



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale

**PGRA**

**PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI**

**AI SENSI DELLA DIRETTIVA 2007/60/CE**

**AGGIORNAMENTO 2021-2027**

**RAPPORTO PRELIMINARE DI  
VERIFICA DI ASSOGETTABILITÀ A VAS**

Approvato nella seduta della Conferenza Operativa del

**23 luglio 2020**

<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA .....</b>	<b>4</b>
<b>I PRECEDENTI CICLI DI PIANIFICAZIONE .....</b>	<b>6</b>
<b>I PRECEDENTI PIANI DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI .....</b>	<b>6</b>
Il distretto dell'Appennino Settentrionale e il distretto del fiume Serchio.....	6
La pianificazione del Distretto dell'Appennino settentrionale ante Legge 221/2015.....	7
La pianificazione del Distretto del Serchio ante Legge 221/2015 .....	7
I contenuti del Piano di Gestione del Rischio di Alluvione .....	7
Gli esistenti Piani di Gestione del Rischio di Alluvione a confronto .....	10
Il PAI del bacino del Serchio.....	14
<b>LE VALUTAZIONI AMBIENTALI SUI PRECEDENTI PIANI DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI .....</b>	<b>17</b>
Il distretto dell'Appennino Settentrionale .....	17
Il distretto del fiume Serchio.....	19
<b>I MONITORAGGI AMBIENTALI DEI PIANI PRECEDENTI .....</b>	<b>21</b>
Report di monitoraggio VAS del PGRA del Serchio 2017 - parere ex articolo 9 del D.M. 150/2007 .....	21
<b>LA VALUTAZIONE DEI PIANI DIGESTIONE DA PARTE DELLA COMMISSIONE UE .....</b>	<b>23</b>
<b>VERSO IL SECONDO CICLO DI PIANIFICAZIONE.....</b>	<b>25</b>
La nuova governance distrettuale .....	25
Il territorio del nuovo distretto dell'Appennino Settentrionale.....	26
Le UoM del nuovo distretto dell'Appennino Settentrionale .....	27
Il Report Zero di Monitoraggio VAS del nuovo distretto.....	29
Il parere n° 3094/2019 della Commissione VIA e VAS.....	30
La piattaforma ReNDiS per il monitoraggio sull'attuazione delle misure di Piano.....	30
<b>IL NUOVO PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI (2021-2027) .....</b>	<b>33</b>
Il calendario dei lavori previsto dalla direttiva.....	33
Le attività condotte e/o in corso .....	35
Il quadro conoscitivo a supporto del nuovo Piano .....	36
Il documento di Valutazione Globale Provvisoria (VGP) dei problemi di gestione delle Acque.....	43
Gli obiettivi del PGRA.....	47
<b>LE CARATTERISTICHE DEL PIANO AGGIORNATO .....</b>	<b>49</b>
Approfondimenti del quadro conoscitivo.....	50
Aggiornamento del Programma di Misure.....	50
<b>IL NUOVO PROGRAMMA DI MONITORAGGIO.....</b>	<b>52</b>
<b>LA VERIFICA DEI CRITERI DI SIGNIFICATIVITÀ PER L'ESCLUSIONE DEL PIANO 2021-2027 DALLA VAS .....</b>	<b>53</b>
Verifica dei criteri dell'allegato I alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006 .....	53
<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>57</b>
Il documento in consultazione .....	59
Dove e come trovare i documenti .....	59
Tempi della consultazione .....	59
<b>ALLEGATO I - Soggetti competenti in materia ambientale.....</b>	<b>60</b>
<b>ALLEGATO II - Indirizzi operativi per le misure di protezione generali .....</b>	<b>77</b>
<b>ALLEGATO III - Indirizzi operativi per le misure di protezione integrata ai sensi delle direttive 2000/60/CE e 2007/60/CE- infrastrutture verdi.....</b>	<b>83</b>
<b>ALLEGATO IV - Disposizioni per la tutela dei beni culturali, archeologici e paesaggistici .....</b>	<b>84</b>

## PREMESSA

Il **Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni** (in sintesi **PGRA**) di un distretto idrografico è lo strumento di pianificazione previsto dalla Direttiva 2007/60/CE per la valutazione e la gestione dei rischi da alluvione volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche.

È previsto dall'articolo 7 della **direttiva 2007/60/CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni.

Per l'Italia il riferimento normativo è costituito dal D. Lgs. 49 del 23 febbraio 2010 concernente l'attuazione della direttiva 2007/60/CE. Ai sensi dell'articolo 7, comma 3, le autorità di bacino distrettuali predispongono i piani di gestione coordinati a livello di distretto idrografico (lett. a) del comma), mentre le regioni, in coordinamento tra loro e con il Dipartimento nazionale della Protezione civile, predispongono al parte dei piani di gestione relativa al sistema di allertamento per il rischio idraulico ai fini di protezione civile, con particolare riferimento al governo delle piene (lett. b) del comma).

La direttiva prevede che i piani di gestione fossero ultimati e pubblicati entro il 22 dicembre 2015, e successivamente che essi vengano riesaminati e, se del caso, aggiornati entro il 22 dicembre 2021 e successivamente ogni sei anni.

Essa articola il lavoro secondo tre gradi di progressivo approfondimento, a loro volta soggetti a ad aggiornamenti. La valutazione preliminare del rischio di alluvioni (da aggiornare entro il 22 dicembre 2018 e successivamente ogni sei anni) e le mappe di pericolosità e di rischio di alluvioni (aggiornate entro il 22 dicembre 2019 e successivamente ogni sei anni).

Nel 2016 si è chiuso il primo ciclo 2010-2016, preceduto dalle mappe di pericolosità e di rischio di alluvioni approvate nel 2013. Adesso viene affrontato il **secondo ciclo di pianificazione, riferito al periodo 2021-2027**, con la redazione del **Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni – 1° aggiornamento**.

Nel territorio di competenza del distretto dell'Appennino Settentrionale si è riscontrata una circostanza unica nel contesto nazionale. Il distretto omonimo è stato infatti ridisegnato con la **legge 28 dicembre 2015, n.221 la quale, all'art. 51**, modificando l'articolo 64 del D.Lgs. 152/2006, ha ridefinito la delimitazione del distretto. Il **nuovo distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale** oggi comprende i bacini idrografici dell'Arno, del Serchio, del Magra nonché i bacini regionali della Liguria e della Toscana, già individuati dalla legge 183/1989 (abrogata dal D. Lgs. 152/2006). Si tratta, in sintesi, dell'accorpamento (con modifiche) di due distretti idrografici precedentemente separati e affidati a distinte amministrazioni (Autorità di bacino del fiume Arno e Autorità di bacino del fiume Serchio), sui territori dei quali sono stati redatti differenti PGRA.

Nel ciclo di pianificazione precedente i Piani di gestione redatti dall'autorità di bacino del fiume Arno e dall'Autorità di bacino del fiume Serchio sono stati sottoposti alle procedure previste dal Titolo II della Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006, inerenti la Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi.

Il presente documento costituisce il **Rapporto Preliminare di Verifica di Assoggettabilità a VAS del Primo Aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto dell'Appennino Settentrionale** (novellato dalla citata L. 221/2015), redatto ai sensi dell'art.12 comma 6 del D.Lgs. 152/2006.

## LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Come già detto, si applica l'articolo 12 del D. Lgs. 152/2006, che recita:

*“1. Nel caso di piani e programmi di cui all'articolo 6, commi 3 e 3-bis, l'autorità procedente trasmette all'autorità competente, su supporto informatico ovvero, nei casi di particolare difficoltà di ordine tecnico, anche su supporto cartaceo, un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del presente decreto.*

*2. L'autorità competente in collaborazione con l'autorità procedente, individua i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e trasmette loro il documento preliminare per acquisirne il parere. Il parere è inviato entro trenta giorni all'autorità competente ed all'autorità procedente.*

*3. Salvo quanto diversamente concordato dall'autorità competente con l'autorità procedente, l'autorità competente, sulla base degli elementi di cui all'allegato I del presente decreto e tenuto conto delle osservazioni pervenute, verifica se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente.*

*4. L'autorità competente, sentita l'autorità procedente, tenuto conto dei contributi pervenuti, entro novanta giorni dalla trasmissione di cui al comma 1, emette il provvedimento di verifica assoggettando o escludendo il piano o il programma dalla valutazione di cui agli articoli da 13 a 18 e, se del caso, definendo le necessarie prescrizioni.*

*5. Il risultato della verifica di assoggettabilità, comprese le motivazioni, è pubblicato integralmente nel sito web dell'autorità competente.*

*6. La verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'art. 12 o alla VAS di cui agli artt. da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati.”*

L'allegato 1 “Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi di cui all'articolo 12” indica i seguenti criteri:

*“1. Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:*

- in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;*

- in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;*

- la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;*

- problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;*

- la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).*

*2. Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:*

- *probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;*
- *carattere cumulativo degli impatti*
- ; - *natura transfrontaliera degli impatti;*
- *rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);*
- *entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);*
- *valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:*
- *delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,*
- *del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;*
- *impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.*”

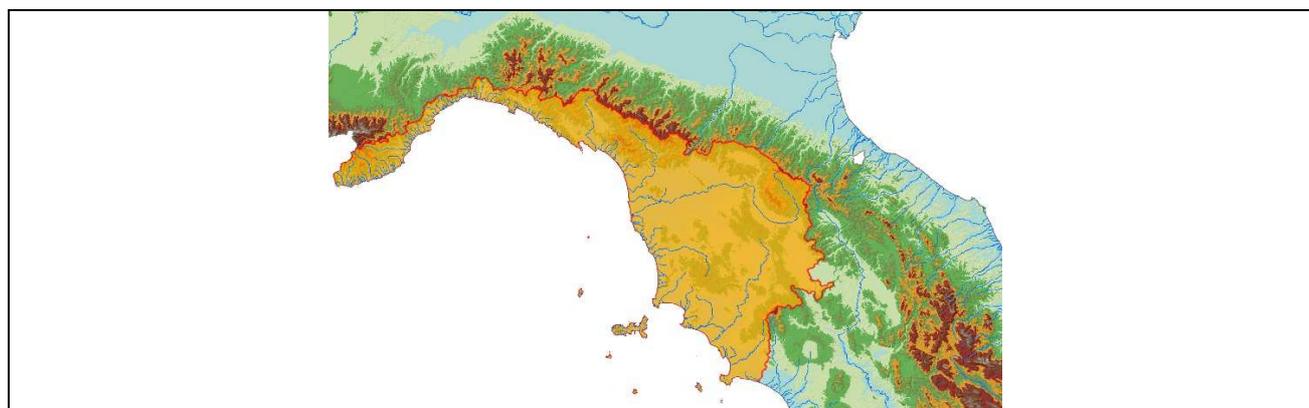
Nella trattazione che segue sarà condotta una panoramica sul nuovo Piano in corso di formazione, preceduta da una sintesi dei piani e delle valutazioni ambientali precedenti, per concludere con la verifica del soddisfacimento dei requisiti richiesti dal citato allegato I alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006.

## I PRECEDENTI CICLI DI PIANIFICAZIONE

### I PRECEDENTI PIANI DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI

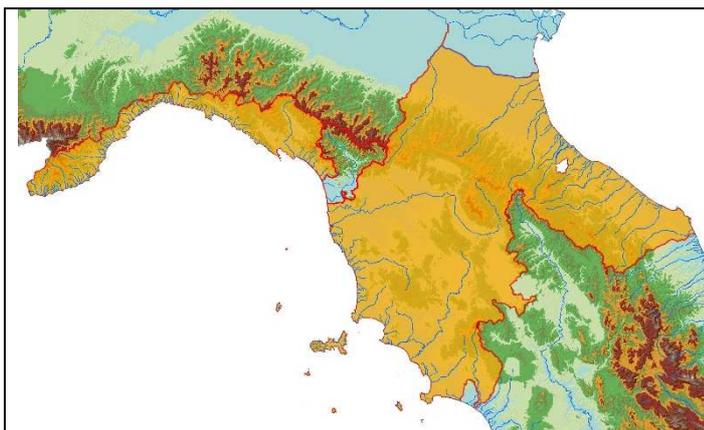
#### Il distretto dell'Appennino Settentrionale e il distretto del fiume Serchio

La legge 28 dicembre 2015, n.221 recante “Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali”, in vigore dal 2 febbraio 2016, all'art. 51 ha dettato nuove “Norme in materia di Autorità di bacino” sostituendo integralmente gli articoli 63 e 64 del D.lgs. 152/2006. Ha quindi ridisegnato il perimetro del nuovo distretto dell'Appennino Settentrionale, che alla data odierna risulta il seguente:

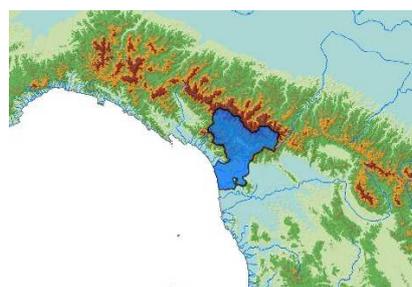


*Il nuovo territorio del distretto dell'Appennino Settentrionale (Legge 221/2015)*

Invece, nel ciclo di pianificazione precedente tale territorio era suddiviso tra il “vecchio” Distretto dell'Appennino Settentrionale (comprensivo anche di territori marchigiani e umbri) e il Distretto del fiume Serchio, secondo la ripartizione prevista nell'articolo 64 del D. Lgs. 152/2006 ante modifica ex legge 221/2015:



*Il distretto dell'Appennino Settentrionale ante Legge 221/2015*



*Il distretto del Fiume Serchio ante Legge 221/2015*

La direttiva 2007/60/CE, recepita in Italia a opera del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, fu applicata in forza delle disposizioni “transitorie” dettate dall'articolo 4 del D.Lgs. 219 del 10 dicembre 2010. Esso dispose che, ai fini dell'adempimento degli obblighi derivanti dalla direttiva, nelle more della costituzione delle autorità di bacino distrettuali le attività di pianificazione e aggiornamento previste all'articolo 13 della medesima fossero svolte dalle autorità di bacino di rilievo nazionale di cui alla

legge 183/89 e dalle regioni per il territorio di propria competenza e con la funzione di coordinamento assegnata alle autorità di bacino stesse.

Per effetto di tali disposizioni i due territori distrettuali furono assegnati alle competenze di due diverse amministrazioni, rispettivamente l'Autorità di bacino del fiume Arno per il distretto dell'Appennino Settentrionale e l'Autorità di bacino del fiume Serchio per il distretto omonimo.

### **La pianificazione del Distretto dell'Appennino settentrionale ante Legge 221/2015**

Su tale territorio è stato redatto il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (I ciclo) secondo l'articolazione seguente:

- adottato dal Comitato Istituzionale (allargato alle regioni non comprese nel bacino) dell'Autorità di bacino del fiume Arno con Delibere n. 231 e 232 del 17 dicembre 2015;
- ottenuto il Parere motivato favorevole di VAS del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo con decreto n. 34 del 16 febbraio 2016;
- approvato dal Comitato Istituzionale allargato con delibera n. 235 del 3 marzo 2016;
- definitivamente approvato con DPCM 27 ottobre 2016
- pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 28 del 3 febbraio 2017.

### **La pianificazione del Distretto del Serchio ante Legge 221/2015**

Su tale territorio è stato redatto il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (I ciclo) secondo l'articolazione seguente:

- adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Serchio con Delibere n. 179 del 22 dicembre 2014 e n. 181 del 17 dicembre 2015;
- ottenuto parere motivato favorevole di VAS del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo con decreto n. 50 del 2 marzo 2016;
- approvato dal Comitato Istituzionale con delibera n. 184 del 3 marzo 2016;
- approvato con DPCM 27 ottobre 2016
- pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 4 febbraio 2017 - Serie Generale n. 29.

### **I contenuti del Piano di Gestione del Rischio di Alluvione**

I Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni elaborati sull'originario distretto dell'Appennino Settentrionale e quelli redatti dall'Autorità di bacino del Serchio sul distretto omonimo sono facilmente paragonabili (e integrabili) in quanto la loro struttura è stata codificata in ossequio alle disposizioni normative che li regolano. Essi, infatti, contengono gli elementi essenziali richiesti dalla direttiva, ovvero:

- la valutazione preliminare del rischio di alluvioni
- le mappe della pericolosità da alluvione
- le mappe del rischio da alluvione.

Come noto, infatti, i contenuti del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni sono indicati e fortemente standardizzati dalle disposizioni europee (rappresentate da direttive e linee guida) e dai testi legislativi di loro recepimento italiano, al fine di garantire omogeneità non solo sul territorio nazionale ma sull'intera Unione Europea. Tale raccolta normativa è in continua evoluzione, all'interno dello stesso quadro di omogeneità di criteri e condizioni che caratterizza l'intero impianto della gestione del rischio di alluvioni delineato dalla direttiva 2007/60/CE.

Entrando nel merito di quanto sopra sommariamente indicato, tutti i Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni sono riassumibili nei termini seguenti:

### **Valutazione preliminare del rischio alluvioni**

L'attività consiste principalmente nel fornire una descrizione degli eventi alluvionali e delle conseguenze occorse nei luoghi in cui si sono verificati, oltre a mappe del Distretto a scala spaziale appropriata che includano i confini dei bacini idrografici, dei sottobacini e, dove esistenti, delle zone costiere, dalle quali risulti la topografia e l'uso del suolo. In particolare, le alluvioni sono distinte in due tipologie principali: eventi del passato (past floods) ed eventi futuri (future floods). Sulla base di tali elementi ed informazioni, vengono individuate le aree a rischio potenziale significativo di alluvioni (APSEFR).

### **Mappe della pericolosità e mappe del rischio di alluvioni**

La Direttiva stabilisce che le mappe di pericolosità definiscano l'area geografica che può essere inondata in corrispondenza di tre diversi scenari di probabilità:

- scarsa probabilità o scenari di eventi estremi
- media probabilità di alluvioni (tempo di ritorno  $\geq$  100 anni)
- elevata probabilità di alluvioni, se opportuno.

La Direttiva prevede, inoltre, che in corrispondenza di ciascuno scenario vengano fornite le informazioni sull'estensione delle alluvioni e sulla profondità o livello delle acque e, dove opportuno, sulle velocità del flusso o sulle portate.

Gli scenari di probabilità da considerarsi sono definiti dal D. Lgs. 49/2010:

- elevata o alluvioni frequenti quelli corrispondenti a tempi di ritorno fra 20 e 50 anni,
- media o alluvioni poco frequenti quelli corrispondenti a tempi di ritorno fra 100 e 200 anni;
- bassa o alluvioni rare di estrema intensità quelli corrispondenti a tempi di ritorno fino a 500 anni.

La mappatura delle aree a pericolosità da alluvione può essere sviluppata sulla base dei risultati di modellazioni idrologico-idrauliche e anche attraverso l'applicazione di metodologie storico-inventariali e di tipo geomorfologico.

