare attuazione solamente ad alcune delle direttive del PIT-PPR, in relazione all'azione di tutela che esercita precipuamente sulle acque e sugli ambienti ad esse connessi. Si fornisce di seguito l'esame delle azioni individuate dal PGA che rispondono alle prescrizioni del PIT-PPR.

### Interventi integrati

Si tratta dell'identificazione dei criteri necessari per la definizione di *infrastrutture verdi* (interventi cd. winwin tra direttiva quadro acque e direttiva alluvioni), ossia in grado di conseguire la mitigazione del rischio idraulico contestualmente al miglioramento dello stato dei corpi idrici. Specifico allegato agli *Indirizzi di Piano* definisce l'efficacia di tali interventi in relazione allo stato ambientale dei corpi idrici interessati. In generale, le "infrastrutture verdi" sono misure win win che prevedono il mantenimento o miglioramento della capacità idraulica dell'alveo di piena e la tutela delle aree di espansione e di laminazione naturale, l'eliminazione di artificialità, quali ad esempio i tombinamenti, il ripristino dell'equilibrio sedimentario di un corso d'acqua e la riduzione dei fenomeni di erosione e di dissesto. Tali interventi vanno nella direzione di un recupero della naturalità dei corsi d'acqua, rimuovendo importanti criticità anche per quanto attiene il rischio idraulico, in

via generale favorendo la riduzione della velocità della corrente, con conseguente laminazione e riduzione dei picchi di piena.

Inoltre, il PGA riconosce, quali interventi di piano, gli interventi del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni classificati come interventi win-win, ai quali il DPCM 28 maggio 2015 - Criteri e le modalità per l'individuazione delle priorità di finanziamento degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico – destina una percentuale minima del 20% delle risorse attribuite al finanziamento degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico.

Si tratta quindi del recepimento della seguente direttiva, relativa a Fiumi, torrenti, corsi d'acqua (art.142. c.1, lett. c del Codice):

*“garantire che gli interventi volti a mantenere e ripristinare la funzionalità del reticolo idraulico, con particolare riferimento al fondovalle e alle aree di pianura, rispettino i caratteri ecosistemici, identitari e percettivi propri del contesto fluviale”* (art. 8, comma 2, lettera f) della Disciplina dei Beni Paesaggistici del PIT-PPR).

### Aree di contesto fluviale, di alveo attivo e ripariali

Il PGA recepisce ed amplia la definizione delle aree di contesto fluviale già contenuta nel vigente Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (ciclo di pianificazione 2015-2021). Tali aree sono state individuate e rappresentate in apposita mappa del PGRA relativa alle UoM Arno e Serchio e per il reticolo idraulico principale, come aree che, a prescindere dalla loro natura fisiografica e geomorfologica, sono da considerare ancora passibili di una dinamica fluviale naturale; si tratta di aree golenali, o immediatamente prossime agli alvei principali in genere libere da insediamenti e delimitate da forme quali ad esempio orli di terrazzi, piccole scarpate, argini. Per esse, la disciplina di PGRA fornisce indirizzi per la gestione (articolo 15 della Disciplina di Piano del PGRA vigente), finalizzati alla loro tutela, salvaguardia e recupero.

Il Piano di Gestione delle Acque in corso di redazione aggiorna la definizione delle aree di contesto fluviale introducendo le zone di alveo attivo e le zone ripariali dei corpi idrici fluviali; per tutte la disciplina di piano definisce indirizzi rivolti alla progettazione e attuazione delle opere (e il PGRA 2021-2027 rimanda a tali disposizioni). La identificazione cartografica di tali zone sarà completata nel corso del 2022.

In particolare, gli interventi previsti nelle zone di **alveo attivo** devono essere progettati e attuati al fine di:

- conservare la continuità longitudinale dell'alveo (senza aumentare le barriere esistenti come traverse e briglie), la diversità morfologica e le caratteristiche di naturalità della sezione trasversale e longitudinale dell'alveo e delle sponde, compreso il fondo alveo.
- privilegiare la movimentazione del materiale in alveo rispetto all'asportazione dal corso d'acqua
- migliorare la naturalità del corso d'acqua.

Gli interventi e le azioni previste **nelle zone ripariali** dei corpi idrici fluviali devono essere progettati e attuati in modo da garantire la conservazione e il miglioramento delle fasce di vegetazione riparia esistenti in termini di estensione, continuità, larghezza o struttura.

Nelle **aree di contesto fluviale** sono da preferire soluzioni win-win, infrastrutture verdi, NBS (natural based solution<sup>9</sup>), allo scopo di limitare l'artificializzazione delle stesse e promuovere la rinaturalizzazione del reticolo fluviale e delle aree contermini. Gli interventi previsti nelle aree di contesto fluviale ricadenti all'interno di aree protette e di corridoi ecologici ricomprese nella Rete Ecologica Regionale, devono essere progettati e attuati in modo da garantire anche il perseguimento degli obiettivi specifici di queste aree.

---

<sup>9</sup> Le NBS sono azioni ispirate, supportate o copiate dalla natura. Si tratta di un concetto relativamente recente utilizzato dalla Commissione Europea per identificare strategie, azioni, interventi, basati sulla natura che forniscono servizi ambientali e vantaggi socio-economici.

Si tratta quindi del recepimento delle seguenti direttive indicate dal PIT-PPR per i Fiumi, torrenti, corsi d'acqua (art.142. c.1, lett. c del codice):

- *individuare i corsi d'acqua caratterizzati dalla presenza di rilevanti valori ecosistemici e paesaggistici, con particolare riferimento alla presenza di habitat fluviali di interesse comunitario e/o regionale* (art8, comma 2, lettera a) della Disciplina dei Beni Paesaggistici del PIT-PPR);
- *tutelare e riqualificare i caratteri morfologici e figurativi dei fiumi e torrenti anche in relazione alle loro aree di pertinenza* (art 8, comma 2, lettera e) della Disciplina dei Beni Paesaggistici del PIT-PPR);
- *tutelare le formazioni vegetali autoctone (ripariali e planiziali) e individuare le fasce ripariali da sottoporre a progetti di riqualificazione, con particolare riferimento ai corridoi ecologici da riqualificare come individuati dagli elaborati del Piano Paesaggistico* (art. 8, comma 2, lettera h) della Disciplina dei Beni Paesaggistici del PIT-PPR).

### Contratti di fiume, di lago, di costa e di falda

Il Contratto di fiume (così come il contratto di lago, il contratto di costa e il contratto di falda) è uno strumento volontario di programmazione strategica e negoziata che persegue la tutela, la corretta gestione delle risorse idriche e la valorizzazione dei territori fluviali, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico, contribuendo allo sviluppo locale delle aree interessate. Le finalità che l'Autorità di bacino persegue mediante la sottoscrizione dei Contratti di fiume con regioni, comuni e autorità competenti interessati, oltre che con gli stakeholder, sono:

- a) favorire la realizzazione integrata delle misure di protezione previste dal PGRA e delle misure di PGA nell'ottica del raggiungimento degli obiettivi previsti;
- b) coordinare le azioni di manutenzione delle sponde e dei corsi d'acqua naturali in funzione delle condizioni di rischio e dell'esistenza delle strutture eco-sistemiche e la conservazione della biodiversità;
- c) promuovere la partecipazione attiva del pubblico e la diffusione delle informazioni ambientali connesse alle tematiche di percezione e di gestione del rischio, di tutela delle acque e degli ecosistemi acquatici e di gestione del rischio;
- d) coinvolgere i vari enti competenti e gli stakeholder in una gestione partecipata, su base volontaristica, delle problematiche inerenti il rischio idraulico e idrogeologico e la tutela dei corsi d'acqua".

A tali contratti è dedicato un articolo specifico degli *Indirizzi di piano* del PGA.

Si ritiene pertanto che l'incentivazione dei contratti di fiume sia attuativa delle seguenti direttive del PIT-PPR: Territori contermini ai laghi (art.142. c.1, lett. b del Codice):

- *Garantire la conservazione dei territori periacuali nelle loro componenti geomorfologiche, vegetazionali, ecosistemiche e paesaggistiche* (art. 7, comma 2, lettera d) punto 1 della Disciplina dei Beni Paesaggistici del PIT-PPR);
- *Conservare le formazioni vegetali autoctone e le loro funzioni di collegamento ecologico e paesaggistico tra l'ambiente lacustre e il territorio contermini, contrastando la diffusione di specie aliene invasive* (art. 7, comma 2, lettera d) punto 3 della Disciplina dei Beni Paesaggistici del PIT-PPR);

Fiumi, torrenti, corsi d'acqua (art.142. c.1, lett. c del codice):

- *tutelare le formazioni vegetali autoctone (ripariali e planiziali) e individuare le fasce ripariali da sottoporre a progetti di riqualificazione, con particolare riferimento ai corridoi ecologici da riqualificare come individuati dagli elaborati del Piano Paesaggistico* (art. 8, comma 2, lettera h) della Disciplina dei Beni Paesaggistici del PIT-PPR).