La Direttiva alluvioni stabilisce, inoltre, che in corrispondenza di ciascuno scenario di probabilità, siano redatte mappe del rischio di alluvioni, in cui devono essere rappresentate le potenziali conseguenze avverse in termini di:

- a) numero indicativo di abitanti potenzialmente interessati
- b) tipo di attività economiche insistenti nell'area potenzialmente interessata
- c) impianti di cui alla Direttiva 96/51/CE che potrebbero provocare inquinamento accidentale in caso di alluvioni e aree protette (di cui all'allegato IV, paragrafo 1, punti i), iii) e v) della Direttiva 2000/60/CE) potenzialmente interessate
- d) altre informazioni considerate utili, come l'indicazione delle aree in cui possono verificarsi alluvioni con elevato trasporto solido e colate detritiche e informazioni su altre fonti notevoli di inquinamento

Il D.lgs. 49/2010 (di recepimento della Direttiva 2007/60/CE) prevede che le mappe del rischio rappresentino le 4 classi rischio da R1 a R4 di cui al DPCM del 29 settembre 1998, espresse in termini di:

- a) numero indicativo di abitanti potenzialmente interessati
- b) infrastrutture e strutture strategiche (autostrade, ferrovie, ospedali, scuole, ecc.)
- c) beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse presenti nell'area potenzialmente interessata
- d) distribuzione e tipologia delle attività economiche insistenti sull'area potenzialmente interessata
- e) impianti di cui all'allegato I del d.lgs. 59/2005 che potrebbero provocare inquinamento accidentale in caso di alluvione e aree protette di cui all'allegato 9 alla parte III del d.lgs. 152/2006

f) altre informazioni considerate utili dalle Autorità di bacino distrettuali, come le aree soggette ad alluvioni con elevato volume di trasporto solido e colate detritiche o informazioni su fonti rilevanti di inquinamento.

### Obiettivi di Piano

La Direttiva prevede che nel Piano di gestione siano definiti obiettivi appropriati per la gestione dei rischi di alluvioni, ponendo l'accento sulla riduzione delle potenziali conseguenze negative che un evento alluvionale potrebbe avere per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e l'attività economica e, se ritenuto opportuno, su iniziative non strutturali e/o sulla riduzione della probabilità di inondazione.

### Misure di Piano

Tali obiettivi vengono raggiunti attraverso l'attuazione delle misure previste nel piano. Queste sono ripartite nelle misure di prevenzione, protezione, preparazione, risposta e ripristino.



Nello specifico si intende per:

□ **Prevenzione** ⇒ le azioni di regolamentazione dell'uso del territorio tese ad un suo corretto utilizzo sulla base della pericolosità da alluvione. In questa categoria rientrano, ad esempio, le norme di attuazione dei PAI, le regole di pianificazione urbanistica a livello regionale e locale, eventuali misure per la delocalizzazione e riallocazione di elementi a rischio. La disciplina di PGRA costituisce una delle principali misure di prevenzione del Piano.

· **Protezione** ⇒ gli interventi di difesa, che possono consistere in opere strutturali (dighe, argini, casse di espansione, scolmatori, difese a mare, etc.), azioni di modifica dell'assetto fluviale tese ad un recupero della naturalità del corso d'acqua (recupero di aree golenali, ripristino di aree umide, ecc.), interventi di manutenzione, sistemazioni idraulico-forestali.

· **Preparazione** ⇒ le misure di preannuncio e monitoraggio degli eventi (rilevamento, monitoraggio idropluviometrico, modelli di previsione meteo, sistemi di preannuncio in tempo reale), dei protocolli di gestione delle opere di difesa in fase di evento, dei piani di protezione civile.

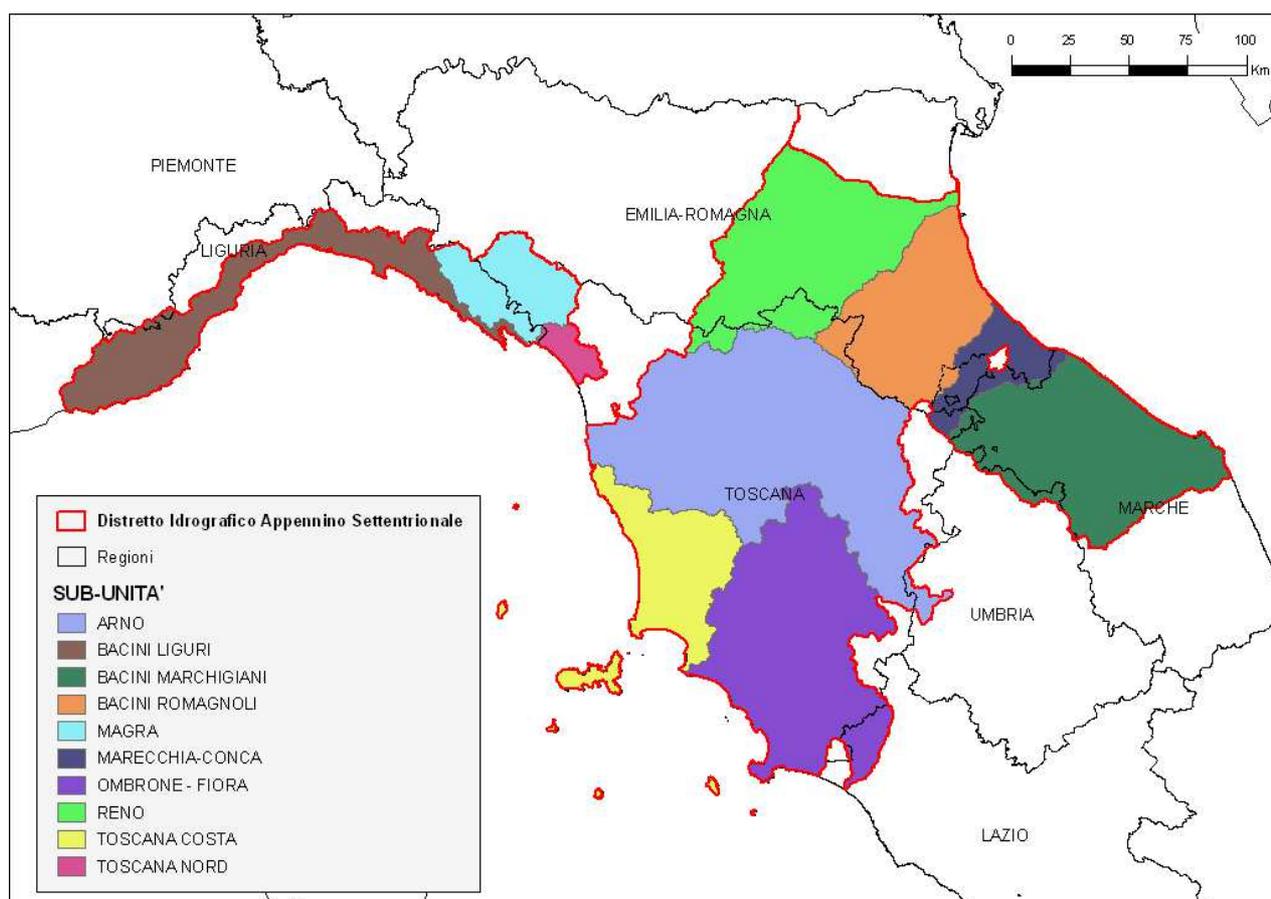
· **Risposta e ripristino** ⇒ le azioni di rianalisi post-evento al fine di valutare ed eventualmente rivedere e correggere le misure adottate.

## Gli esistenti Piani di Gestione del Rischio di Alluvione a confronto

I contenuti dei PGRA redatti nel precedente ciclo di pianificazione sono analoghi, rispondono alle stesse logiche pianificatorie e si pongono agli stessi obiettivi, condividendo anche la scala territoriale di indagine.

L'originario **distretto dell'Appennino Settentrionale** si estendeva su una superficie di 38.131 kmq, interessando 7 regioni (in maniera preponderante Liguria, Toscana, Emilia-Romagna e Marche e in misura minore Piemonte, Umbria e Lazio). Esso era stato suddiviso in 10 **Unit of Management (UoM)**, funzionali all'aggregazione di dati e informazioni, costituite da:

1. Bacini liguri
2. Magra
3. Toscana Nord
4. Arno
5. Toscana Costa: bacini tra Arno e Ombrone Grossetano (escluso)
6. Bacini tra Ombrone Grossetano e Fiora (inclusi)
7. Reno
8. Fiumi Romagnoli
9. Marecchia - Conca
10. Bacini marchigiani



Suddivisione del distretto dell'Appennino Settentrionale in sub – unità (ante riforma L. 221/2015)

Il **distretto del fiume Serchio** aveva una estensione territoriale molto più limitata, pari a 1.565 kmq e ricadente in un'unica regione, la Toscana. Non era stato suddiviso in sub-unità.

Su entrambi i territori la **valutazione preliminare del rischio di alluvioni** era stata derogata in applicazione delle disposizioni transitorie previste dall'articolo 11 del D. Lgs. 49/2010. Ciò era giustificato dall'esistenza delle mappe di pericolosità idraulica contenute nei previgenti Piani di Assetto Idrogeologico, redatti sul territorio italiano ex legge 183/89 a partire dagli anni '90 del secolo scorso. E' opportuno infatti ricordare come la produzione legislativa italiana, a partire dalla devastante alluvione di Firenze del 1966, fosse stata fortemente sviluppata su questo tema, ponendosi anzi all'avanguardia nel panorama europeo.

Per quanto riguarda le **mappe di pericolosità idraulica fluviale e costiera**, sia il territorio del distretto dell'Appennino Settentrionale sia il territorio del distretto del Serchio, veniva indagato secondo le seguente gradazione:

- pericolosità da alluvione bassa P1, per aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e, comunque, corrispondenti al fondovalle alluvionale
- pericolosità da alluvione media P2, per aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 30 anni (50 anni per la UoM Regionale Liguria) e minore/uguale a 200 anni
- pericolosità da alluvione elevata P3, per aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore/uguale a 30 anni (50 anni per la UoM Regionale Liguria).

Le aree con pericolosità da alluvione costiera sono rappresentate:

- per il territorio ricadente in Regione Toscana, su una sola classe P3 corrispondente alle aree inondabili, per ingresso delle acque marine, da eventi con tempo di ritorno minore o uguale a 50 anni
- per il territorio ricadente in Regione Liguria, su due classi: la classe P3 corrispondente alle aree inondabili, per ingresso delle acque marine, da eventi con tempo di ritorno minore o uguale a 50 anni, e la classe P2 corrispondente alle aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 50 anni e minore o uguale a 100 anni

In entrambi i territori la mappatura delle aree a pericolosità da alluvione è stata sviluppata, per la maggior parte, sulla base dei risultati di modellazioni idrologico-idrauliche e, in alcuni casi, anche attraverso l'applicazione di metodologie storico-inventariali e di tipo geomorfologico.

Su entrambi i territori, le **mappe del rischio di alluvione** sono state redatte, ai sensi della Direttiva, sovrapponendo la distribuzione degli elementi a rischio alla pericolosità da alluvione. Sono state, inoltre, predisposte le mappe del rischio ai sensi d.lgs. 49/2010 attraverso la sovrapposizione delle classi di pericolosità con le seguenti classi di danno potenziale:

- D4 (Danno potenziale molto elevato): aree in cui si può verificare la perdita di vite umane, ingenti danni ai beni economici, naturali storici e culturali di rilevante interesse, gravi disastri ecologico – ambientali;
- D3 (Danno potenziale elevato): aree con problemi per l'incolumità delle persone e per la funzionalità del sistema economico, aree attraversate da linee di comunicazione e da servizi di rilevante interesse, le aree sedi di importanti attività produttive;
- D2 (Danno potenziale medio): aree con limitati effetti sulle persone e sul tessuto socio-economico. Aree attraversate da infrastrutture secondarie e attività produttive minori, destinate sostanzialmente ad attività agricole o a verde pubblico;
- D1 (Danno potenziale moderato o nullo): comprende le aree libere da insediamenti urbani o produttivi dove risulta possibile il libero deflusso delle piene.

Anche gli **obiettivi** sono gli stessi per i due Piani:

- Obiettivi per la salute umana
  - riduzione del rischio per la vita delle persone e la salute umana;
  - mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza e l'operatività delle strutture strategiche.
- Obiettivi per l'ambiente

- riduzione del rischio per le aree protette derivanti dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;
- mitigazione degli effetti negativi per lo stato ambientale dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla Direttiva 2000/60/CE.

□ Obiettivi per il patrimonio culturale

- riduzione del rischio per patrimonio culturale, costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti;

- mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio.

□ Obiettivi per le attività economiche

- mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria
- mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo pubblico e privato
- mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari
- mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche.

Infine, le Misure di Piano in entrambi i Piani di Gestione sono state individuate facendo riferimento al riparto di competenze stabilito dal D.lgs. 49/2010 ovvero, le Autorità di bacino distrettuali individuano le misure di prevenzione e protezione (parte A del Piano), mentre le Regioni, in collaborazione con il Dipartimento nazionale della protezione civile, definiscono le misure di preparazione (parte B del Piano).

Esse sono state individuate secondo l'articolazione seguente:

<b>CODICE TIPO</b>	<b>ASPETTI DELLA GESTIONE DEL RISCHIO</b>	<b>TIPO DI MISURE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>ESEMPIO</b>
M11	Nessuna azione	Nessuna azione	Nessuna misura è prevista per ridurre il rischio alluvioni nell'area	
M21	Prevenzione Agiscono sul valore e sulla vulnerabilità	Di vincolo	Misure per evitare l'insediamento di nuovi elementi a rischio nelle aree allagabili.	Politiche di gestione e pianificazione del territorio
M22		Rimozione e ricollocazione	Misure per rimuovere gli elementi a rischio dalle aree allagabili, o per ricollocare gli elementi a rischio in altre aree a minore probabilità di inondazione.	Politiche di delocalizzazione
M23		Riduzione	Misure di adattamento per la riduzione della vulnerabilità degli elementi a rischio in caso di inondazione	Interventi su edifici, reti pubbliche, water-proofing.
M24		Altre tipologie	Altre misure per aumentare la prevenzione del rischio.	Modellazione e valutazione del rischio di alluvioni, valutazione della vulnerabilità, programmi e politiche per la manutenzione del territorio.
M31	Protezione Agiscono sulla probabilità	Gestione delle piene nei sistemi naturali/ Gestione dei	Misure per ridurre il deflusso in sistemi di drenaggio naturali o artificiali.	Superfici in grado di intercettare o immagazzinare il deflusso, interventi per l'aumento dell'infiltrazione, azioni

		deflussi e del bacino		condotte in alveo e nella piana inondabile e riforestazione delle aree golenali per il ripristino di sistemi naturali in modo da facilitare il rallentamento del deflusso e l'immagazzinamento di acqua.
M32		Regolazione dei deflussi idrici	Misure che comprendono interventi fisici per regolare i deflussi e che hanno un impatto significativo sul regime idrologico.	Costruzione, modifica o rimozione di strutture di ritenzione dell'acqua (quali dighe o altre aree di immagazzinamento in linea o sviluppo di regole di regolazione del flusso esistenti), opere di regolazione in alveo, casse espansione, aree di laminazione.
M33		Interventi in alveo, sulle coste e nella piana inondabile	Misure riguardanti interventi fisici in canali d'acqua dolce, corsi d'acqua montani, estuari, acque costiere e aree soggette a inondazione, quali la costruzione, modifica o rimozione di strutture o l'alterazione di canali, gestione delle dinamiche dei sedimenti, argini, ecc.	Opere che hanno effetti sulla dinamica dell'evento, sugli aspetti morfologici
M34		Gestione delle acque superficiali	Misure riguardanti interventi fisici per ridurre le inondazioni da acque superficiali, generalmente, ma non solo, in ambiente urbano.	Aumentare la capacità di drenaggio artificiale o realizzare sistemi urbani di drenaggio sostenibile (SuDS).
M35		Altre tipologie	Altre misure per aumentare la protezione dalle alluvioni tra cui programmi o politiche di manutenzione delle opere di difesa dalle inondazioni.	Programmi o politiche di manutenzione di argini, rilevati, muri di contenimento, ponti e pile.
M41	Preparazione	Previsione piene e allertamento	Misure per istituire e/o potenziare i sistemi di allertamento e previsione di piena.	
M42		Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento	Misure per istituire e/o migliorare la pianificazione della risposta istituzionale d'emergenza durante l'evento.	Misure per migliorare aspetti che rientrano nei Piani urgenti di emergenza.
M43		Preparazione e consapevolezza pubblica	Misure per accrescere la consapevolezza e preparazione della popolazione agli eventi di piena.	Organizzazione di incontri informativi e formativi periodici.
M44		Altre tipologie	Altre misure per migliorare la preparazione agli eventi di piena in modo da ridurre le conseguenze avverse.	

M51	Ricostruzione e valutazione post-evento	Ripristino delle condizioni pre-evento private e pubbliche	Attività di ripristino e rimozione; supporto medico e psicologico; assistenza economica, fiscale, legale e lavorativa; ricollocazione temporanea o permanente.	
M52		Ripristino ambientale	Attività di ripristino e rimozione ambientale	Protezione dalle muffe, salvaguardia dei pozzi, messa in sicurezza di contenitori per materiale pericoloso.
M53		Altre tipologie	Esperienza tratta dagli eventi ( <i>Lesson learnt</i> ), politiche assicurative.	
M61	Altre misure			

## Il PAI del bacino del Serchio

La differenza programmatica che permaneva tra i due strumenti sopra descritti (PGRA del Distretto Appennino Settentrionale e PGRA Serchio) consisteva nella diversa scelta operata dal bacino nei confronti dei previgenti Piani di Bacino, stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Come noto, essi erano stati adottati negli anni 2000 in tutto il territorio italiano in forza delle disposizioni della soppressa legge 183/1989 e i nuovi Piani di Gestione del Rischio di Alluvione sono stati basati sulle pericolosità idrauliche in essi perimetrate.

Con l'entrata in vigore del PGRA Appennino Settentrionale la parte idraulica dei previgenti PAI operanti sui bacini del territorio veniva abrogata, mentre per il bacino del Serchio operazione analoga è stata condotta in tempi più recenti con la redazione della *Variante generale funzionale all'adeguamento del PAI del fiume Serchio al Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale*, adottata dalla Conferenza Istituzionale Permanente dell'autorità con delibera n. 14 del 18 novembre 2019.

Con tale strumento vengono armonizzate le differenze, prevalentemente disciplinari, che persistevano, in un'ottica di progressiva armonizzazione delle disposizioni riguardanti la gestione del rischio idraulico che sarà portata a compimento con il PGRA del distretto in corso di formazione.

### **La variante generale di adeguamento del PAI fiume Serchio al Piano di Gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale**

Con delibera n. 14 del 18 novembre 2019 la Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino dell'Appennino settentrionale ha adottato, ai sensi dell'art. 66 e 68 del d.lgs. 152/2006, la "Variante generale funzionale all'adeguamento del PAI del fiume Serchio al Piano di Gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale" per la parte relativa alla pericolosità idraulica, e correlate misure di salvaguardia.

### **I contenuti derivati dal PGRA distrettuale**

I contenuti principali di tale variante generale sono risultati necessari per uniformare il PAI del fiume Serchio allo strumento di pianificazione in materia idraulica vigente nella porzione toscana del territorio distrettuale: di seguito si riassumono tali contenuti derivati dal PGRA distrettuale approvato con DPCM 27 ottobre 2016.

### **Pericolosità da alluvione fluviale.**

La pericolosità da alluvione fluviale è stata ricondotta a **tre classi** associate a differenti frequenze di accadimento (assumendo come variabile di riferimento il tempo di ritorno stimato degli eventi e come valori discriminanti per tale variabile 30 e 200 anni).

Nell'ambito della revisione delle pericolosità fluviale, sono stati aggiornati gli areali di pericolosità del sistema idraulico dei Torrenti Contesora-Certosa-Canabbia, sulla base di recenti studi idrologico-idraulici.