Inoltre, il complesso delle disposizioni contenute nel PGA e nelle citate Direttiva Derivazioni e Direttiva Alluvioni, unitamente alla determinazione dei Bilanci Idrici degli acquiferi del distretto (attività di costante implementazione da parte dell'Autorità di bacino), esplicano una complessiva azione di tutela dei corpi idrici che ha indubbe ricadute positive in termini di tutela degli ecosistemi ad essi associati e quindi degli elementi di valore paesaggistico tutelati dal PIT-PPR della regione Toscana. Per maggiori dettagli si rimanda ai capitoli "Lo stato ambientale dei corpi idrici", "La Disciplina di Piano" e "Elementi generali di criticità paesaggistica".

### 4.3 - Integrazione del quadro conoscitivo del PGA con i beni tutelati immobili e paesaggistici del PIT-PPR

Al fine di garantire l'integrazione del PGA con il PIT-PPR- come specificamente richiesto dal Segretariato regionale per la Toscana del MIBACT- il quadro conoscitivo del PGA viene arricchito con un progetto WebGis dedicato, contenente i seguenti tematismi:

- beni immobili vincolati ex parte II del Codice, catalogati dal PIT-PPR
- beni paesaggistici ex parte III del Codice, catalogati dal PIT-PPR
- invariante strutturale I del PIT-PPR
- invariante strutturale II del PIT-PPR
- ambiti di paesaggio del PIT-PPR
- corpi idrici del PGA

Tale progetto è pubblicato sul sito web dell'ente, unitamente alla restante documentazione di PGA, e permette la consultazione da parte di chiunque dei tematismi di interesse. I dati del PIT-PPR approvato vengono visualizzati attraverso il Servizio OGC di tipo WMS della Regione Toscana. Il progetto è implementato anche dalla banca dati SITAP (Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico), sistema web-gis della Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanee del Ministero della Cultura finalizzato alla gestione, consultazione e condivisione delle informazioni relative alle aree vincolate ai sensi della vigente normativa in materia di tutela paesaggistica. L'uso di tale banca dati permette di superare i ritardi nell'aggiornamento del PIT-PPR dovuti all'individuazione di nuovi beni e aree tutelate ai sensi del Codice.

### 4.4 – Indicazioni per la progettazione dei nuovi interventi del PGA

Tale lavoro parte da un'attività di classificazione per tipologie degli interventi contenuti nel piano ed è rappresentato nell'elaborato "**Criteri per l'attuazione degli interventi di piano al fine della tutela dei beni culturali e paesaggistici**" del PGA 2021-2027 **allegato 3** alla presente relazione.

Il documento contiene indicazioni operative per le fasi progettuali degli interventi, destinate agli enti attuatori delle stesse e funzionali alla realizzazione di interventi coerenti con le indicazioni e prescrizioni del PIT-PPR e alla mitigazione dei possibili impatti esercitati dagli stessi sui Beni Culturali e sul Paesaggio. Tali indicazioni operative sono fornite per le tipologie di opere oggetto delle misure di PGA e prescindono dalla esatta localizzazione delle stesse.

Ad esse si aggiungono due **Schede Tipo** condotte su interventi già previsti nel ciclo di pianificazione precedente (PGA 2015-2021), che mostrano il grado di verifica da condurre, per ogni intervento localizzato, nelle fasi iniziali della progettazione e finalizzato a identificare i condizionamenti derivanti dalle disposizioni di tutela del PIT-PPR della Regione Toscana.

In sintesi, sono stati analizzate 12 categorie di opere, ritenendo che esse coprano tutte le tipologie di interventi previsti dal PGA. Si tratta di:

- depuratori
- fognature
- acquedotti
- nuovi pozzi di acque sotterranee
- dissalatori
- invasi
- rampe di risalita dei pesci agli sbarramenti fluviali
- manutenzione dei corsi d'acqua
- ripristino dell'equilibrio sedimentologico
- bonifica di siti inquinati
- rinaturazione di aree
- nuove zone umide.