### **Aree di contesto fluviale.**

E' stata introdotta la perimetrazione delle Aree di contesto fluviale, intese come quelle passibili di una "*dinamica fluviale naturale*": si tratta di aree golenali, o immediatamente prossime agli alvei principali, sostanzialmente pianeggianti, e delimitate da forme quali orli di terrazzi, piccole scarpate, argini, etc. A tali aree sono stati associati "indirizzi" (cfr. art. 15 della Disciplina di piano) utili per la formazione degli strumenti di pianificazione comunale.

Come sottoinsieme delle Aree di contesto fluviale, nella variante è stata introdotta la perimetrazione delle **Aree di laminazione naturale diffusa**, caratterizzate da pericolosità idraulica elevata o molto elevata, che conservano connessioni con la fascia di alveo in modellamento attivo o con la piana inondabile.

### **Flash flood.**

Sulla base di parametri di tipo morfologico e climatico è stata introdotta la perimetrazione dei sottobacini che con maggiore probabilità possono essere interessati da eventi di piena improvvisi, intensi e concentrati "flash flood". A tali aree sono stati associati "indirizzi" (cfr. art. 19 della Disciplina di piano) utili per la formazione degli strumenti di pianificazione comunale.

### **Mappa degli interventi.**

E' stata realizzata la mappa delle aree destinate alla realizzazione degli interventi di protezione con l'indicazione geografica delle misure suddivise in: elementi puntuali, elementi lineari (tratti arginali) e elementi areali (aree destinate a casse di espansione, derivanti dal PAI Serchio, e Aree di laminazione naturale diffusa). A tali aree sono associate le norme per la realizzazione di misure di protezione (cfr. art. 16 della Disciplina di piano).

### **Disciplina di piano – Reticolo idraulico principale e secondario.**

E' stata elaborata una revisione generale della disciplina normativa, che ha portato a una sostanziale semplificazione delle precedenti disposizioni efficaci sul bacino del Serchio, riproponendo pressoché invariati i contenuti normativi del vigente PGRA distrettuale. In particolare, l'articolo 14 delle norme reca disposizioni per le procedura di modifica del quadro conoscitivo idraulico: per l'attuazione di tali procedure, con la variante in oggetto è stato individuato anche per il bacino del Serchio il **reticolo idraulico principale** (sul quale le eventuali modifiche alla pericolosità da alluvione possono essere compiute solo dall'Autorità di bacino) e il **reticolo secondario** (per il quale i Comuni interessati possono procedere direttamente a riesami ed aggiornamenti della pericolosità da alluvione, previa richiesta all'Autorità delle "condizioni al contorno").

### **I contenuti specifici per il bacino del fiume Serchio.**

Nell'ambito della variante generale, si è ritenuto comunque importante mantenere alcune delle specificità connesse a particolari contesti del bacino del Serchio, sui quali il PAI aveva maturato esperienze specifiche, nell'ottica di una efficace tutela e della prevenzione del rischio. Di tali specificità, le più importanti sono di seguito illustrate.

### **Definizioni della pericolosità da alluvione fluviale (art.6)**

Nella definizione pericolosità da alluvione fluviale elevata “P3”, oltre alle aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore/uguale a 30 anni, sono introdotte anche le “**aree che sono soggette a fenomeni di ristagno e di accumulo delle acque dovute alla loro morfologia depressa o a fenomeni di dinamica d’alveo e trasporto solido intenso in occasione di eventi di analoga frequenza**”. Analogamente, nella definizione delle aree a pericolosità da alluvione media (P2), oltre alle aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 30 anni e minore/uguale a 200 anni, sono introdotte le “**aree che sono soggette a fenomeni di dinamica d’alveo e trasporto solido intenso in occasione di eventi di analoga frequenza**”.

Tali aree corrispondono a quelle che, nel PAI Serchio, erano state individuate come aree “APg” e “P2g”, aventi fragilità sia idrauliche che geomorfologiche, individuate cioè con approccio tecnico integrato tra le discipline di tipo ingegneristico-idraulico e quelle riconducibili alla scienza della terra.

Vista l’importanza di tale approccio integrato nello studio dei fenomeni idro-geomorfologici nel territorio del bacino, la variante contiene apposite “linee guida” (Allegato 5 della Disciplina di Piano) che, facendo riferimento a tali fragilità geomorfologiche, individuano le metodologie secondo le quali condurre studi di supporto alla gestione del rischio (cfr. art. 22), finalizzati anche alle modifiche del quadro conoscitivo.

### **Aree lacuali depresse del bacino del lago di Massaciuccoli (art. 7 bis)**

Nella Disciplina della variante, un articolo specifico (7bis) interessa le aree depresse di originaria pertinenza lacuale (a suo tempo perimetrare su base geomorfologica nel PAI e individuate con la codifica ‘PL’) poste a quote inferiori a -2 m sotto il livello medio del mare: in virtù di tali caratteristiche morfologiche e in continuità con gli obiettivi e le tutele del previgente PAI, l’attuale variante inibisce le “nuove previsioni di edificazioni e lottizzazioni comportanti consumo di suolo ineditato”.

### **Aree di laminazione ed Aree di laminazione naturale diffusa (art. 16, commi 4, 5, 6)**

Sono le aree che la variante individua e assimila a quelle destinate alla realizzazione delle “misure di protezione” del vigente PGRA distrettuale, disciplinate pertanto all’art. 16 della Disciplina di Piano.

Per le **Aree di laminazione** (sostanzialmente coincidenti con le aree già destinate a cassa di espansione nel PAI) i commi 4 e 5 dell’articolo 16 garantiscono il mantenimento delle tutele necessarie alla successiva attuazione delle misure strutturali, imponendo un vincolo di ineditabilità assoluta, fatte salve alcune fattispecie di interventi relativi a infrastrutture pubbliche. Per le **Aree di laminazione naturale diffusa** il comma 6 dell’art. 16 non consente “nuove previsioni di edificazioni e lottizzazioni comportanti consumo di suolo ineditato” in modo da tutelarne le peculiarità ambientali e da preservarne (e dove possibile incrementarne) le potenzialità in termini di laminazione ‘naturale’.

Per una illustrazione dettagliata dei contenuti della Variante generale di adeguamento del PAI fiume Serchio (parte idraulica) al Piano di Gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale, si rimanda alla pagina web dedicata [http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page\\_id=5568](http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=5568).

## LE VALUTAZIONI AMBIENTALI SUI PRECEDENTI PIANI DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI

I Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni del primo ciclo di pianificazione sono stati assoggettati a procedure di Valutazione Ambientale Strategica, che di seguito vengono ricapitolate nei loro contenuti principali.

Si ricorda che la VAS ha interessato solo la Parte A del PGRA, (misure di prevenzione e protezione) in quanto ai sensi dell'art. 10 comma 10 del decreto legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito con modificazione in legge 11 agosto 2014, n. 116, la Parte B dei piani (misure di preparazione e di risposta e ripristino), di competenza del sistema regionale e nazionale di protezione civile, è stata esclusa dalla valutazione ambientale.

### Il distretto dell'Appennino Settentrionale

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto dell'Appennino Settentrionale e il relativo Rapporto Ambientale sono stati oggetto delle seguenti determinazioni:

- Parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS n. 1907 del 30 ottobre 2015
- Parere del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo prot. 318 del 8 gennaio 2016
- Parere motivato del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo n. 34 del 16 febbraio 2016
- Delibera di approvazione del Comitato Istituzionale n. 235 del 3 marzo 2016 (successiva alla Dichiarazione di sintesi)
- DPCM 27 ottobre 2016

Tutte le prescrizioni e raccomandazioni pervenute nell'ambito del procedimento di VAS sono state ottemperate nel Piano approvato, secondo quanto riportato nella Dichiarazione di Sintesi (cfr. [http://www.appenninoseptentrionale.it/rep/distretto/pgra/vas\\_10/dichiarazione\\_sintesi.zip](http://www.appenninoseptentrionale.it/rep/distretto/pgra/vas_10/dichiarazione_sintesi.zip)).

Si ricorda che il distretto dell'Appennino Settentrionale era composto da 11 unità di gestione (UoM) già ricordate ai capitoli precedenti. Le autorità di bacino preposte a ognuna di tali UoM, ciascuna per il bacino idrografico di competenza, hanno effettuato la predisposizione delle mappe di pericolosità e rischio idraulico e la redazione del Piano di Gestione parte A, curando tutte le attività di informazione e partecipazione pubblica relative a tali fasi, mentre le Regioni territorialmente competenti hanno redatto la parte B del Piano. L'ex Autorità di bacino del fiume Arno si è occupata anche del coordinamento delle attività con lo scopo di stabilire obiettivi, metodi e percorsi condivisi a scala di distretto, ferme restando le responsabilità pianificatorie di ogni UoM. Analogamente la fase di valutazione ambientale ha visto la stesura di rapporti distinti a livello di singole UoM.

Diverse osservazioni hanno riguardato la parte più propriamente attuativa e in particolare gli interventi strutturali, che pur avendo come finalità quella della riduzione di aree allagabili possono costituire una fonte di impatto a carico del sistema ambientale, culturale e paesaggistico. In via generale si tratta di interventi strutturali che interessino fisicamente un sito (tenendo conto che lo stesso intervento può avere un impatto positivo su cui può ridurre di pericolosità e a sua volta può trarre beneficio da interventi di monte). Tra questi si ricordano casse di espansione, invasi, traverse, argini, tutti interventi che in via generale possono allontanare i corpi idrici dal contesto territoriale/ambientale limitrofo, alterandone le caratteristiche, in particolare se tale contesto è strettamente legato alla matrice acqua. Il Rapporto Ambientale ha riconosciuto che tali impatti sono

generalmente puntuali e quindi con ricadute ambientali territorialmente circoscritte; tuttavia dovranno essere oggetto di una approfondita valutazione in fase progettuale in funzione delle caratteristiche dell'intervento stesso e delle caratteristiche sito specifiche ed ambientali.

Pertanto il PGRA, in un ottica di stretta interconnessione con la direttiva acque, prevede di ricorrere, ove possibile e ove il territorio interessato lo suggerisca, a particolari misure di protezione, ovvero le “infrastrutture verdi”. Queste consistono principalmente in recupero di aree golenali, ripristino di pertinenze fluviali, restituzione di tratti tombati di corsi d'acqua con lo scopo di aumentare i tempi di corrivazione ed invasare in maniera non fortemente strutturata le maggiori piene, sistemazioni di versante al fine di aumentare i tempi di corrivazione. Sono interventi di protezione finalizzati alla gestione del rischio idraulico e alla tutela e recupero della biodiversità e quindi potenzialmente in grado di dare un impatto positivo anche su siti direttamente interferiti. È stato riconosciuto carattere di assoluta priorità (anche finanziaria) agli interventi catalogati come misure win-win, in quanto capaci di affrontare le problematiche idrauliche e tali da non provocare nuovi impatti idromorfologici a carico del reticolo e delle aree protette, anzi ripristinando la naturalità del sistema.

Con la Dichiarazione di Sintesi è stata inoltre prevista la possibilità di costituire negli organi tecnici dell'autorità di bacino una sottocommissione finalizzata a dare indicazioni e individuare modalità e procedure da seguire in fase progettuale per tener conto di tali aspetti nonché a coadiuvare le autorità procedenti nelle attività di monitoraggio ambientale.

Analizzando i Rapporti Ambientali delle diverse UoM di cui era composto il distretto dell'Appennino Settentrionale, in linea generale è possibile affermare che in tutti i RA è stata fatta la scelta di rimandare alle fasi attuative la definizione delle possibili misure di mitigazione da porre in atto contestualmente alla realizzazione delle misure di Piano “M2” (relative all'attività di prevenzione, di riduzione del rischio, degli elementi esposti, della loro vulnerabilità) e “M3” (relative all'attività di protezione, finalizzata alla riduzione della pericolosità, mediante interventi idraulici), essendo la loro esatta definizione rimandata a specifici progetti, approfondimenti, studi di maggiore dettaglio.

Tuttavia da alcuni dei R.A. approvati emergono alcune specificità che potranno essere utilizzate nel nuovo ciclo di pianificazione.

I RA dei bacini toscani del Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone individuano la misura di mitigazione “8.2. Attivazione di percorsi inclusivi di informazione e consultazione” che prevede quanto segue: *“Nell'ambito delle situazioni di interferenza fra lo sviluppo delle attività antropiche (sviluppo urbano, turismo e produzione idroelettrica) e l'attuazione delle misure di piani, sarà valutata caso per caso l'attivazione di iniziative di consultazione ... attraverso i quali coinvolgere amministratori e parti interessate nell'attuazione delle misure di piano che possono generare interferenze. Ciò al fine di aumentare la consapevolezza sulla ragione delle scelte di Piano e di permettere l'individuazione delle modalità condivise di attuazione delle misure...”*.

Il RA del bacino dell'Arno evidenzia *“l'importanza di una normativa di piano che regolamenti l'uso del territorio... in relazione alla pericolosità idraulica ... e si traduca in una disciplina di piano sovraordinata anche ai fini della pianificazione urbanistica finalizzata ad una concreta diminuzione del rischio, che possono prevedere in alcuni casi anche la delocalizzazione e la riallocazione degli elementi a maggior rischio.”*

Nel RA del bacino della Liguria vengono proposte in una apposita tabella alcune “azioni di mitigazione” e “livelli di attenzione” che, per le tipologie generali di misure individuate, servono come indirizzi da approfondire caso per caso per la definizione delle mitigazioni.

## Il distretto del fiume Serchio

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) del distretto del fiume Serchio (2015) ha ottenuto il parere motivato favorevole di VAS, con prescrizioni e raccomandazioni, con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo n. 50 del 2 marzo 2016.

Le prescrizioni e raccomandazioni erano state indicate nel parere n. 1917 del 13 novembre 2015 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS e nel parere prot. 2263 del 29 gennaio 2016 del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

Tutte le suddette prescrizioni e raccomandazioni sono state ottemperate nel Piano approvato, secondo quanto riportato nella Dichiarazione di Sintesi (cfr. [http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodigestioneri/pianoapprovato2016/rapportoambientale/allegati/RA\\_6\\_dichiarazione\\_di\\_sintesi.pdf](http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodigestioneri/pianoapprovato2016/rapportoambientale/allegati/RA_6_dichiarazione_di_sintesi.pdf)).

In sede di V.A.S. sono pervenute richieste di supportare lo sviluppo di interventi di protezione integrata in grado di perseguire sia la riduzione del rischio che la tutela e il miglioramento degli ecosistemi e degli habitat, in linea con le comuni indicazioni della WFD e della FD. Esse sono state soddisfatte dal Rapporto Ambientale con la redazione di gli indirizzi operativi per le misure di protezione generali e gli indirizzi operativi per le infrastrutture verdi, che si sono aggiunti alle valutazioni condotte sulle azioni di piano localizzate sul corpo idrico.

Nella Valutazione degli Effetti e Valutazione di Incidenza del Rapporto Ambientale del distretto del fiume Serchio si ritrovano le seguenti disposizioni:

- Indirizzi operativi non vincolanti per le misure di protezione generali
- Indirizzi operativi per le misure di protezione integrata ai sensi delle direttive 2000/60/CE e 2007/60/CE- infrastrutture verdi (rif. misura di Piano “Attuazione di indirizzi per la realizzazione di misure di protezione integrata”)
- Disposizioni per la tutela dei beni culturali, archeologici e paesaggistici

Tali indirizzi e disposizioni risultano di particolare importanza in quanto danno delle indicazioni di carattere generale sulla valutazione ambientali e sulle possibili misure di mitigazioni di alcune categorie comuni di misure di protezione.

In particolare gli indirizzi operativi sono nati per fornire un primo strumento di riferimento nella definizione dei criteri il più possibile efficaci ai fini del mantenimento degli equilibri ambientali e dell'inserimento nel paesaggio delle misure di protezione di Piano. In particolare la definizione di criteri sviluppati per tipologia di opera contribuisce a definire gli impatti e le conseguenti misure di mitigazione per tutte le misure generali di protezione ad oggi non localizzabili sul territorio. Fermo restando il fatto che una valutazione specifica debba essere sviluppata in fase di progettazione delle opere, sede opportuna per i necessari approfondimenti, sono state fornite delle indicazioni generali e degli indirizzi operativi per le seguenti tipologie di opere: casse di espansione, adeguamenti di sezione, adeguamenti arginali, adeguamento di attraversamenti, adeguamento infrastrutture di viabilità.

Nell'ambito del Rapporto Ambientale sono state inoltre sviluppate delle prime indicazioni per la realizzazione di infrastrutture verdi. Tali infrastrutture hanno come obiettivi sia la mitigazione del rischio idraulico (attraverso il mantenimento o il miglioramento della capacità idraulica dell'alveo di piena e la tutela delle aree di espansione e di laminazione naturale) che la tutela e il recupero degli ecosistemi e della biodiversità (attraverso il ripristino delle caratteristiche naturali e ambientali dei corpi idrici e della regione fluviale). Esse rivestono particolare importanza nella pianificazione di bacino in quanto risultano sinergiche tra il PGRA e il Piano di gestione delle Acque.

In via generale, dall'esame dei Rapporti Ambientali dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvione del distretto dell'Appennino Settentrionale e del Serchio, risulta che:

- Le tipologie di misure di prevenzione "M2" individuate nei PGRA approvati agiscono prevalentemente su elementi esistenti ed eventualmente prevedono loro eliminazione/riduzione, pertanto è prevedibile che gli effetti sulle risorse naturali (acqua, suolo, aria, natura) possano essere sempre migliorativi. Una eccezione a questo principio possono essere gli effetti negativi per gli aspetti economici e/o sociali derivanti da eventuali delocalizzazioni, nei cui confronti come mitigazioni agiscono le fasi di consultazione e partecipazione con le parti interessate (bacini Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone), nonché lo svolgimento di valutazioni sulle aree recuperate e sulle modalità per una loro valorizzazione e riutilizzo.

- Le misure di protezione "M3" individuate nei PGRA approvati sono riconducibili a precise tipologie di intervento che alcuni RA analizzano dal punto di vista delle mitigazioni possibili (Regione Liguria, Serchio).

## I MONITORAGGI AMBIENTALI DEI PIANI PRECEDENTI

Successivamente all'approvazione dei PGRA, sono stati condotti appositi Programmi di Monitoraggio ambientale, come definiti nelle relative procedure valutative. Occorre evidenziare che i Piani di monitoraggio dei due PGRA vigenti sul territorio del Distretto Appennino Settentrionale prevedono scadenze di aggiornamento differenziate: il piano di monitoraggio del Serchio ha cadenza annuale, mentre quello del distretto prevede un monitoraggio biennale.

I report pubblicati risultano i seguenti:

- Report Zero **PGRA Appennino Settentrionale** (dicembre 2016) di popolamento iniziale degli indicatori di contesto
- Report di **aggiornamento indicatori PGRA Appennino Settentrionale** (dicembre 2017). Questo passaggio è stato effettuato per “adattare” il report di monitoraggio alla nuova configurazione territoriale del Distretto, in tal senso tale Report è stato esteso anche al territorio del Serchio considerandolo quale ulteriore UoM dell'Appennino Settentrionale. Ad esso sono stati applicati gli indicatori individuati da tale Piano per il resto del distretto (diversi quindi da quelli contenuti nel PGRA del Serchio) in un'operazione che non ha voluto snaturare la natura del PGRA del Serchio ma bensì rappresentare una prima verifica, nel merito, degli indicatori del distretto.
- Report **Zero PGRA Serchio** (dicembre 2017) di popolamento degli indicatori nell'ottica del nuovo distretto (il popolamento iniziale degli indicatori era già stato condotto nel Piano di Monitoraggio del Rapporto Ambientale allegato al Piano nel 2015).