Per ogni categoria di opere sono fornite le seguenti indicazioni:

- caratteristiche delle opere
- elementi di criticità paesaggistica
- PIT-PPR della Regione Toscana – Prescrizioni per le aree tutelate per legge (art. 142 Codice)
- Prime indicazioni per la corretta progettazione delle opere sotto il profilo paesaggistico.

Il PGA individua, fra le altre, la misura *Riduzione dell'impatto idromorfologico, delle alterazioni idrologiche e tutela della continuità fluviale* che comprende gli interventi integrati definiti Infrastrutture verdi e la misura *Studio e attuazione di soluzioni basate sulla natura (NBS)*<sup>10</sup>. Tali interventi non sono stati inseriti nell'allegato "Criteri per l'attuazione" perché si ritiene che non possano apportare impatti paesaggistici negativi.

Le infrastrutture verdi, già trattate in uno dei precedenti capitoli, sono oggetto di norme specifiche degli *Indirizzi di piano* e di un apposito documento di piano denominato *"Valutazione dell'efficacia degli interventi win win ai fini del Piano di Gestione delle Acque"*, che individua gli elementi di loro caratterizzazione. Per loro natura - interventi che pur essendo finalizzati alla riduzione del rischio idraulico perseguono anche il miglioramento dello stato ambientale dei corsi d'acqua, integrando gli obiettivi della dir. 2000/60/CE e della dir. 2007/60/CE – non determinano impatti paesaggistici negativi, contribuendo invero alla tutela degli aspetti naturalistici dell'area di intervento.

Per loro natura, le NBS son progettate e attuate in "accordo" con la natura. Infatti, le **Natural Based Solutions** (NBS) consistono in "soluzioni che sono ispirate alla natura e da essa supportate, che sono convenienti, forniscono al contempo benefici ambientali, sociali ed economici e contribuiscono a creare resilienza; tali soluzioni apportano una presenza maggiore, e più diversificata, della natura nonché delle caratteristiche e dei processi naturali nelle città e nei paesaggi terrestri e marini, tramite interventi sistemici adattati localmente ed efficienti sotto il profilo delle risorse". Esse giovano alla biodiversità e supportano l'erogazione di servizi ecosistemici e offrono la possibilità di fornire benefici innovativi, duraturi e tangibili, in una gamma di contesti ambientali, economici e culturali, nonché in netto contrasto rispetto alle modalità con cui vengono progettate, costruite e gestite nel tempo soluzioni convenzionali, «tradizionali» o «grigie». Per tali caratteristiche le NBS sono in grado di migliorare le condizioni naturali dell'area di intervento, con ripercussioni positive sugli aspetti paesaggistici.

Entrambe le categorie di interventi, che possono assumere tipologie anche molto diversificate, hanno tra i loro obiettivi quello di concorrere al miglioramento della naturalità e delle funzioni ecologiche espresse

---

<sup>10</sup> Gli interventi di tale misura sono: Interventi per la realizzazione di bacino di ritenzione da utilizzare per la sedimentazione della frazione sospesa e di eventuali inquinanti prima che questa venga conferita al lago attraverso il sollevamento delle pompe idrovore (lago di Massaciuccoli); Gestione gentile dei canali Fossaccio e Fossetto ubicati a sud est del lago di Massaciuccoli.

dall'area di intervento, risultando in questo sinergiche con la tutela dei beni paesaggistici. Si ritiene pertanto che le cautele, finalizzate al rispetto delle prescrizioni e tutele dettate dalla vigente disciplina sui beni culturali e paesaggistici, ordinariamente richieste per la definizione delle misure del Piano, siano già ricomprese nella documentazione progettuale necessaria per la definizione di tali interventi.

### Elementi generali di criticità paesaggistica

In via generale ogni intervento in grado di sottrarre acqua a un corpo idrico, causando alterazioni nel regime idrico superficiale dello stesso, può potenzialmente interferire negativamente anche sulla vegetazione sostenuta dal medesimo corpo idrico, impoverendola o banalizzandola, e quindi produrre impatti paesaggistici. Tale effetto può avvenire anche ad opera di prelievi da corpi idrici sotterranei, ove gli stessi siano posti in significativo rapporto con corpi idrici superficiali.

Tale situazione può essere associata a interventi di piano, come la realizzazione di pozzi da acque sotterranee per nuovi approvvigionamenti idropotabili, così come a interventi sostenuti dall'azione privata, tra i quali i più significativi sono da rintracciare nelle derivazioni idriche da corpi idrici superficiali per uso idroelettrico.

La progettazione di tali interventi dovrà pertanto prendere in accurata considerazione tale problematica, producendo approfondimenti specifici anche avvalendosi di competenze professionali specifiche, e facendosi carico, nei casi di maggior impatto, di monitoraggi che seguano l'evoluzione della vegetazione nel tempo, anche per definire appropriati interventi di mitigazione nel caso siano accertati impatti negativi significativi.

Tuttavia, si ritiene che il complesso della disciplina normativa predisposta dall'Autorità di bacino sulle acque, già descritta in termini generali al capitolo "La disciplina di piano", individui limitazioni idonee a contenere tale tipologia di impatto.

In particolare, per i **nuovi prelievi da acque sotterranee**, gli *Indirizzi di piano* prevedono l'utilizzo dei dati derivanti dagli studi di bilancio idrico quali parametri di riferimento per il rilascio delle relative concessioni di derivazione. La definizione del bilancio idrico dei corpi idrici sotterranei e superficiali è un'attività prevista dall'art.145 del d.lgs. 152/2006 in capo alle Autorità di bacino (*...l'Autorità di bacino competente definisce ed aggiorna periodicamente il bilancio idrico diretto ad assicurare l'equilibrio fra le disponibilità di risorse reperibili o attivabili nell'area di riferimento ed i fabbisogni per i diversi usi*). Tale attività è lo strumento operativo per la valutazione, in termini di equilibrio di bilancio idrico, delle richieste di nuove concessioni idriche, quindi essenziale per la corretta gestione della risorsa. La definizione del bilancio idrico è un'attività complessa, che non si limita al conteggio delle entrate e delle uscite da un sistema acquifero (da definire in termini di geometria e parametri idrodinamici), ma che utilizza per la determinazione delle disponibilità idriche anche gli altri parametri previsti dalla direttiva 2000/60 per la determinazione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei, ed in particolare l'intrusione salina e la connessione con le acque superficiali. Le nuove derivazioni da acque sotterranee non potranno essere rilasciate laddove gli studi di bilancio idrico riportino l'indicazione della raggiunta saturazione della disponibilità idrica<sup>11</sup>.

Inoltre, per valutare in generale l'ammissibilità del prelievo da acque sotterranee, la *direttiva derivazioni*, allegato B, contiene limitazioni e condizionamenti finalizzati a preservare non solo l'equilibrio idrico dell'acquifero, ma anche a tutelare l'interazione acque sotterranee-acque superficiali, prevenire l'intrusione salina e tutelare l'interazione con gli ecosistemi terrestri connessi. L'ammissibilità del prelievo passa attraverso la definizione del valore (a stato di qualità più elevato corrisponde a valore più alto) e conseguente

<sup>11</sup> Gli studi di bilancio idrico, disponibili per il bacino dell'Arno e per alcuni dei bacini regionali toscani, sono in continuo aggiornamento e l'AdB procede a programmi annuali per la loro redazione e riesame. Alla data attuale risultano non disponibili per nuovi prelievi i corpi idrici ubicati in prossimità dei fiumi Fine e Cecina e fino a San Vincenzo, il corpo idrico di Empoli, il corpo idrico di Bientina e il corpo idrico delle Cerbaie.



livello di tutela da attribuire al corpo idrico sotterraneo e dell'impatto del prelievo su tale corpo idrico, a partire da un quadro informativo in grado di caratterizzare il corpo idrico (pressioni e impatti, stato di qualità, interazione con corpi idrici superficiali, intrusione salina, obiettivi di Piano), oltre ai dati di bilancio idrogeologico/idrico, che costituiscono l'informazione principale per la valutazione del rischio. In mancanza di bilancio a scala di corpo idrico vengono utilizzati indicatori di bilancio, quali l'analisi dei trend piezometrici riferita al corpo idrico o a sue porzioni per periodi statisticamente sufficienti, studi anche parziali disponibili, effetti di una situazione di criticità di bilancio, quale il manifestarsi di subsidenza (indotta).