Come si evince quindi, i due Piani di Monitoraggio dei PGRA sono stati oggetto di un primo coordinamento temporale (dicembre 2017) relativo al popolamento/aggiornamento degli indicatori di contesto. Inoltre, attraverso i due report zero suddetti (Appennino Settentrionale e Serchio) è stata aggiornata la verifica di coerenza dei due PGRA con le altre pianificazioni pertinenti vigenti sul territorio. In particolare è stata riscontrata la coerenza con il Piano strategico nazionale contro il dissesto idrogeologico 2014-2020 (PSN), i Programmi di Sviluppo Rurale regionali 2014-2020, il Programma di Sviluppo Rurale nazionale, il Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico (PIT) della Regione Toscana, il Piano Ambientale ed Energetico (PAER) della Regione Toscana, il Piano di Tutela delle Acque della Regione Liguria, il Piano dell'Autorità Idrica Toscana.

### **Report di monitoraggio VAS del PGRA del Serchio 2017 - parere ex articolo 9 del D.M. 150/2007**

Data la particolarità della nuova governance del distretto dell'Appennino Settentrionale, che vede la necessità di integrare i due separati strumenti di pianificazione attualmente vigenti – il PGRA del distretto dell'Appennino Settentrionale e il PGRA dell'oggi soppresso distretto del Serchio – la Commissione di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS del Ministero dell'Ambiente si è espressa a tal riguardo. Con parere n. **2734 del 18 maggio 2018** si è espressa ex articolo 9 del D.M. 150/2007 sul Primo report di monitoraggio VAS - Report Zero - del PGRA (2017) del distretto idrografico pilota del fiume Serchio, stabilendo quanto segue:

*“- alla luce dell'evoluzione del contesto normativo nazionale descritto in premessa, in base alla quale il Territorio del Bacino Idrografico pilota del Fiume Serchio è stato incluso nel più ampio*

*territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale, allo stato degli atti e per quanto espresso in premessa, il vigente PGRA del Fiume Serchio risulta coerente e, pertanto, integrabile nei suoi contenuti con il vigente PGRA-AS del Distretto Idrografico dell'Appennino settentrionale;*

*- la effettiva armonizzazione si dovrà concretizzare in sede del 1° aggiornamento del suddetto PGRA-AS, tenendo conto delle indicazioni e suggerimenti contenuti nel parere CTVA n. 1907 del 30/10/2015 ed in particolare, relativamente alla necessità di costruire un quadro di riferimento oggetto del Rapporto Ambientale riferito all'intero distretto, sulla base delle varie analisi effettuate da ciascuna unità di gestione o Unit of Management (UoM) nelle quali erano state rilevate:*

- difformità nell'individuazione degli aspetti ambientali trattati per le analisi e le valutazioni;*
  - difformità dei diversi piani e programmi presi in considerazione per l'analisi di coerenza;*
  - differenze nell'analisi degli scenari previsionali;*
  - differenze su considerazioni riguardanti le possibili alternative;*
  - diverse impostazioni dell'analisi degli effetti ambientali;*
- il Report 0 di monitoraggio del bacino del Fiume Serchio, così come integrato nel Report del Distretto dell'Appennino Settentrionale, deve costituire il primo step del monitoraggio degli indicatori di contesto utili per valutare l'evoluzione del contesto ambientale;*
- nel processo di omogeneizzazione dei risultati a livello di Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale, l'aggiornamento dei dati di monitoraggio dovrà osservare le previste scadenze nel rilevamento.”*

In sintesi la Commissione ha rilevato la necessità di procedere all'integrazione dei due piani, da eseguirsi in fase di 1° aggiornamento della pianificazione (ciclo di pianificazione 2021-2027) dando l'indicazione di procedere, nelle fasi di reportistica dei piani attuali (peraltro da continuare con la cadenza di monitoraggio propria dei due diversi piani), alle prime operazioni di omogeneizzazione possibile.

## LA VALUTAZIONE DEI PIANI DIGESTIONE DA PARTE DELLA COMMISSIONE UE

A scala europea, la Commissione Europea si è espressa con la quinta valutazione dei piani di gestione **COM (2019) 95 final** “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” del 26 febbraio 2019, nella quale si sintetizzano i risultati dell'analisi dei piani di gestione illustrata nel dettaglio per lo stato membro Italia nel documento **SWD (2019)51 final** (da evidenziare, a latere, come la Commissione UE abbia condotto le valutazioni di sua competenza in maniera coordinata tra Piano di Gestione Acque (RBMP nell'acronimo comunitario) e Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (FRMP)).

In generale, nel documento SWD (2019) 95 final , la CE indica che “*Per il secondo ciclo di piani di gestione del rischio di alluvione, gli Stati membri, dovranno*

- *collegare chiaramente l'attuazione delle misure al raggiungimento degli obiettivi per poter valutare i progressi realizzati a partire dal secondo ciclo;*
- *individuare fonti di finanziamento specifiche per assicurare l'attuazione delle misure.*
- *a norma dell'articolo 14 della direttiva sulle alluvioni, tenere conto del probabile impatto dei cambiamenti climatici sul verificarsi delle alluvioni e adottare le misure necessarie, utilizzando come opportuno gli strumenti di modellizzazione dell'UE, ad esempio quelli messi a disposizione dal servizio relativo ai cambiamenti climatici di Copernicus;*
- *prendere in considerazione strategie nazionali per i cambiamenti climatici e coordinarne le misure”.*

Quale sintesi della valutazione complessiva dei piani di gestione del rischio da alluvione, la Commissione riconosce che “*per la direttiva sulle alluvioni sono state prese misure estremamente importanti. Pur trattandosi del primo ciclo di piani di gestione del rischio di alluvioni, risulta chiaramente che gli Stati membri hanno sposato sostanzialmente la nozione di gestione del rischio di alluvioni, nonostante le differenze nel livello pratico di elaborazione.*”

A fini del presente documento di VAS è anche importante notare come espressamente la Commissione stabilisca che la relazione succitata “*contribuisce a valutare i progressi realizzati verso il raggiungimento degli obiettivi del 7° programma di azione dell'UE in materia di ambiente e dell'agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.*”

Nell'analisi fatta per lo stato membro Italia, la Commissione ha individuato le seguenti raccomandazioni da seguire nel 2° ciclo di pianificazione della direttiva sul rischio da alluvione:

### **Recommendations for the preparation of the 2rd FRMPs**

Based on the findings emerging from its 1st FRMPs, Italy is particularly encouraged to:

- Develop specific and measurable FRMP objectives and establish a link between objectives and measures.
- Consistently explain in the FRMPs how the monitoring of measures will be carried out and provide greater detail on how measures will be funded.
- Expand the use of cost-benefit analysis in the selection and prioritisation of measures where possible.
- Ensure coordination with the National Climate Change Adaptation Strategy.

In particolare, per la predisposizione dei Piani di gestione alluvioni secondo ciclo, vengono dettagliate le seguenti raccomandazioni principali:

- I PGRA dell'Italia dovrebbero descrivere chiaramente come è stata utilizzata la fase di analisi preliminare del rischio per preparare le mappe di pericolosità e rischio previste dalla direttiva alluvioni. Inoltre, dovrebbero spiegare in che modo tali mappe sono state utilizzate per predisporre i PGRA.
- Per consentire di valutare i progressi compiuti i PGRA italiani dovrebbero stabilire, nella misura del possibile, obiettivi specifici e misurabili e stabilire il collegamento tra obiettivi e misure. Difatti, gli obiettivi fissati nel primo ciclo dei PGRA non sono né specifici né misurabili poiché non includono né obiettivi quantitativi né luoghi specifici.
- Nei PGRA italiani dovrebbe essere rivolta maggiore attenzione ai cambiamenti climatici.
- Nei PGRA bisognerebbe definire azioni di coordinamento con la Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici.
- I PGRA dovrebbero spiegare in modo coerente come sarà effettuato il monitoraggio delle misure.
- Ove possibile, l'Italia dovrebbe estendere l'uso dell'analisi costi – benefici ai fini della selezione e della definizione dell'ordine di priorità delle misure. Le fonti di finanziamento delle misure dovrebbero essere specificate in modo più dettagliato.
- I PGRA dovrebbero fornire informazioni coerenti sul processo di partecipazione del pubblico e sul coinvolgimento attivo dei portatori d'interessi o indicare dove è possibile reperire tali informazioni
- Sulla governance: 1) è opportuno tener conto dei vantaggi degli approcci nazionali comuni, tra l'altro per i metodi non presenti nel primo ciclo PGRA, come l'analisi costi benefici e l'individuazione e la gestione degli effetti dei cambiamenti climatici; 2) ciascun Distretto dovrebbe garantire l'istituzione di meccanismi di cooperazione tra i pertinenti organismi nazionali e di Distretto. Tali meccanismi dovrebbero essere descritti nei PGRA

## VERSO IL SECONDO CICLO DI PIANIFICAZIONE

### La nuova governance distrettuale

Il progetto di riforma della governance individuato dal D. Lgs. 152/2006, e modificato dalla Legge 221/2015, alla data odierna può dirsi completato.

La legge 28 dicembre 2015, n.221 recante “*Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali*”, in vigore dal 2 febbraio 2016, all’art. 51 ha dettato nuove “Norme in materia di Autorità di bacino” sostituendo integralmente gli articoli 63 e 64 del d.lgs. 152/2006.

In particolare, il nuovo articolo 64 del D.Lgs. 152/2006 ha ridefinito la delimitazione dei distretti idrografici e per quanto riguarda il distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale, il comma 1 lett. c) di tale articolo ha previsto che il nuovo distretto “*comprende i bacini idrografici dell’Arno, del Serchio, del Magra nonché i bacini regionali della Liguria e della Toscana*”. Il bacino del Serchio, distretto autonomo nella precedente versione del D.Lgs. 152/2006, è dunque stato soppresso e il suo territorio è stato inglobato, per volontà del legislatore, nel più ampio distretto dell’Appennino Settentrionale. Allo stato attuale il distretto dell’Appennino settentrionale comprende le regioni Toscana, Umbria (per la piccola parte afferente al bacino idrografico dell’Arno) e quasi la totalità della Liguria.

Tale ridefinizione normativa si pone come un “unicum” nel territorio italiano: la Legge 221/2015, pur ridefinendone i confini, ha infatti confermato le altre Autorità di bacino distrettuali già individuate dal d.lgs. 152/2006. Per l’Autorità di bacino distrettuale dell’Appennino Settentrionale, invece, si pone la necessità di armonizzare atti di pianificazione di derivazione comunitaria (2007/60/CE e 2000/60/CE) redatti da enti diversi.

Di seguito si forniscono, in sintesi, i provvedimenti attuativi della riforma innescata dalla L. 221/2015:

Con **decreto ministeriale n. 294 del 25.10.2016** recante “*Disciplina dell’attribuzione e del trasferimento alle Autorità di bacino distrettuali del personale e delle risorse strumentali, ivi comprese le sedi, e finanziarie delle Autorità di bacino, di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183*”, entrato in vigore il 17 febbraio 2017, tutte le Autorità di bacino di cui alla precedente legge 183/1989 sono state soppresse e ha avuto avvio la fase di transizione al nuovo sistema.

Infine, con **decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 4 aprile 2018** (G.U. n. 135 del 13 giugno 2018) sono stati dettagliati i trasferimenti di personale, di risorse strumentali e finanziarie dalle soppresse autorità di bacino ex legge 183/89 alla nuova Autorità di bacino distrettuale dell’Appennino Settentrionale, è stata approvata la dotazione organica del nuovo ente e sono state individuate, d’intesa con le regioni territorialmente interessate, le sedi operative. E’ importante evidenziare come il DPCM abbia disciplinato, inoltre, il trasferimento e/o acquisizione dei dati e delle informazioni tecniche relative ai bacini e/o territori che sono entrati a far parte del distretto idrografico o sono stati inseriti in altri distretti idrografici e come, all’articolo 8 e allegato 3, abbia delimitato cartograficamente il distretto idrografico.

Con questo atto si è completata la definizione della nuova *governance* distrettuale. Si è così passati dal ruolo di mero coordinamento (assegnato ex lege alle Autorità di bacino nazionali nel 2010) che ha caratterizzato il primo ciclo pianificatorio - rappresentando per molti aspetti un elemento di criticità più volte rimarcato in sede europea -, alla definitiva costituzione delle Autorità distrettuali, avvenuta per step successivi, che oggi può dirsi finalmente conclusa.

Per il **distretto dell'Appennino Settentrionale**, il **DPCM 14 luglio 2017** ha nominato il Segretario Generale; il 26 febbraio 2018 è stato approvato lo statuto dell'ente (DM n. 52) e il 29 marzo dello stesso anno è stato nominato il collegio dei revisori dei conti.

Con decreto del Segretario Generale n° 13 del 18/2/2019 è stato approvato il nuovo assetto organizzativo dell'ente e sono state definite le nuove funzioni

Con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 159 del 29 maggio 2019 sono stati nominati i membri della Conferenza Operativa, organo dell'Autorità di bacino distrettuale che esprime il parere sugli atti di pianificazione e programmazione ed emana direttive tecniche e che, in base all'articolo 7 dello Statuto, è composta dal Segretario Generale che la presiede e dai rappresentanti delle amministrazioni presenti nella Conferenza Istituzionale Permanente.

## Il territorio del nuovo distretto dell'Appennino Settentrionale

Come sommariamente visto al capitolo precedente, il distretto dell'Appennino Settentrionale ridisegnato dalla L. 221/2015, si estende su un territorio di 24.200 kmq e ricomprende 3 regioni:

Regione Toscana (quasi interamente)

Regione Liguria (per il versante che sversa in mare)

Regione Umbria (per un porzione molto marginale)

e 464 comuni (totalmente, parzialmente o marginalmente ricompresi), per il cui elenco si rimanda alla pagina dedicata del sito istituzionale [http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page\\_id=1541](http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=1541)

Su tale territorio operavano le sopresse:

Autorità di Bacino del Fiume Arno (bacino nazionale)

Autorità di Bacino del Fiume Serchio (bacino nazionale)

Autorità di Bacino del Fiume Magra (bacino interregionale)

Autorità di bacino Liguria (bacino regionale)

Bacino Regionale Toscana Nord (bacino regionale)

Bacino Regionale Toscana Costa (bacino regionale)

Bacino Regionale Ombrone Grossetano (bacino regionale).

Infine, il nuovo territorio dell'Appennino Settentrionale partecipa alla suddivisione del territorio nazionale nelle 7 nuove Autorità di bacino distrettuali secondo lo schema seguente:



## Le UoM del nuovo distretto dell'Appennino Settentrionale

E' importante ricordare che, sulla base di quanto prescritto nella stessa direttiva 2007/60/CE il Piano di gestione, già nel primo ciclo di pianificazione, doveva essere affidato ad una autorità competente espressamente nominata. Tale autorità poteva anche essere diversa da quella individuata per gli scopi della direttiva 2000/60/CE (direttiva "acque") o altrimenti, sempre sulla base di quanto disposto dalla 2007/60 (articolo 3, comma 2, lettera b), gli Stati membri potevano assegnare zone costiere o singoli bacini idrografici ad una singola unità di gestione, diversa da quella individuata per la direttiva "acque" dovendo, in tale caso, provvedere a comunicare le informazioni di dettaglio su tale decisione alla Commissione Europea entro la data del 10 maggio 2010.

L'Italia, in attesa dell'attuazione della costituzione delle Autorità di distretto, aveva comunicato alla Commissione Europea le autorità competenti, scegliendo la possibilità prevista dal citato articolo 3 della direttiva e individuando quindi quali **unità di gestione (UoM)** i bacini idrografici nazionali, interregionali e regionali. Le suddette Autorità, ciascuna per il proprio bacino di competenza, sono quindi i soggetti che, nel primo ciclo di pianificazione, hanno provveduto singolarmente alla redazione delle mappe di pericolosità e rischio idraulico del piano di gestione, nonché all'informazione e alla partecipazione pubblica. Nella stesura del piano di gestione sono state affiancate, per la parte di piano relativa alla gestione in fase di evento e la relativa informazione e partecipazione pubblica (attività di Protezione Civile) dalle Regioni competenti per territorio nel distretto, che all'epoca erano Regione Liguria, Regione Toscana, Regione Emilia-Romagna, Regione Marche, Regione Umbria e Regione Lazio.

Il nuovo assetto amministrativo consente, ai sensi dell'art. 4 comma 2 del DM 294/2016, di avere all'interno di ciascun Distretto un'unica Autorità competente ai sensi dell'art. 3.2 (a) della Direttiva 2007/60/CE e dell'art. 3.1 del Decreto Legislativo 23 febbraio 2010, n.49. In attuazione, inoltre, del D.Lgs. 152/2016, il DM 294/2016 ha riconosciuto al Ministero dell'Ambiente del Territorio e del Mare funzioni d'indirizzo e coordinamento nei confronti delle Autorità di bacino distrettuali.

La nuova delimitazione del distretto ha inoltre, come visto in precedenza, comportato una modifica nell'assetto territoriale generale di Distretto dell'Appennino Settentrionale e, di conseguenza, delle UoM in cui lo stesso risulta suddiviso. Attualmente, entro i confini del Distretto dell'Appennino Settentrionale sono compresi i territori appartenenti alle seguenti Regioni e nelle percentuali indicate in tabella:

Liguria	Toscana	Umbria
15,8%	83,6%	0,6%

Il Distretto è inoltre suddiviso nelle UoM di seguito riportate ai fini degli adempimenti della Direttiva:

euUOMCode	euUOMName	Area (Kmq)
ITN002	Arno	9129
IT018	Magra	1717
ITR071	Regione Liguria	3106
ITR091	Regionale Toscana Costa	2718
ITR092	Regionale Toscana Nord	374
ITR093	Regionale Toscana Ombrone	5612
ITSNP01	Serchio (*)	1625

(\*) ex Distretto Serchio

Vista l'impostazione data ai PGRA nel primo ciclo di pianificazione, che suddivideva il territorio del Distretto in UoM, ciascuna delle quali avente la propria autorità competente, anche i report di monitoraggio VAS sono stati impostati fin da subito con una rendicontazione dei dati a livello di unità di gestione. Sebbene oggi l'Autorità competente sia unica per il Distretto è stato ritenuto opportuno, sia per una migliore gestione del dato che per una più facile lettura dello stesso, mantenere tale metodo di lavoro, basato sulle UoM quali unità territoriali rispetto alle quale rendicontare i dati di monitoraggio VAS, a partire dai report già prodotti. Naturalmente anche l'aggiornamento del PGRA stesso manterrà tale impostazione.

## Il Report Zero di Monitoraggio VAS del nuovo distretto

L'analisi dei dati dei monitoraggi ambientali pregressi è stata uno degli elementi fondamentali per la predisposizione del nuovo Programma di monitoraggio del Piano di Gestione del rischio di Alluvioni (ciclo di pianificazione 2021-2027), che costituisce parte integrante della presente Verifica di Assoggettabilità a VAS ed è trattato al successivo capitolo "Il Programma di Monitoraggio del Piano" al quale si rimanda. Il primo step di tale Programma è rappresentato dal documento, redatto nei primi mesi dell'anno 2019, originariamente denominato "Secondo Report di Monitoraggio del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale e del Piano di Gestione del rischio di Alluvioni del distretto del fiume Serchio" e che la Commissione VIA VAS del MATTM ha ritenuto più opportuno indicare come **Report Zero del nuovo Piano di Gestione del rischio di Alluvioni** in corso di formazione.