Per ogni prelievo la direttiva richiede anche la valutazione dell'interferenza con SIC/ZPS (da registro aree protette di Piano), altre aree protette o presenza in prossimità del prelievo di stazioni di monitoraggio ambientale, o ancora casi particolari di interferenza del prelievo con sistemi fondali di monumenti e beni storici e artistici (es. pozzi in un'intorno della Torre di Pisa), aree in subsidenza, aree a pericolo di sinkhole, ecc. Tali possibili interferenze sono oggetto di valutazione con giudizio esperto, andando ad incrementare o meno il livello di criticità.

Valutata l'ammissibilità del nuovo prelievo, la direttiva prevede che esso possa essere condizionato a specifiche azioni, tra le quali si annoverano monitoraggi (piezometrici e chimici), modulazioni del prelievo (Isolamento di falde superficiali in contatto con altri corpi idrici, Distribuzione del prelievo su più punti, Rispetto di soglie piezometriche, Rispetto di soglie di portata o di livello misurate su corpi idrici superficiali connessi, Non incremento del prelievo complessivo dal corpo idrico), limitazioni al prelievo (Limitazione temporale e/o quantitativa della concessione, Divieto di prelievo nella stagione estiva).

Anche i **nuovi prelievi da acque superficiali** sono soggetti a limitazioni dettate dagli *Indirizzi di piano* e dalla *Direttiva Derivazioni*.

Gli *indirizzi di piano* prevedono che gli interventi previsti nelle zone di alveo attivo non possano incrementare le barriere esistenti, traverse e briglie, in quanto deve essere conservata la continuità longitudinale dell'alveo, e tale limitazione consente la realizzazione di nuove centraline per usi idroelettrici esclusivamente su opere idrauliche esistenti, limitando fortemente la realizzazione di nuove opere trasversali al corso d'acqua (ammesse solo per esigenze di difesa idraulica e mitigandone gli impatti negativi).

La *Direttiva derivazioni*, allegato A, analogamente a quanto previsto per le acque sotterranee, individua il rischio di mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati dalla DQA per ogni corpo idrico superficiale, definendo valore del corpo idrico e intensità dell'impatto del prelievo. L'impatto è misurato in funzione di tre variabili: cumulabilità con altri prelievi presenti sul corpo idrico, presenza di opere trasversali sullo stesso, modifiche apportate alla zona ripariale del medesimo corpo idrico e l'intensità di impatto è valutata misurando: portata prelevata, portata naturale del corpo idrico, cumulo dei prelievi, lunghezza dei tratti sottesi alla derivazione, lunghezza del corpo idrico, numero di opere trasversali esistenti, sub-indice di vegetazione legato alla metodologia Idraim. La direttiva inoltre detta disposizioni specifiche limitative per i nuovi impianti di derivazione, attribuendo direttamente la classe di rischio "alto" per le derivazioni che si sovrappongano, affianchino o interferiscano con tratti di corsi 'acqua sottesi da derivazioni esistenti'<sup>12</sup>. In funzione della classe di rischio attribuita al prelievo, la direttiva individua casi di non ammissibilità dello stesso (ad es. rischio alto, con derivazione ammissibile solo per casi limitati e specifici; rischio medio\*\* con di intervento che modifichi la fascia riparia) e prevede condizionamenti differenziati quali mantenimento di DMV/DE, realizzazione rampa di risalita per pesci, monitoraggi ante e post operam, limitazioni alla durata della concessione, prescrizioni su prelievo, tratto sotteso, nuove opere, fascia riparia, interventi di compensazione finalizzati al miglioramento dello stato ambientale. Inoltre, in casi particolari di rischio medio

<sup>12</sup> La Direttiva disciplina, chiedendo approfondimenti specifici, anche il caso di realizzazione di nuove opere trasversali al corso d'acqua, rispetto alle quali gli Indirizzi di piano, più recenti, impongono fortissime limitazioni

e in presenza di interventi soggetti a procedure di VIA e VINCA ex D.Lgs. 152/2006, la direttiva prevede una fase di approfondimento degli impatti attesi, attraverso l'applicazione, a un adeguato tratto fluviale a valle dell'opera di presa, delle metodologie MesoHABSIM e IQM<sup>13</sup>.