Sulla base delle indicazioni fornite dalla Commissione VIA VAS con il parere n. 2734 del 18/5/2018, già descritto, è stato ritenuto indispensabile dall'amministrazione proponente avviare il processo di armonizzazione tra i due PGRA (distretto e Serchio) fin dalla fase di monitoraggio degli indicatori, processo che vedrà il suo completamento con il nuovo Piano 2021-2027.

Infatti, il piano di monitoraggio previsto dall'articolo 18 del decreto legislativo n. 152/2006 costituisce uno degli elementi essenziali della procedura di VAS. Il sistema consente di valutare lo stato di attuazione delle misure di piano nel contesto ambientale di riferimento e come gli obiettivi di piano e di sostenibilità generale stanno procedendo. E' questa una valutazione preziosa per garantire che il processo di pianificazione, articolato sulla cadenza temporale sessennale previste dalla direttiva comunitaria, si sviluppi in maniera progressiva e coerente, assumendo come dati di input, tra gli altri, anche i risultati del monitoraggio ambientale.

Da qui la prioritaria importanza del lavoro di omogeneizzazione degli indicatori individuati nei Rapporti Ambientali dei due PGRA in esame.

A tal fine nell'anno 2018 è stato prodotto un importante lavoro di omogeneizzazione degli **indicatori di contesto** già previsti dai piani di monitoraggio dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvione esistenti, garantendo il superamento di differenze terminologiche e concettuali che esistevano tra di essi e finalizzato a ottenere un set di indicatori omogeneamente popolabili sul territorio. Tale operazione è stata estesa anche a quanto previsto dai vigenti Piani di Gestione delle Acque (PGA) dei due distretti, elaborati ai sensi di quanto previsto dalla Direttiva 2007/60/CE e approvati nel 2016.

E' infatti indubbio che l'evoluzione del contesto ambientale deve essere letta nella sua complessità e nell'interrelazione sempre presente tra i singoli indicatori, e come tale deve essere assunta a base di tutte le scelte (e delle verifiche) di pianificazione del distretto.

All'inizio del 2019, con riferimento al dicembre 2018, è stato così prodotto il **Report di monitoraggio VAS degli indicatori di contesto del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto dell'Appennino Settentrionale**, nella sua nuova configurazione geografica, disponibile all'indirizzo web [http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page\\_id=476](http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=476)

Esso individua, e popola, il nuovo set di indicatori di contesto del distretto, elaborati con l'obiettivo di ottenere una descrizione del contesto ambientale, e della sua evoluzione nel tempo, omogenea sull'intero distretto a partire dagli indicatori di contesto già individuati e popolati nei precedenti report di monitoraggio realizzati dalle precedenti autorità di bacino.

Secondo le indicazioni della Commissione VIA VAS del Ministero dell'Ambiente, che sarà dettagliata al paragrafo successivo, tale report è stato individuato come **Report Zero**.

## **Il parere n° 3094/2019 della Commissione VIA e VAS**

Su tale Report unitario degli indicatori di contesto, prodotto a tutto il 2018 sul nuovo territorio del distretto, la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS del Ministero si è espressa con parere n° 3094 del 19/7/2019, stabilendo quanto segue:

*“Il processo di armonizzazione degli indicatori di contesto è stato realizzato con riferimento ai Piani di Monitoraggio allegati al PGA e al PGRA sia del distretto Appennino Settentrionale che del fiume Serchio tenendo conto delle innovazioni introdotte dalla legge 225/2015;*

*Tale armonizzazione si è concretizzata attraverso la creazione di un unico elenco di indicatori che, pertanto, risulta in grado di assicurare la continuità dei dati di monitoraggio per i suddetti Piani con riferimento alle (UOM) nella nuova configurazione territoriale;*

*identico processo di armonizzazione dovrà interessare la denominazione degli indicatori del distretto Appennino Settentrionale secondo lo schema proposto (indicatori di contesto, di contributo, di processo e di attuazione);*

*I restanti indicatori (di contributo, di processo e di attuazione) dovranno subire analogo processo di armonizzazione degli indicatori di contesto negli anni 2020-2021;*

*I dati di monitoraggio relativi a tutti gli indicatori dovranno costituire supporto agli eventuali interventi di riallineamento e alla predisposizione del prossimo ciclo di pianificazione distrettuale, la cui approvazione è prevista per il 2021;*

*Il Report 0 del Piano di Gestione delle Acque del Distretto dell'Appennino Settentrionale dovrà costituire il primo step del monitoraggio degli indicatori di contesto; l'aggiornamento dei dati di monitoraggio dovrà osservare le prescritte scadenze annuali di rilevamento per tutti gli indicatori onde fornire utili e continui elementi di confronto sul quadro conoscitivo nell'ambito di contesto dello stesso Distretto ai fini della valutazione dell'evoluzione dello stato ambientale verso gli obiettivi fissati che, potenzialmente, potrebbe comportare il mancato raggiungimento degli stessi nei tempi previsti; in tal caso, il sistema di interventi/misure, o parte di esso, dovrà essere rimodulato valutando i relativi impatti in base alla loro significatività e, se del caso, adottando opportune misure di mitigazione/compensazione.”*

Pur essendo in alcuni passaggi fatto riferimento al Piano di Gestione Acque, le indicazioni della Commissione sono valide per entrambi i due Piani di Gestione.

Pertanto il set degli indicatori di contesto contenuto nel Report Zero del Piano di Gestione del rischio di Alluvioni del distretto è contenuto nel Programma di Monitoraggio del nuovo Piano, descritto più avanti.

## **La piattaforma ReNDiS per il monitoraggio sull'attuazione delle misure di Piano**

Parallelamente all'attività di reporting ai fini VAS, a livello nazionale sono state predisposte specifiche attività di reporting per il monitoraggio dell'attuazione del Piano. Infatti, al fine di garantire un idoneo monitoraggio sullo stato di attuazione delle misure di cui ai Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni, nell'ambito della Convenzione tra il Ministero dell'Ambiente ed ISPRA del 10 Ottobre 2016, è stata predisposta un'interfaccia di implementazione sulla piattaforma ReNDiS (Repertorio Nazionale degli interventi per la Difesa del Suolo) consultabile a tutti gli utenti all'indirizzo web <http://www.rendis.isprambiente.it/rendisweb/interrogamisure.jsp>. Tale piattaforma è stata oggetto di una prima fase sperimentale, che ha coinvolto soltanto l'Autorità di bacino Distrettuale del fiume Po, per poi essere resa disponibile, nel giugno 2018, anche a tutte le altre Autorità di Bacino. Sul sistema sono stati preincaricati da ISPRA i dati informativi delle misure, come riportati nei PGRA, nonché, sulla base degli elenchi forniti in precedenza dalle Autorità di Bacino, i codici degli interventi e/o delle istruttorie ReNDiS ad esse associate. Successivamente le Autorità di bacino, in maniera congiunta con le Regioni e le Province autonome interessate territorialmente, hanno sia verificato i dati preincaricati, che aggiornato gli stessi, ciascuno per le proprie competenze. L'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale ha, in questo

senso, coinvolto le Regioni del Distretto sia attraverso specifici incontri tecnici, aventi ad oggetto l'attuazione delle misure per singola UoM, sia nell'ambito di una specifica sottocommissione della Conferenza Operativa.

Per meglio comprendere le informazioni che sono disponibili in tale Sistema una volta che è stato implementato, se ne riporta una breve descrizione. Al fine di interrogare la singola misura è possibile, attraverso dei menù a tendina, filtrare i dati per Autorità di Distretto, Unit of Management, tipologia di misura (riconducibile ai codici dei PGRA), misura aggregata o individuale, priorità della misura (critical, high, low, moderate, very high o non dichiarato).

Il monitoraggio di ciascuna misura è suddiviso in tre sezioni: sezione dati ultimo reporting, sezione dati monitoraggio e sezione associazione misure. La sezione dati ultimo reporting è quella che è stata implementata da ISPRA con le informazioni tratte direttamente dai PGRA ed include i seguenti dati:

<b>SEZIONE DATI ULTIMO REPORTING</b>
Codice della misura
Nome della misura
Aspect (misura aggregata o individuale)
Location (es.intero territorio della UoM)
Priority (critical, high, low, moderate, very high o non dichiarato)
Timetable
Progress of Implementation (not started (NS), planning on going (POG), on going construction (OGC), completed (COM))
Other Community Act
Cost
Cost explanation
Tipologia
Responsible authority
Level responsibility

La sezione dati monitoraggio è invece quella che è stata implementata dalle Autorità di bacino dal 2018 ad oggi e contiene le seguenti informazioni (alcune delle quali sono opzionali ed altre obbligatorie):

<b>SEZIONE DATI MONITORAGGIO</b>
Stato di avanzamento dell'intervento (completato; non avviato; attivato, in corso di completamento; attivato (ricorrente, ad es. manutenzione); in corso di preparazione/progettazione)
Descrizione dello stato di avanzamento
Data inizio intervento
Data fine intervento
Costo intervento
Metodo di stima del costo (stima parametrica, analisi di prezzo o altro)
Metodo di stima del costo (stima parametrica, analisi di prezzo o altro)

Fabbisogno non finanziato
Percorso attuativo (descrizione delle modalità di attuazione e delle principali tappe, eventi di significativa importanza per l'attuazione)
Criticità prevalente: (principale problematica riscontrata nell'attuazione)
Raggiungimento obiettivi
Descrizione obiettivi Fonte di finanziamento
Fonte di finanziamento

L'ultima sezione è invece quella relativa all'elenco degli interventi ed alle istruttorie già associati alla misura. Attraverso questa sezione è possibile associare alla misura nuovi interventi o nuove istruttorie.

Come evidenziato dal MATTM nella nota di richiesta compilazione inviata a tutte le Autorità di Distretto nel giugno 2018, il Sistema predisposto può essere considerato utile anche al fine di stimare il fabbisogno previsto per l'attuazione delle Misure del PGRA.

# IL NUOVO PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI (2021-2027)

## Il calendario dei lavori previsto dalla direttiva

Nel rispetto delle scadenze definite dall'art. 14 della Direttiva 2007/60/CE e del D.Lgs. 152/2006, l'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale ha predisposto il cronoprogramma per l'elaborazione del secondo ciclo del piano di gestione del rischio alluvioni.

Sotto il profilo temporale, il processo di revisione e aggiornamento terrà conto della tempistica fissata dall'art. 14 della direttiva, integrato con le fasi di Valutazione Strategica.

Pertanto si è proceduto, a dicembre 2018

- al riesame ed aggiornamento della **valutazione preliminare del rischio di alluvioni** ai sensi del comma 1 dell'art. 14 della 2007/60/CE.
- alla pubblicazione del **calendario e programma di lavoro** per la presentazione del Piano (art. 66 del D.Lgs. 152/2006).

a dicembre 2019 all'adozione e pubblicazione di:

- riesame ed aggiornamento delle **mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni** ai sensi del comma 2 dell'art. 14 della Direttiva 2007/60/CE con conseguente presa d'atto del Comitato Istituzionale Permanente.
- alla pubblicazione della **Valutazione Globale Provvisoria** dei principali problemi di gestione delle acque rilevanti a livello di Distretto (art. 66 del D.Lgs. 152/2006) ed avvio della procedura di informazione e di consultazione pubblica;

entro settembre 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 linea con quanto indicato dalla Direzione per la Difesa del Suolo con nota prot. 24799 del 3/12/2019.

entro dicembre 2020:

- Presentazione del **progetto di revisione ed aggiornamento del piano di gestione del rischio alluvioni** – secondo ciclo di gestione - ai sensi del comma 3 dell'art. 14 della Direttiva 2007/60/CE ed avvio della fase di osservazioni.

entro dicembre 2021:

- **Approvazione del piano di gestione del rischio alluvioni** revisionato e aggiornato – secondo ciclo di gestione - ai sensi del comma 3 dell'art. 14 della Direttiva 2007/60/CE.

In caso di assoggettabilità del Piano alla procedura di VAS, questa sarà sviluppata in coordinamento con le scadenze previste per la formazione del Piano e nel rispetto di quanto stabilito dal D. Lgs. 162/2006.

Per quanto attiene specificatamente la procedura di VAS, occorre richiamare la nota del Direttore generale del MATTM- ex Direzione Generale per la Salvaguardia del territorio e delle acque prot. n. 0024799 del 03/12/2019, che definisce le seguenti tempistiche:

- entro Settembre 2020- trasmissione da parte dell’Autorità distrettuale al MATTM del Rapporto Preliminare (art. 12, comma 1 D.Lgs 152/06) comprendente una descrizione dei soli aggiornamenti apportati al PRA e le informazioni e i dati associati necessari alla verifica degli impatti ambientali significativi derivanti dall’aggiornamento del Piano (art. 12, comma 1, D.Lgs 152/2006);
- dicembre 2020 (entro 90 giorni, art.12, comma 4, D.Lgs 152/06)- emissione del provvedimento di verifica di assoggettabilità a VAS, assoggettando o escludendo gli aggiornamenti del Piano alla procedura di VAS.

Nel caso l’aggiornamento del PGRA dovesse essere assoggettato a VAS, la nota raccomanda il rispetto della seguente tempistica:

- gennaio 2021- trasmissione da parte dell’Autorità distrettuale al MATTM della proposta di aggiornamento del PGRA, del Rapporto Ambientale e della sintesi non tecnica (art. 13 D.Lgs 152/2006);
- gennaio 2021- marzo 2021 (60 giorni): consultazione in ambito nazionale ed, eventualmente, transfrontaliero (art.14 D.Lgs 152/2006);
- marzo 2021- giugno 2021 (90 giorni): valutazione ed emanazione del parere motivato di VAS, conclusione delle osservazioni, istruttoria delle osservazioni presentate e predisposizione del parere motivato (art. 15 del D.Lgs 152/2006).

## Le attività condotte e/o in corso

Come emerge dal cronoprogramma descritto al paragrafo precedente, alcune delle attività previste per il riesame e l'aggiornamento del PGRA sono già state condotte, rispettando scadenze e contenuti indicati dalla Direttiva 2007/60/CE.

### **Valutazione preliminare del rischio di alluvioni e definizione delle APSFR (aree a rischio potenziale significativo).**

L'attività inerente alla valutazione preliminare del rischio e alla definizione delle aree a rischio potenziale significativo, che nel primo ciclo di pianificazione non è stata svolta, poiché l'Italia ha fatto ricorso alle disposizioni di cui all'art 13 comma 1 lettera b, è stata, invece, sviluppata per il secondo ciclo di pianificazione nel corso del 2018 e si è conclusa, per l'Autorità di distretto dell'Appennino Settentrionale, con la presa d'atto in Conferenza Istituzionale Permanente del 27 Dicembre 2018. L'Autorità ha, altresì, messo a disposizione dell'ISPRA, per il successivo inoltro agli uffici unionali di riferimento, le informazioni ed i dati, anche in formato "DB\_access" e "shapefile", al fine di completare la procedura di "Reporting WISE". L'attività si è sviluppata attraverso una ricognizione delle alluvioni avvenute in passato ed una valutazione delle potenziali conseguenze negative di future alluvioni, sulla base della quale sono state successivamente individuate, all'interno di ciascuna UoM, le aree per le quali si ritiene che esista un rischio potenziale significativo di alluvioni o che sia probabile che questo si generi. La ricognizione degli eventi alluvionali del passato è stata effettuata, in collaborazione con gli uffici regionali della protezione civile, utilizzando la piattaforma Web-GIS FloodCat, messa a disposizione dal Dipartimento nazionale di protezione civile, e consultando i report d'evento dei centri funzionali competenti sul territorio del Distretto. L'analisi delle future alluvioni è stata, invece, sviluppata sulla base di studi idrologico-idraulici, modellazioni e valutazioni analitiche che tengono conto anche dei possibili effetti del cambiamento climatico. Sulla base, pertanto, delle valutazioni sopra richiamate sono state individuate all'interno delle varie UoM le aree a rischio potenziale significativo di alluvioni (APSFR) per le quali è stata fornita una descrizione delle categorie degli elementi a rischio presenti.

La valutazione preliminare del rischio alluvioni è pubblicata sul sito dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale all'indirizzo: [http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page\\_id=55](http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=55).

### **Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni**

Le mappe di pericolosità e di rischio di alluvioni aggiornate costituiscono un elemento conoscitivo fondamentale per il riesame del piano di gestione del rischio alluvioni. L'attività di aggiornamento delle mappe di pericolosità e del rischio, ai sensi della Direttiva 2007/60/CE, si è conclusa, per l'Autorità di distretto dell'Appennino Settentrionale, con la presa d'atto in Conferenza Istituzionale Permanente a dicembre 2019 (Delibera di CIP n. 18 del 20/12/2019) e, nei successivi mesi, è avvenuta la trasmissione delle informazioni e dei dati, anche in formato "DB\_access" e "shapefile", agli uffici unionali di riferimento al fine della procedura di "Reporting WISE". Gli aggiornamenti delle mappe di pericolosità e rischio del PGRA riguardano tutte le UoM ricadenti nel Distretto e derivano, principalmente, dall'elaborazione di studi idrologico-idraulici redatti per l'aggiornamento degli strumenti urbanistici e dei PAI e per la progettazione di opere per la mitigazione del rischio. I criteri generali per la mappatura delle aree a pericolosità da alluvione sono gli stessi adottati nel primo ciclo di pianificazione, con un significativo incremento di modellazioni idrologico-idrauliche in aree precedentemente definite su criteri storico-inventariali e, quando necessario, con l'aggiornamento degli studi analitici già sviluppati. Per la mappatura delle aree a rischio l'attività persegue l'obiettivo di omogeneizzare, per quanto possibile, le procedure su tutto il territorio

distrettuale, sia per il calcolo degli elementi a rischio sia per la determinazione delle classi di rischio. Le mappe, unitamente alla relazione metodologica per l'aggiornamento e la revisione delle mappe di pericolosità e del rischio di alluvione redatte, verranno pubblicate sul sito dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale agli indirizzi:  
[http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page\\_id=1305](http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=1305)  
[http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page\\_id=55](http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=55)

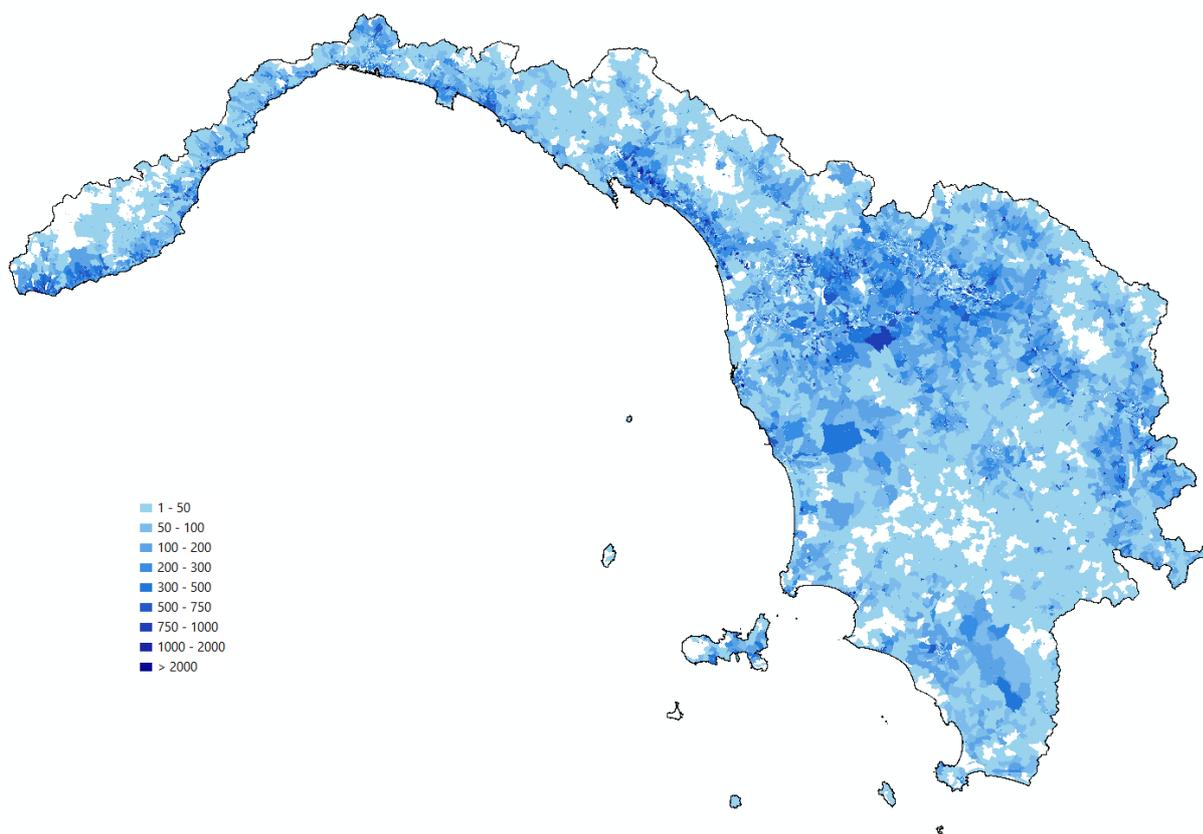
### **Il quadro conoscitivo a supporto del nuovo Piano**

Gli step condotti fino ad oggi per l'implementazione dell'aggiornamento del Piano, in particolare la redazione delle mappe di pericolosità e di rischio, hanno permesso di aggiornare ed omogenizzare a livello di Distretto importanti dati di base, utili anche ai fini del monitoraggio VAS. La raccolta delle informazioni è avvenuta in linea con la FD Reporting Guidance "Floods Directive Reporting Guidance v 4.0, July 2019".