## 5 - Le direttive regionali per la manutenzione dei corsi d'acqua e per la protezione e conservazione dell'ecosistema toscano di cui alla DGR 1315/2019

Si fornisce di seguito una sintesi dei temi rilevanti per il PGA contenuti nella delibera di Giunta regionale n. 1315 del 28/10/2019, contenente direttive regionali per la manutenzione dei corsi d'acqua e per la protezione e conservazione dell'ecosistema toscano. Si dà così risposta a specifica richiesta avanzata dal Segretariato regionale per la Toscana del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo, il quale nel suo contributo ha evidenziato l'utilità, ai fini delle procedure autorizzative afferenti al D.Lgs. 42/2004, della consultazione del paragrafo 6.5 delle suddette direttive, "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico – ambientale regionale".

Nei confronti del Piano di Gestione delle Acque, interessano quegli interventi finalizzati al recupero della funzionalità fluviale, capaci di coniugare tanto gli obiettivi della direttiva acque che quelli della direttiva alluvioni. Sono questi, cosiddetti win-win, interventi che si pongono al confine tra i due Piani di Gestione del distretto e che possono ricomprendere azioni di rimodellamento dei corsi d'acqua e attività di manutenzione della vegetazione ripariale.

La legge regionale toscana n.79/2012 ha definito l'attività di manutenzione dei corsi d'acqua quale il complesso di operazioni necessarie a mantenere in buono stato e a gestire il reticolo di gestione e le opere ivi realizzate. La manutenzione del reticolo di gestione e delle opere su di esso presenti, finalizzata alla prevenzione delle situazioni di pericolo e rischio idraulico, deve essere effettuata nel rispetto: .....

- della tutela e conservazione dei beni culturali e paesaggistici ai sensi del D.Lgs 42/2004;
- della "Disciplina dei Beni paesaggistici", di cui all'allegato 8.B al Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.) con valenza di piano paesaggistico, (DCRT 72/2007 e successivi atti integrativi).

Il paragrafo 3.3. delle direttive regionali riporta "Criteri per la conservazione e la protezione dell'ecosistema toscano nell'ambito della progettazione ed esecuzione degli interventi di manutenzione e messa in sicurezza dei corsi d'acqua"; al paragrafo 3.4 sono disponibili specifici schemi grafici relativi alle attività suddette.

Per gli interventi che possano interessare le modifiche a manufatti e opere idrauliche esistenti, si rimanda a quanto contenuto al paragrafo 6.5 delle direttive "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico – ambientale regionale".

In particolare, si segnala che gli interventi possono riguardare beni immobili e manufatti d'interesse storico o artistico vincolati, ai sensi della parte seconda del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, con specifico provvedimento di tutela o per legge, in quanto di proprietà pubblica o di persona giuridica privata senza fine di lucro ed opera di autore non più vivente o la cui esecuzione risalga ad oltre settanta anni, fino a quando non sia stata effettuata la verifica dell'interesse culturale.

Per entrambe le tipologie di beni culturali (ex artt. 10 e 12 del D.Lgs. 42/2004) è vietata la distruzione, deterioramento, danneggiamento o l'uso non compatibile con il loro carattere storico o artistico oppure tale da metterne in pregiudizio la conservazione.

---

<sup>13</sup> La metodologia MesoHABSIM (Mesohabitat simulation model) valuta l'integrità dell'habitat fluviale ed è integrata nel più ampio Sistema di Valutazione Idromorfologica, Analisi e Monitoraggio dei corsi d'acqua IDRAIM, che comprende l'indice IQM, di Qualità Morfologica di monitoraggio (Ispra)



Per i suddetti beni l'autorità procedente dovrà ottenere l'autorizzazione preventiva degli interventi, compresa la manutenzione ordinaria, da parte della Soprintendenza territorialmente competente, rilasciata ai sensi dell'art. 21 del Codice.

## **Allegati:**

- 1. Valutazione di Coerenza: gli Obiettivi Generali del PIT e del PGA**
- 2. Valutazione di Coerenza: gli Obiettivi del PGA e del PIT-Beni Paesaggistici**
- 3. Criteri per l'attuazione degli interventi di piano al fine della tutela dei beni culturali e paesaggistici**