In particolare, oltre all'aggiornamento della pericolosità da alluvione, per la redazione delle mappe di rischio sono state considerate diverse categorie di elementi a rischio, delle quali si riportano di seguito le fonti del dato, i criteri ed i metodi per la costruzione degli strati informativi. Ciò al fine di comprendere sia come lo stesso aggiornamento del quadro conoscitivo costituisca fonte di implementazione dei dati di monitoraggio VAS (e viceversa), sia come gli elementi "base" dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (ovvero proprio gli elementi a rischio) siano di fatto già inclusi nei programmi di monitoraggio VAS in essere (cfr. Report Zero di Monitoraggio VAS del nuovo Distretto), come indicatori di contesto (es. popolazione totale; numero di beni ambientali, storici e culturali rilevanti; superficie rete Natura 2000...) o come indicatori di contributo (es. popolazione esposta ad eventi alluvionali di diversa entità; numero di ospedali in aree a diverso grado di pericolosità; numero di scuole in aree a diverso grado di pericolosità; numero di beni culturali e architettonici esposti ad eventi alluvionali di diversa entità...).

### **Gli abitanti potenzialmente interessati**

Il numero di abitanti potenzialmente interessati per ciascuno scenario di alluvione è stato aggiornato alla luce dei nuovi dati pubblicati ufficialmente dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) relativi al XV censimento della popolazione e delle abitazioni del 2011. Analogamente a quanto assunto nel precedente ciclo di gestione per "abitanti potenzialmente interessati" si intende la popolazione residente nelle aree allagabili. Il calcolo della popolazione a rischio di alluvione è stato effettuato intersecando in ambiente GIS, lo strato informativo delle aree inondabili relativo a ciascuno scenario di probabilità con quello delle sezioni censuarie, le unità elementari rispetto alle quali sono riferiti e aggregati i dati della popolazione e tutte le altre informazioni del censimento. Non essendo nota l'esatta ubicazione della popolazione all'interno delle sezioni, si è adottata l'ipotesi di una distribuzione uniforme all'interno di ciascuna sezione censuaria.



**Popolazione residente nelle celle censuarie del Distretto**

**Altre informazioni sulle conseguenze per la salute umana**

Oltre alle informazioni relative agli abitanti potenzialmente interessati è stato considerato anche il potenziale impatto su servizi di pubblica utilità/strutture strategiche quali ad es., scuole e ospedali. I dati e le relative informazioni sono sintetizzate nella tabella di seguito riportata.

LAYER	DESCRIZIONE	FONTE
<b>Ospedali_CasediCura_point</b>	Strato a geometria puntuale ricavato a partire da dataset pubblici disponibili sui portali cartografici della Regione Toscana e della Regione Liguria	Open Data Regione Toscana: <a href="http://dati.toscana.it/dataset/rt-strut-sanitarie">http://dati.toscana.it/dataset/rt-strut-sanitarie</a> <i>dataset contenente i dati anagrafici relativi a ospedali, strutture riabilitative, strutture territoriali e aziende sanitarie (anno di agg.: 2018)</i>  Geoportale Regione Liguria: <a href="http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer2/pages/apps/download/index.html?id=732">http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer2/pages/apps/download/index.html?id=732</a> <i>dataset georeferenziato sulla base dell'indirizzo delle strutture ospedaliere (anno di agg.: 2012)</i>
<b>Aree di Pubblico Interesse</b>	Strato a geometria poligonale ricavato a partire dalle	Per la Regione Toscana: consegna diretta del <i>db topografico</i> da parte dell'Ufficio Cartografico regionale (anno di agg.: 2010)  Per la Regione Liguria: <a href="https://geoportal.regione.liguria.it/catalogo/mappe.html?typeEvent=detailFro">https://geoportal.regione.liguria.it/catalogo/mappe.html?typeEvent=detailFro</a>

	informazioni contenute nei database topografici di fonte regionale	<p><u>mHome&amp;idmap=1237</u>  <i>db topografico (anno di agg.: 2013)</i></p> <p><b>Strutture sanitarie:</b>                  R. Toscana: codice CTR 0223                  R. Liguria: campo "Def_Tipo_E/Def_Tipo_US" - occorrenze: 'Servizio pubblico-ASL - sede di ospedale', 'Servizio pubblico-ASL - sede di servizio socio assistenziale', 'Servizio pubblico-sede di clinica'</p> <p><b>Centri per la formazione e l'istruzione:</b>                  R. Toscana: codice CTR 0224                  R. Liguria: campo "Def_Tipo_E/Def_Tipo_US" - occorrenza: 'Servizio pubblico-sede di scuola, università, laboratorio di ricerca'</p> <p><b>Centri per le attività collettive civili e religiose:</b>                  R. Toscana: codici CTR 0201, 0203, 0226, 0227                  R. Liguria: campo "dest_uso" - occorrenze: '102 - Sociale', '103 - amministrativo'; campo "Def_Tipo_E/Def_Tipo_US" – varie occorrenze;</p> <p><b>Centri sportivi:</b>                  R. Toscana: codici CTR 0214, 0225                  R. Liguria: campo "dest_uso" - occorrenze: '102 - Sociale'; campo "Def_Tipo_E/Def_Tipo_US" – varie occorrenze</p> <p><b>Cimiteri:</b>                  R. Toscana: codice CTR 0228                  R. Liguria: campo "Def_Tipo_E/Def_Tipo_US" - occorrenza: 'Area cimiteriale'</p>
<b>Formazione Istruzione _point</b>	Strato a geometria puntuale degli istituti scolastici (copertura nazionale)	Geoportale Nazionale: <a href="http://www.pcn.minambiente.it/mattm/visualizzazione-metadati/?keyword=scuole&amp;rid=local">http://www.pcn.minambiente.it/mattm/visualizzazione-metadati/?keyword=scuole&amp;rid=local</a> il dataset contiene la localizzazione degli istituti scolastici pubblici per l'infanzia, delle scuole primarie e secondarie in base agli indirizzi forniti dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (anno di agg.: 2012)

### Le attività economiche

Per quanto concerne le attività economiche facendo riferimento alle categorie previste dalla FD Reporting Guidance sono state individuate le fonti informative illustrate nella tabella seguente.

I tematismi relativi alle infrastrutture sono stati ricavati dai database topografici di fonte regionale attingendo prevalentemente a strati a geometria lineare, con una integrazione condotta relativamente alla porzione di territorio umbra del distretto sulla base di ortofoto (anno 2019).

CATEGORIE FD	DESCRIZIONE	FONTE
B41 - Property	Beni privati (incluse le abitazioni)	CLC2018: 1.1.1. Tessuto urbano continuo; 1.1.2. Tessuto urbano discontinuo; 1.3.3. Cantieri; 1.3.4. Terreni non utilizzati interni alle aree urbane
B42 - Infrastructure	Infrastrutture (trasporti, comunicazione, utenze, produzione di energia e, immagazzinamento)	Per la Regione Toscana: consegna diretta del <i>db topografico</i> da parte dell'Ufficio Cartografico regionale (anno di agg.: 2010)  Per la Regione Liguria: <a href="https://geoportal.regione.liguria.it/catalogo/mappe.html?typeEvent=detailFromHome&amp;idmap=1237">https://geoportal.regione.liguria.it/catalogo/mappe.html?typeEvent=detailFromHome&amp;idmap=1237</a> <i>db topografico (anno di agg.: 2013)</i>  tematismi ricavati: Autostrade/SGC (line), Strade statali (line), Strade provinciali (line), Ferrovie (line), Stazioni

		ferroviarie ( <i>polygon</i> ), Aeroporti ( <i>polygon</i> ), Porti ( <i>polygon</i> ), Impianti di distribuzione di carburanti ( <i>polygon</i> ), <i>tematismi lineare e poligonale relativi alle altre infrastrutture tecnologiche comprendenti</i> : Acquedotti, Dighe, Centrali elettriche, Linee elettriche, Tralicci, Metanodotti, Oleodotti, Vapordotti
B43 - Rural land use	Uso rurale del suolo (attività agricole, silvicoltura, attività mineraria e pesca)	CLC2018: da 2.1.1. Seminativi in aree non irrigue a 2.4.4. Aree agroforestali e da 3.1.1. Boschi di latifoglie a 3.2.4. Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione; 1.3.1. Aree estrattive
B44 - Economic activity	Attività economica (settore manifatturiero, edile, commercio al dettaglio, servizi e altri settori occupazionali)	CLC2018: 1.2.1 Aree industriali e commerciali

CLC2018: Corine Land Cover aggiornamento anno 2018 su immagini 2016.

#### Fonti:

Geoportale Nazionale:

<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/catalogo-metadati/>

Regione Toscana - Uso e copertura del suolo da "Cartoteca":

<http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/cartoteca.html#>

Regione Liguria – Uso del suolo 1:10.000

<https://geoportal.regione.liguria.it/catalogo/mappe.html>

#### L'ambiente

La FD Reporting Guidance individua le seguenti tipologie di conseguenze per l'ambiente

CATEGORIE	DESCRIZIONE
B21 - Waterbody	Stato dei corpi idrici: conseguenze negative per lo stato ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali interessati o per lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei interessati, ai sensi della WFD. Tali conseguenze possono derivare da varie fonti di inquinamento (puntuali e diffuse) o essere dovute agli impatti idromorfologici delle alluvioni.
B22 - Protected area	Aree protette: conseguenze negative per le aree protette o i corpi idrici quali quelle designate ai sensi delle Direttive Uccelli e Habitat, acque di balneazione o punti di estrazione di acqua potabile.
B23 - Pollution sources	Fonti di inquinamento: fonti di potenziale inquinamento durante l'evento alluvionale, quali impianti <b>IPPC</b> e <b>Seveso</b> , oppure altre fonti puntuali o diffuse.

La stessa Guida dettaglia ulteriormente la categoria B22 mediante il seguente elenco:

- ✓ PAT\_1 – Bathing Water Directive 2006/7/EC
- ✓ PAT\_2 – Birds Directive 2009/147/EC
- ✓ PAT\_3 – Habitats Directive 92/43/EEC
- ✓ PAT\_4 – Nitrates Directive Report (91/676/EEC)
- ✓ PAT\_5 – UWWT - Urban Waste Water Treatment Directive 91/271/EEC

- ✓ PAT\_6 - Article 7 Abstraction for drinking water - Water Framework Directive 2000/60/EC - Register of Protected Areas article 7 abstraction for drinking water
- ✓ PAT\_7 - WFD\_WaterBodies - Water Framework Directive 2000/60/EC - waterbodies
- ✓ PAT\_8 – European Other legislation
- ✓ PAT\_9 – National legislation
- ✓ PAT\_10 – Local legislation

Sono state pertanto considerate tutte le tipologie principali di Aree Protette (AP) che intersecano le aree potenzialmente allagabili per ciascuno scenario di probabilità.

Relativamente alle fonti di inquinamento sono state acquisite le informazioni sulla tipologia e localizzazione degli impianti IED e Seveso rappresentati spazialmente con geometria puntuale; ad essi è stato applicato un buffer di 100 m che tiene conto del fatto che non sempre la posizione fornita per la geolocalizzazione dell'impianto stesso coincide con il centroide della superficie di ingombro dell'installazione, e per ciascuno scenario di probabilità è stata individuato il numero di impianti che intersecano le aree potenzialmente allagabili.

Sono stati inoltre considerati i tematismi relativi a *depuratori e discariche*, ricavati dalle informazioni disponibili nei database topografici di fonte regionale.

Le potenziali conseguenze avverse sulle aree protette e/o sui corpi idrici sono state localizzate in relazione alla presenza di fonti di inquinamento nelle aree allagabili che le/li interessano.

Riguardo alle fonti di dato a copertura nazionale e locale, esse sono riassunte nella tabella che segue:

NOME LAYER	FONTE	TIPO di GEOMETRIA
Bathing Water Directive 2006/7/EC	Bathing Water Directive - Status of bathing water 1990 – 2018: <a href="https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/bathing-water-directive-status-of-bathing-water-11">https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/bathing-water-directive-status-of-bathing-water-11</a>	POINT
Birds Directive 2009/147/EC	MATTM: siti Natura 2000 aggiornamento 2017 <a href="http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-di-scaricamento-wfs/">http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-di-scaricamento-wfs/</a> SERVIZIO: "Rete Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS)"	POLYGON
Habitats Directive 92/43/EEC	MATTM: siti Natura 2000 aggiornamento 2017 <a href="http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-di-scaricamento-wfs/">http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-di-scaricamento-wfs/</a> SERVIZIO: "Rete Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS)"	POLYGON
Nitrates Directive Report (91/676/EEC)	ISPRA: Layer delle Zone Vulnerabili ai Nitrati (ZVN) reporting 2015 aggiornamento ottobre 2019	POLYGON
UWWT - Urban Waste Water Treatment Directive 91/271/EEC	ISPRA: Reporting UWWT 2016 <a href="http://cdr.eionet.europa.eu/it/eu/uwwt/envw6t73a/">http://cdr.eionet.europa.eu/it/eu/uwwt/envw6t73a/</a> aggiornamento ottobre 2018	POLYGON; LINE
Article 7 Abstraction for drinking water - WFD	Regione Liguria: <a href="https://geoportal.regione.liguria.it/catalogo/mappe.html">https://geoportal.regione.liguria.it/catalogo/mappe.html</a> Strati informativi aggiornati dinamicamente delle 'grandi' e 'piccole' derivazioni; sono stati considerati i punti di prelievo per consumo umano in esercizio e caratterizzati da un gestore individuato Regione Toscana: database AIT-strato informativo delle derivazioni per consumo umano <i>informazioni integrate per il territorio umbro del distretto con gli shapefile del reporting GIS 2016 della WFD (Layer ProtectedArea with zoneType = drinkingWaterProtectionArea)</i>	POLYGON; POINT

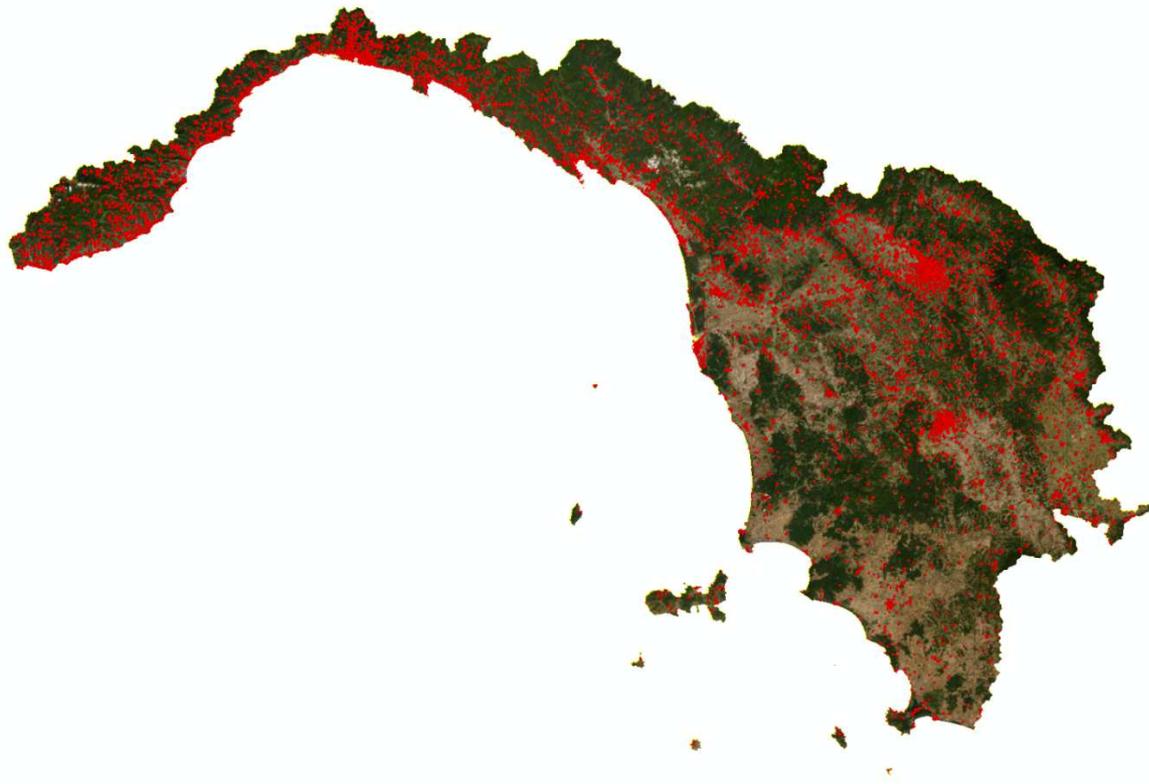
WFD_WaterBodies - Water Framework Directive 2000/60/EC	ISPRA: reporting GIS WFD 2016, Layers: SurfaceWaterBody; GroundwaterBody	POLYGON; LINE
National legislation	Nationally designated PA (EUAP) - Aree protette dipendenti dall'acqua identificate dagli Stati inserite nel Common Database on Designated Areas (CDDA): <a href="https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/nationally-designated-areas-national-cdda-14">https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/nationally-designated-areas-national-cdda-14</a> Aggiornamento marzo 2019 + Aree Ramsar (FONTE MATTM ) non comprese in CDDA <a href="http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-di-scaricamento-wfs/">http://www.pcn.minambiente.it/mattm/servizio-di-scaricamento-wfs/</a> SERVIZIO: "Siti protetti - Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)"	POLYGON
Impianti IED	ISPRA: European Pollutant Release and Transfer Register, Registro E-PRTR – 2017 data release - version 17	POINT
Impianti Seveso	MATTM-ISPRA: Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di incidente Rilevante, aggiornamento settembre 2019	POINT
SIR	Informazione disponibile solo per la Regione Toscana presso il portale cartografico ("Cartoteca") <a href="http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/cartoteca.html#">http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/cartoteca.html#</a>	POLYGON

## I beni culturali

La fonte informativa relativa ai beni culturali è il progetto Vincoli in rete (VIR - <http://www.vincoliinrete.beniculturali.it>) realizzato dall'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR), organo tecnico del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo (MiBACT). Il progetto consente l'accesso in consultazione delle informazioni sui beni culturali architettonici e archeologici, mettendo a sistema informazioni provenienti da Soprintendenze, Segretariati Regionali e, a livello centrale, dalle seguenti banche dati:

- Sistema informativo Carta del Rischio contenente tutti i decreti di vincolo su beni immobili emessi dal 1909 al 2003 (ex leges 364/1909, 1089/1939, 490/1999) presso l'ISCR;
- Sistema Informativo Beni Tutelati presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio del MiBACT;
- Sistema informativo SITAP presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio del MiBACT;
- Sistema Informativo SIGEC Web presso l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

Attraverso la sezione "RICERCA BENI" è possibile effettuare ricerche generiche o condizionate da opportuni parametri (ad es., localizzazione, periodo storico, ente competente, sistemi informativi di provenienza del dato), visualizzare il risultato della ricerca nel dettaglio e scaricare in vari formati (compreso il kml) l'esito della ricerca stessa. L'estrazione effettuata a livello nazionale alla data del 30 ottobre 2019, fornisce una copertura spaziale di 205.670 beni culturali georiferiti catalogati in VIR. Di questi 27.799 ricadono nel territorio del Distretto dell'Appennino Settentrionale. I Beni Culturali estratti dal VIR sono rappresentati da geometrie puntuali, pertanto si è assunto il criterio di considerare intorno ad essi un buffer di 30 m, per approssimare le dimensioni fisiche dei beni stessi e valutare il numero di beni ricadenti interamente o parzialmente all'interno delle aree allagabili associate a ciascuno scenario di pericolosità.



**Distribuzione spaziale dei beni culturali del progetto VIR ricadenti nel Distretto Idrografico.**

## **Il documento di Valutazione Globale Provvisoria (VGP) dei problemi di gestione delle Acque.**

La valutazione globale provvisoria (VGP) è un documento tecnico, previsto dall'art. 66 del Decreto Legislativo 152 del 2006, predisposto ai sensi dell'art. 14 della Direttiva 2000/60/CE, in linea con quanto riportato all'art. 9 della Direttiva 2007/60/CE, propedeutico all'aggiornamento del piano di gestione del rischio alluvioni, che costituisce, nell'ambito della promozione della partecipazione attiva, l'avvio della procedura di informazione e di consultazione pubblica. Essa si pone l'obiettivo di informare tutti i livelli coinvolti nell'attuazione del Piano (istituzioni, portatori di interesse, cittadini, ecc.) sullo stato di attuazione del piano stesso, sulle criticità affrontate e da affrontare in relazione alle priorità di intervento di interesse europeo e alle criticità evidenziate dalla Commissione Europea. In sintesi la VGP descrive quello che è stato fatto, quello che c'è ancora da fare (e/o modificare/integrare) e come si intende procedere per il riesame e l'aggiornamento degli obiettivi e delle misure del Piano e rappresenta pertanto lo strumento idoneo sul quale condurre le valutazioni preliminari di VAS.

Il documento inoltre affronta in maniera congiunta i problemi che si riscontrano sul distretto sia in materia di pianificazione per la gestione delle acque che per quella relativa al rischio di alluvione, rafforzando quella sinergia tra le due tematiche tanto auspicata e incoraggiata dall'UE.

E' stato comunicato alla Conferenza Istituzionale permanente del distretto nella seduta del 20 dicembre 2019 (Delibera di CIP n. 19 del 20/12/2019) e verrà sottoposto alla fase di partecipazione pubblica prevista dal già citato art. 14 Dir 2000/60/CE.

La valutazione globale provvisoria individua pertanto le tematiche generali che si intendono sviluppare nel secondo ciclo di pianificazione e che, in sintesi, riguardano:

- la valutazione dei progressi realizzati nel primo ciclo del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni e l'aggiornamento del programma delle misure;
- il cambiamento climatico;
- l'approfondimento del quadro conoscitivo e l'analisi di ulteriori fattori di rischio;
- i rapporti tra PGRA e PAI vigenti nel territorio distrettuale;
- la Direttiva 2007/60/CE e la Direttiva 2000/60/CE: misure win-win, contratti di fiume e piano di gestione dei sedimenti.

Per ognuno dei sopraelencati temi la VGP effettua una descrizione della tematica e delle problematiche ancora aperte.

### **La valutazione dei progressi realizzati nel primo ciclo del piano di gestione del rischio alluvioni e l'aggiornamento del programma delle misure**

La Direttiva 2007/60/CE prevede che negli aggiornamenti al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni sia presente la valutazione dei progressi realizzati per conseguire gli obiettivi. Tale attività viene svolta attraverso il monitoraggio degli indicatori di contesto, di processo e di contributo definiti nell'ambito del procedimento di VAS. Gli indicatori di contesto danno indicazioni quantitative sulla variazione del contesto ambientale; quelli di processo/attuazione descrivono lo stato di attuazione del piano stesso mentre quelli di contributo rappresentano la variazione dello stato dell'ambiente legata ad un'azione, ad un intervento o ad un insieme di essi. Per esempio la popolazione del distretto è un indicatore di contesto, la variazione percentuale di popolazione in aree a pericolosità idraulica a seguito di azioni di piano è un indicatore di contributo, mentre gli interventi finalizzati a ridurre la pericolosità idraulica rappresentano un indicatore di attuazione. Attraverso il monitoraggio degli indicatori è, quindi, possibile descrivere lo stato di attuazione del piano e valutarne gli effetti ambientali prodotti. Proprio per queste sue caratteristiche,

il monitoraggio è uno strumento di notevole rilevanza, destinato ad accompagnare il Piano in tutta la sua vigenza. Altrettanto importanti sono i report di monitoraggio che, oltre a fornire una valutazione degli effetti, favoriscono la partecipazione ed il coinvolgimento dei diversi attori territoriali. Inoltre, come già anticipato, sulla piattaforma informatica RENDIS di ISPRA è stata attivata una specifica sezione dedicata al monitoraggio di attuazione delle misure del PGRA omogenea a livello nazionale. Sulla base delle analisi, dei risultati e delle informazioni a disposizione, saranno valutati lo stato di avanzamento e l'efficacia delle misure previste nel primo ciclo di pianificazione. Si procederà, se opportuno, all'aggiornamento delle misure stesse, stralciando quelle che si sono dimostrate poco efficaci ed inserendone di nuove. Come previsto dalla Direttiva verrà, inoltre, data una descrizione motivata delle eventuali misure programmate nel primo ciclo di pianificazione e che non sono state ancora realizzate

### **Problemi aperti:**

Tra i problemi aperti per l'espletamento dell'attività sopra richiamata si sottolineano i seguenti punti:

- necessità di individuare l'ente responsabile dell'attuazione e della gestione delle varie misure e di favorire il passaggio di informazioni tra tale ente e l'Autorità di bacino distrettuale per il monitoraggio;
- difficoltà a comprendere quanto siano efficaci alcune misure. Se, infatti, è possibile valutare quanto la realizzazione di un'opera idraulica incida sull'estensione delle aree allagabili, l'efficacia dovuta all'applicazione di una norma di governo del territorio è difficilmente quantificabile, soprattutto nel breve-medio termine;
- individuazione di una metodologia a livello nazionale o, quantomeno, a livello distrettuale, sulla base della quale definire un ordine di priorità alle misure pianificate;
- aggiornamento, di concerto con gli uffici regionali competenti, delle misure di protezione;
- sviluppo dell'analisi costi-benefici del programma di misure

### **Il cambiamento climatico**

La Direttiva 2007/60/CE prevede che i riesami e gli aggiornamenti del piano di gestione del rischio di alluvioni tengano conto del probabile impatto dei cambiamenti climatici sul verificarsi delle alluvioni. L'aumento delle temperature è, ad oggi, l'indice maggiormente tangibile del cambiamento climatico in atto a tutti i livelli, sia globale che locale. Per quanto attiene, invece, le precipitazioni si assiste a tendenze differenti a seconda della localizzazione geografica. Nel territorio del Distretto dell'Appennino Settentrionale si registra un aumento della magnitudo e della frequenza degli eventi in zone di estensione limitata. In linea con quanto riportato nella Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC), è probabile che tipologie di piene quali le pluvial flood e le flash flood si verifichino con maggiore frequenza. Come noto le flash flood sono piene che si sviluppano ed evolvono rapidamente, in genere per effetto dell'insorgere di precipitazioni intense su un'area relativamente ristretta. L'aspetto distintivo di tali fenomeni è la rapida concentrazione e propagazione dei deflussi idrici che, specie nei contesti montani, in cui l'abbondante disponibilità di sedimento mobilizzabile si combina con la notevole capacità di trasporto di tali deflussi, può dare origine al ben più distruttivo fenomeno delle colate detritiche (debris flow). La rapidità di concentrazione e propagazione dei deflussi è fortemente influenzata, oltre che dai meccanismi precipitativi (intensità e distribuzione spaziale delle piogge) e dalle caratteristiche topografiche del territorio (morfologia e pendenza), anche dalla permeabilità dei suoli. Nel primo ciclo di pianificazione del PGRA, l'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale ha sviluppato una metodologia per la mappatura, a scala di sottobacino idrografico, della propensione al verificarsi di fenomeni tipo flash flood che è stata applicata solamente alla UoM Arno. Successivamente, nell'ambito della valutazione preliminare del rischio di alluvioni e nell'individuazione delle aree a potenziale rischio significativo (dicembre 2018), la metodologia è stata applicata anche alle UoM Serchio, Toscana Nord, Toscana Costa e Toscana Ombrone.

### **Problemi aperti:**

Tra i problemi aperti per l'espletamento dell'attività sopra descritta si sottolineano i seguenti punti:

- analisi delle ripercussioni del cambiamento climatico in termini di eventi del tipo pluvial flood;
- integrazione della metodologia per la propensione ad eventi del tipo flash flood e la possibilità di innesci di colate detritiche;
- sviluppo di metodologie per tenere conto degli impatti del cambiamento climatico su tutto il territorio distrettuale in modo da redigere le relative mappe di pericolosità su tutte le UoM presenti nel Distretto dell'Appennino Settentrionale;
- individuazione di misure specifiche (prevenzione, protezione e preparazione) per rispondere ai rischi derivanti dall'impatto del cambiamento climatico

### **L'approfondimento del quadro conoscitivo e l'analisi di ulteriori fattori di rischio**

Il quadro conoscitivo costituisce la base su cui sviluppare la pianificazione in riferimento sia agli obiettivi specifici da raggiungere sia alle misure da attuare. Una approfondita conoscenza dell'ambiente e del territorio in cui applicare lo strumento di pianificazione costituisce, infatti, un elemento fondamentale ed imprescindibile per l'aggiornamento del piano di gestione del rischio alluvioni. Per questo motivo l'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale ha deciso di procedere ad un aggiornamento continuo degli studi inerenti alla pericolosità ed al rischio di alluvioni, prescindendo dalle scadenze della Direttiva 2007/60/CE per i riesami, previsti ogni sei anni. A tal riguardo preme far presente che il quadro conoscitivo del PGRA costituisce in un'ampia parte del Distretto il riferimento per gli strumenti urbanistici e per lo sviluppo delle progettazioni degli interventi di mitigazione del rischio

### **Problemi aperti:**

Tra i problemi aperti per l'espletamento dell'attività sopra descritta si sottolineano i seguenti punti:

- aggiornamento dei dati territoriali e topografici alla base della modellistica idrologico-idraulica;
- aggiornamento e sviluppo della modellazione idrologica coerente ed omogenea a scala di Distretto che tenga conto del cambiamento climatico e delle peculiarità fisiche dei singoli bacini idrografici, anche mediante approcci di regionalizzazione;
- aggiornamento e sviluppo della modellistica idraulica coerente ed omogenea a scala di Distretto;
- aggiornamento del quadro conoscitivo della pericolosità da alluvione costiera;
- valutazioni sul rischio residuo connesso ai meccanismi di collasso delle opere di difesa arginale in particolari ambiti territoriali;
- stima dell'incertezza dei risultati modellistici.

### **I rapporti tra PGRA e PAI vigenti nel territorio distrettuale**

Nel corso del primo ciclo di gestione della Direttiva 2007/60/CE, conclusosi con l'adozione e l'approvazione del primo PGRA (2015-2021), la scelta compiuta nel Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale è stata quella di perseguire il progressivo superamento dei PAI con la sostituzione, per la parte relativa alla pericolosità idraulica, con il PGRA. Con l'adozione in CIP del marzo 2016 e il successivo DPCM 27 ottobre 2016 è stata quindi formalmente sancita la decadenza dei PAI per gran parte del territorio toscano (sia per la parte relativa alla cartografia che alle norme) e la contemporanea entrata in vigore (dapprima come misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 65 comma 8 del D.Lgs. 152/2006 e poi come piano di bacino) delle nuove mappe della pericolosità del PGRA e della disciplina di Piano, improntata alla gestione del rischio di alluvioni secondo la nuova filosofia sancita dalla Direttiva europea. Il processo sopra descritto ha riguardato la UoM Arno e le UoM regionali ricadenti in Regione Toscana (Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone). Sul piano attuativo, detto processo ha comportato una stretta collaborazione con la Regione Toscana al fine di:

- condividere l'impostazione e trovarne il fondamento giuridico;
- definire la nuova disciplina di Piano, articolandola in norme e indirizzi più calibrati sulla natura di piano direttore propria del PGRA (superamento dell'impostazione normativa dei PAI) e

dettagliando, quindi, le competenze ai sensi delle nuove norme tra il livello distrettuale e quello regionale;

- definire gli obiettivi e cosa si intenda per gestione del rischio nel territorio di riferimento all'interno del PGRA. In tale contesto è stata attribuita alla Regione il compito di dettagliare le condizioni di gestione del rischio per attuare, ai sensi dell'art. 65 comma 6 del D.Lgs. 152/2006, la disciplina di PGRA nel settore urbanistico. La Regione ha emanato, quindi, una nuova Legge ed ha in corso di predisposizione un nuovo regolamento;
- comunicare agli enti il cambiamento e la nuova filosofia di Piano.

Per la UoM Serchio (fino a quel momento Distretto autonomo con un suo PGRA e un suo PAI ancora vigente), come abbiamo già descritto, è stata predisposta una variante al PAI per adeguarlo al PGRA dell'Appennino Settentrionale. Nella sostanza il PAI del Serchio, adottato come progetto di variante sul quale si sono svolte le conferenze programmatiche ex art. 68 del D.Lgs. 152/2006, è stato reinterpretato ai sensi della Direttiva 2007/60/CE tenendo conto della normativa già in essere sulla restante parte del territorio toscano. La variante è stata definitivamente adottata nella seduta della Conferenza Istituzionale Permanente del 18 novembre 2019 ed è stata posta in salvaguardia in attesa dell'approvazione ex art. 57 del D.Lgs. 152/2006. Anche sul territorio della UoM Serchio trovano, pertanto, applicazione norme nuove di PAI del tutto coerenti con quelle del PGRA dell'Appennino Settentrionale ricadente nel territorio toscano (ad eccezione della UoM Magra). Nella UoM Bacini Liguri e nella UoM Magra coesistono, invece, due diversi strumenti conoscitivi, normativi e tecnico-operativi riguardanti la pericolosità ed il rischio da alluvioni: i Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) e i Piani di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA). La conseguenza, sebbene i quadri conoscitivi dei due piani siano tra loro coerenti, è il rischio di sovrapposizione dei due strumenti di pianificazione, nonché l'ambivalenza degli strumenti attuativi di pianificazione che aggravano le correlate procedure amministrative. Tale situazione, differente dalla restante parte del Distretto, è dovuta principalmente alla presenza di una normativa urbanistica della Regione Liguria, impostata diversamente rispetto a quella della Regione Toscana, che non permette il superamento immediato dei PAI. L'avvio del secondo ciclo di gestione rafforza, quindi, l'esigenza di un approfondimento tecnico e normativo finalizzato alla individuazione di indirizzi omogenei a scala di Distretto volti alla razionalizzazione e al coordinamento degli strumenti di pianificazione al fine di semplificare e rendere più snella la loro attuazione in rapporto con le altre regolamentazioni

#### **Problemi aperti:**

Tra i problemi aperti per l'espletamento dell'attività sopra descritta si sottolineano i seguenti punti:

- superamento completo del PAI (parte idraulica) nella UoM Serchio, con la completa sostituzione, come avvenuto nelle altre UoM ricadenti nella Regione Toscana, con le mappe di pericolosità e la disciplina di piano del PGRA;
- avvio del processo di superamento dei PAI nella UoM Bacini Liguri e UoM Magra attraverso una stretta collaborazione con la Regione Liguria in modo da coordinare la pianificazione con gli strumenti urbanistici;
- far diventare il quadro conoscitivo del PGRA lo strumento unico di riferimento per il Distretto relativo alla pericolosità da alluvione.

#### **La Direttiva 2007/60/CE e la Direttiva 2000/60/CE: misure win-win, contratti di fiume e piano di gestione dei sedimenti**

Una delle principali strategie d'intervento del piano di gestione si basa, da un lato, sul miglioramento e consolidamento delle performance dei sistemi difensivi esistenti (es. programmi di manutenzione) e, dall'altro, sugli interventi di recupero morfologico ed ambientale e di potenziamento della capacità di laminazione delle piene. Nel Decreto Legge n.133/2014, come modificato dalla Legge di conversione n. 164/2014, sono definiti interventi integrati quelle opere in grado di garantire contestualmente la riduzione del rischio idrogeologico ed il miglioramento dello stato ecologico dei corsi d'acqua e la tutela degli ecosistemi e della biodiversità, permettendo di raggiungere in modo integrato gli obiettivi fissati dal Piano di gestione delle acque e quelli fissati

dal Piano di Gestione delle alluvioni (misure win-win o infrastrutture verdi). Tali interventi costituiscono importanti misure di protezione del PGRA, già inserite nel primo ciclo di pianificazione, alcune delle quali sono in corso di realizzazione o sono state ultimate negli ultimi mesi. Ad oggi, tuttavia, la pratica progettuale degli interventi win-win, le loro modalità attuative ed il monitoraggio dell'efficacia non sono ancora pienamente consolidate e, soprattutto, il successo delle misure non risulta facilmente valutabile ex-ante. Analogamente la Legge 28 dicembre 2015, n. 221, "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali" introduce il programma di gestione dei sedimenti nel D.Lgs. 152/2006, quale strumento, conoscitivo, gestionale e di programmazione degli interventi relativi all'assetto morfologico dei corridoi fluviali, in grado di coniugare gli obiettivi di mitigazione del rischio di alluvioni (Direttiva 2007/60/CE) con quelli di tutela e recupero degli ecosistemi fluviali (Direttiva 2000/60/CE). Nell'ambito delle misure integrate tra le due Direttive si inserisce, infine, anche il Contratto di fiume, che costituisce 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. Nell'ambito del territorio distrettuale sono stati sottoscritti vari contratti di fiume che hanno coinvolto in una gestione partecipata i vari enti competenti e gli stakeholder

### **Problemi aperti:**

Tra i problemi aperti per l'espletamento dell'attività sopra descritta si sottolineano i seguenti punti:

- raccordo con il piano di gestione dei sedimenti, attualmente in fase di avvio, per quanto attiene i fenomeni di dinamica d'alveo, di trasporto solido e di erosione costiera;
- caratterizzazione dell'efficacia idraulica ed ecologica delle misure win-win inserite tra le misure del PGRA;
- monitoraggio dei contratti di fiume e valutazione della loro efficacia.

### **Gli obiettivi del PGRA**

Per quanto riguarda gli obiettivi del Piano, è da ricordare che la direttiva nel suo enunciato (art. 7, comma 2) già di per sé indica che gli stati membri devono definire obiettivi appropriati che tendano alla "...riduzione delle potenziali conseguenze negative che un simile evento potrebbe avere per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e l'attività economica...", ponendo particolare attenzione all'individuazione di "...iniziative non strutturali e/o sulla riduzione della probabilità di inondazione...". Sull'intero territorio nazionale pertanto, seguendo le indicazioni della direttiva sono stati individuati obiettivi validi alla scala di distretto, perseguibili da ogni singola UoM secondo modalità (misure generali e di dettaglio) differenziate a secondo delle caratteristiche fisiche, insediative e produttive di ogni singolo bacino. Quindi partendo dall'obiettivo generale del piano, che è quello di ridurre le conseguenze negative delle alluvioni, nei PGRA dei distretti (e pertanto, sia per il PGRA del distretto dell'Appennino Settentrionale che per il PGRA del Serchio) sono stati individuati gli obiettivi di seguito riportati:

- Obiettivi per la salute umana (OS1):
  - riduzione del rischio per la vita, la salute umana;
  - mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza (reti elettriche, idropotabili, etc.) e l'operatività dei sistemi strategici (ospedali e strutture sanitarie, scuole, etc.).
- Obiettivi per l'ambiente (OS2):
  - riduzione del rischio per le aree protette dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;
  - mitigazione degli effetti negativi per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE. 9
- Obiettivi per il patrimonio culturale (OS3):

- riduzione del rischio per il sistema costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti;
- mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio.
- Obiettivi per le attività economiche (OS4):
  - mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria (ferrovie, autostrade, SGC, strade regionali, impianti di trattamento, etc.);
  - mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo (pubblico e privato);
  - mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari;
  - mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, idropotabili, etc.).

Sia per il Distretto Appennino Settentrionale che per il bacino del Serchio gli obiettivi di sostenibilità ambientale, con i quali sono stati confrontati in termini di coerenza gli obiettivi di Piano, derivano in buona misura dal VII Programma di Azione per l'Ambiente dell'UE.

Nella fase di aggiornamento del Piano gli obiettivi generali di Piano che, come visto risultano essere gli stessi su tutto il territorio del distretto, non saranno modificati. Potranno però essere declinati in sottobiettivi di maggior dettaglio, anche alla luce degli approfondimenti di quadro conoscitivo condotti nelle diverse aree del distretto, che hanno portato ad una maggiore consapevolezza delle reali possibilità di adeguamento dei diversi territori. Restando però fermi gli obiettivi generali non verrà modificato il quadro di coerenza degli stessi con gli obiettivi sovraordinati.

## LE CARATTERISTICHE DEL PIANO AGGIORNATO

Dal complesso delle informazioni e considerazioni espresse nei capitoli precedenti si ritiene che il **Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto dell'Appennino Settentrionale 2021-2027 (II ciclo) possa essere escluso dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica.**

La motivazione di tale scelta risiede, in estrema sintesi, nella considerazione che il PGRA del distretto è un piano dai contenuti ed obiettivi fortemente codificati a livello comunitario e nazionale, è preceduto da step propedeutici che ne costituiscono il dato di input iniziale (Valutazione preliminare del rischio di alluvioni e definizione delle APSFR, mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni) e contiene misure "standardizzate" in tipologie già definite dal legislatore: misure di prevenzione e protezione (rispettivamente M2 e M3) e misure di preparazione e ricostruzione (rispettivamente M4 e M5, che attengono alla parte B del Piano, di competenza regionale, non sottoposta a VAS). Tra queste misure, quelle attinenti alla parte A del Piano (di competenza dell'Autorità di Bacino) sono solo quelle di tipo M2 ed M3, che ricomprendono anche gli interventi di tipo strutturale, già definiti ed ambientalmente sostenuti nel primo ciclo di pianificazione. Per tali interventi alcuni Rapporti Ambientali già redatti (cfr. Serchio) contengono indirizzi operativi volti a minimizzare i possibili impatti derivanti dall'attuazione delle misure di Piano.

Il nuovo ciclo di pianificazione è rappresentato dall'aggiornamento/modifica degli atti di pianificazione dei cicli precedenti (Piani 2016) già sottoposti positivamente a VAS.

Pertanto la verifica di assoggettabilità e comunque l'eventuale procedura di VAS dovranno limitarsi, per espressa disposizione di legge, ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati considerati nelle precedenti procedure di VAS.

Facendo un'analisi di maggior dettaglio, occorre evidenziare che il processo di revisione del Piano, come specificato nei capitoli precedenti, terrà conto:

- dell'analisi dei Piani di Gestione fatta dalla Commissione Europea COM (2019)95 final "*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)*".
- dei dati che si renderanno disponibili nell'ambito dei report annuali di monitoraggio VAS;
- del report di monitoraggio delle misure di Piano disponibile attraverso il sistema ReNDiS;
- della valutazione preliminare del rischio e delle mappe di pericolosità e rischio di alluvioni, già elaborate;
- dei contenuti della Valutazione Globale Provvisoria (VG) che, come già visto, analizza i principali aspetti da approfondire e le loro criticità e quindi rappresenta una sintesi ed un'analisi delle informazioni derivanti dai punti precedenti, nonché delle tematiche che si intendono sviluppare nel secondo ciclo di pianificazione

Ripartendo dalle tematiche nella Valutazione Globale Provvisoria è possibile analizzare meglio le caratteristiche del Piano Aggiornato in termini di potenziali impatti sull'ambiente. Le tematiche di approfondimento emerse sono suddivisibili in due categorie: **approfondimenti del quadro conoscitivo e aggiornamento del programma delle misure.**

## Approfondimenti del quadro conoscitivo

Rientrano in questa categoria tutti gli approfondimenti che saranno condotti sulle informazioni già presenti nei PGRA (aggiornamento dei dati territoriali e topografici alla base della modellistica idrologico-idraulica, aggiornamento e sviluppo della modellistica idraulica coerente ed omogenea a scala di Distretto, stima dell'incertezza dei risultati modellistici), nonché tutte le analisi degli ulteriori fattori di rischio non analizzati o analizzati parzialmente nel primo PGRA (aggiornamento delle modellazioni che tenga conto del cambiamento climatico, aggiornamento del quadro conoscitivo della pericolosità da alluvione costiera, valutazione sul rischio residuo per il collasso delle opere arginali).

Tali approfondimenti non determinano di per sé impatti significativi sull'ambiente, limitandosi a descrivere e meglio dettagliare le situazione ambientale connessa alla pericolosità idrogeologica su cui si va a pianificare e non dovrebbero dunque rientrare tra gli aspetti oggetto di VAS. Viceversa, l'approfondimento/aggiornamento del quadro conoscitivo costituisce un imprescindibile strumento per le verifiche/valutazioni ambientali da compiere nel programma di monitoraggio VAS.

Anche l'aspetto relativo ai rapporti tra PGRA e PAI vigenti può essere visto come un approfondimento del quadro conoscitivo in quanto permetterà di ottenere informazioni omogenee in termini di pericolosità da alluvione a scala distrettuale.

## Aggiornamento del Programma di Misure

Come già evidenziato più volte il Programma di misure dei PGRA nasce a partire da un sistema di codifiche definito dalla legislazione. Pertanto ogni modifica/nuova misura che verrà introdotta rispetto a tale Programma di Misure in essere dovrà necessariamente essere ricondotta a tali codifiche.

- misure inerenti alle attività di **prevenzione (di tipo M2)**
- misure inerenti alle attività di **protezione (di tipo M3)**

Le misure di **prevenzione** (prevention) sono quelle che agiscono prevalentemente sul valore e sulla vulnerabilità dei beni esposti e comprendono ad esempio interventi alla scala edilizia per la riduzione del danno potenziale, politiche di gestione e pianificazione del territorio, delocalizzazioni, attività conoscitive,...

Le misure di **protezione** (protection) agiscono sulla pericolosità (intesa come combinazione di probabilità e di intensità degli eventi attesi) e consistono prevalentemente in interventi strutturali finalizzati a regolare e controllare i deflussi, ridurre gli apporti al reticolo aumentando la capacità di drenaggio, interventi in alveo, manutenzioni,...

Tra le tipologie di misure previste quelle che potrebbero avere un maggiore impatto sui fattori ambientali sono quelle attinenti ad interventi strutturali. Rispetto a tali interventi però occorre ricordare che:

- il sistema di interventi strutturali è già ben definito nei PGRA vigenti, eventuali modifiche possono scaturire alla luce degli approfondimenti del quadro conoscitivo di cui al punto precedente e/o delle modifiche territoriali del Distretto. Tali modifiche pertanto, per la loro stessa natura, risulteranno essere localizzate su parti specifiche del territorio e non estese a tutto il Distretto. In particolare si ricorda che il distretto, con la riforma della governance, ha subito una netta diminuzione dell'estensione territoriale;

- nelle Valutazioni Ambientali dei PGRA vigenti sono fornite prescrizioni generali, per tipologia di intervento ( “Indirizzi operativi non vincolanti per le misure di protezione generali”, “Indirizzi operativi per le misure di protezione Integrata”, e “Disposizioni per la tutela dei beni culturali, archeologici e paesaggistici” individuati per il distretto del Serchio), volte a garantire la

minimizzazione degli impatti previsti per tali tipologie di misure. Il rispetto di tali prescrizioni garantirà che l'attuazione della misura avvenga adottando tutte le misure di mitigazione necessarie. A tal fine è necessario che tali indirizzi operativi e disposizioni, riproposti nel PGRA II ciclo, siano estesi anche al resto del territorio del distretto. Il PGRA II ciclo potrà apportarvi approfondimenti e modifiche, finalizzati a una loro maggiore efficacia di tutela ambientale.

- gli interventi strutturali sono, per la loro stessa natura, soggetti a procedimento di Valutazione Ambientale (verifica di assoggettabilità a VIA, VIA) al momento della loro attuazione. Gli indirizzi metodologici suddetti saranno pertanto applicati in tale fase.

- le misure in essere sono adeguatamente monitorate, sia attraverso il sistema di monitoraggio VAS, sia attraverso il sistema ReNDiS. Ogni variazione al Programma di Misure sia in termini di eliminazione della specifica misura (che ovviamente non produce impatti ambientali) sia in termini di modifica della misura esistente, risulta pertanto adeguatamente analizzato, anche in termini di possibili impatti sui fattori ambientali. Inoltre il Programma di Monitoraggio VAS sarà adeguatamente modificato/integrato in funzione delle modifiche che saranno introdotte sulle misure di Piano.

- Le misure win-win, ovvero gli interventi integrati atti a garantire contestualmente la riduzione del rischio idrogeologico ed il miglioramento dello stato ecologico dei corsi d'acqua e la tutela degli ecosistemi e della biodiversità, è importante sottolineare che, per la loro stessa definizione, producono effetti ambientali positivi. Al fine di massimizzare l'efficacia di tali interventi su entrambi i fattori (rischio idraulico e tutela delle acque) l'Autorità di distretto dell'Appennino Settentrionale ha redatto idonee linee guida per la corretta realizzazione di tali interventi. Esse saranno parte integrante sia del Piano di gestione delle Acque III ciclo, che del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni II ciclo.

## IL NUOVO PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

Come già accennato nelle pagine precedenti, il nuovo Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni sarà accompagnato da un nuovo Programma di monitoraggio ambientale di VAS.

Il Report Zero del nuovo Piano è già stato redatto con la produzione del documento relativo agli indicatori di contesto, omogeneizzati e popolati a tutto il 2018, pubblicato all'indirizzo [www.appenninosettentrionale.it/rep/distretto/Pga/Report\\_popolamenti\\_Pga.zip](http://www.appenninosettentrionale.it/rep/distretto/Pga/Report_popolamenti_Pga.zip)

Su tale documento la Commissione di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS del MATTM si è espressa favorevolmente, indicando la necessità di proseguire con la definizione di indicatori di attuazione, di processo e di contributo nel corso degli anni 2020 e 2021.

L'obiettivo che l'Autorità di bacino si dà è pertanto quello di accompagnare la formazione del nuovo Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni tramite la messa a punto dei nuovi indicatori ambientali mediante un'analisi critica del set degli indicatori esistenti, estendendo il metodo di lavoro già svolto sugli indicatori di contesto.

In merito agli indicatori di attuazione bisogna rilevare che, negli anni, è emersa una difficoltà di passaggio delle informazioni ad essi connesse tra Autorità di Bacino e Ente Attuatore. Come meglio descritto nei paragrafi precedenti, è stato predisposto (MATTM e IPSRA) a tal proposito un sistema di monitoraggio delle misure di Piano sulla piattaforma ReNDiS: tale sistema verrà utilizzato anche ai fini della rendicontazione VAS degli indicatori di processo/attuazione delle misure di Piano, per i quali questa Autorità di Bacino sta predisponendo un nuovo Report di Monitoraggio.

A tal fine, la Conferenza Operativa dell'Autorità ha stabilito di formare una specifica sottocommissione con le regioni del distretto per il monitoraggio dell'attuazione degli interventi dei vigenti Piani di Gestione delle Acque e dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni.

L'obiettivo è quello di giungere, in linea con le indicazioni date nel tempo dalla Commissione VIA-VAS, ad avere un report completo di popolamento di indicatori omogenei a livello di Distretto per il 2021, parallelamente all'approvazione del nuovo Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, adattando il set di indicatori utili al monitoraggio sulla base delle esigenze che emergeranno durante la costruzione del Piano stesso.

## LA VERIFICA DEI CRITERI DI SIGNIFICATIVITÀ PER L'ESCLUSIONE DEL PIANO 2021-2027 DALLA VAS

La verifica di assoggettabilità a VAS di piani e programma è fatta, sulla base dei contenuti del Rapporto Preliminare, facendo riferimento ai “criteri di significatività” di cui all'allegato I alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006, già riportati nei capitoli iniziali del presente documento.

Secondo l'interpretazione delle Linee Guida della Commissione Europea “Attuazione della Direttiva 2001/42/CE” deve essere considerata l'intera serie dei criteri in modo da poter applicare quelli maggiormente pertinenti. Nel testo della direttiva la valutazione ambientale è collegata alla probabilità di effetti significativi sull'ambiente. L'uso del termine “probabile” suggerisce che gli effetti ambientali da considerare sono quelli che possono essere previsti con un ragionevole grado di probabilità.

L'analisi dell'applicabilità al Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni dei suddetti criteri sarà condotta con riferimento alle modifiche, rispetto al Piano precedente, che saranno introdotte nel nuovo ciclo di pianificazione.

### Verifica dei criteri dell'allegato I alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006

I criteri indicati dall'allegato sono suddivisi in criteri relativi alle caratteristiche del Piano (punto 1) e criteri relativi alle caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate (punto 2). Non sono elencati in ordine di importanza e la loro rilevanza individuale sarà diversa a seconda dei casi.

**1. Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:**  
- in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;

I PGRA vigenti contengono un Programma di Misure già definito nel primo ciclo di pianificazione. Il prossimo ciclo pertanto conterrà l'aggiornamento (in parte derivante anche dalla riduzione del territorio del distretto) dell'elenco di tali misure/interventi da porre in opera per garantire il raggiungimento degli obiettivi fissati. Nei prossimi mesi sarà possibile avere un quadro abbastanza completo relativamente al grado di attuazione delle Misure dei PGRA vigenti attraverso il Sistema predisposto sulla piattaforma ReNDiS. Alla data odierna pertanto non sono ancora note le modifiche/aggiornamenti che il nuovo Piano potrà apportare. Di rilievo è però la considerazione che, qualunque siano le modifiche da apportare, esse rientreranno sempre nelle tipologie di misure previste dalla legislazione vigente, nei cui confronti, come già detto sono state condotte con esito positivo le precedenti valutazioni ambientali, che hanno portato all'elaborazione di indicazioni/prescrizioni a livello generale atte a garantire che l'attuazione dell'intervento non determini impatti negativi (cfr. Serchio). Tali indicazioni/prescrizioni saranno oggetto di approfondimento e sviluppo da parte dei Piani di Gestione e saranno estese a copertura dell'intero territorio del Distretto, ed estese a qualsiasi modifica/ nuova misura al fine di garantire che l'impatto da essa derivabile sull'ambiente non sia significativo. Si tratta dei documenti, allegati al presente Rapporto Preliminare:

- Indirizzi operativi per le misure di protezione generali
- Indirizzi operativi per le misure di protezione integrata.
- Disposizioni per la tutela dei beni culturali, archeologici e paesaggistici

Inoltre, la modifica/integrazione dei Piani di Monitoraggio VAS, processo già partito con il report zero di monitoraggio VAS e tutt'ora in corso, permetterà di “coprire” eventuali nuove misure sia in termini di indicatori di attuazione, sia di contributo alla variazione del contesto.

*- in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;*

L'applicazione di questo criterio all'aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni rappresenta l'esemplificazione del seguente passaggio delle linee guida europee: *“In una gerarchia, i piani e i programmi al livello più alto, generale, potrebbero influenzare quelli al livello più basso, dettagliato. Ad esempio, quelli al livello più basso potrebbero dovere tenere esplicitamente in considerazione i contenuti e gli obiettivi del piano o del programma al livello più alto o potrebbero dover dimostrare in che modo contribuiscono agli obiettivi espressi nel piano al livello più alto. Naturalmente, è chiaro che le cose nella pratica possono essere meno semplici; in particolare, in alcuni sistemi il piano o il programma al livello più basso potrebbe a volte (ad esempio se è più recente) influenzare quello al livello più alto.”*

Di fatto, il Piano di Gestione del rischio di Alluvioni influenza altri piani: ad esempio gli strumenti di governo del territorio (che devono recepire le pericolosità da alluvione indicate nei PGRA) e gli Atti di Programmazione regionale attuativi di interventi (es. Documento Operativo della Difesa del Suolo). Ma tale processo non è a senso unico, dall'alto verso basso. In realtà le fasi operative e di attuazione effettuate dai Piani collegati rendono un feedback al PGRA, sia avendo essi stessi la possibilità di fornire un contributo sulla predisposizione delle mappe di pericolosità da alluvione, sia nella forma della verifica della concreta attuazione degli interventi. Si tratta in realtà di un sistema che può essere definito a rete, più che gerarchico, con una predominanza del PGRA che però riceve significativi input dai livelli sottostanti.

Inoltre gli strumenti di governo del territorio sono sottoposti a procedura di VAS. Nella fase attuale sembrerebbe opportuno, più che assoggettare il PGRA alla valutazione ambientale – che non potrebbe portare nuovi elementi rispetto a quelle già condotte-, incentivare il PGRA stesso a fornire condizioni/prescrizioni per la mitigazione dei possibili impatti ambientali da far recepire nelle pianificazioni e nei Programmi correlati (ad esempio, gli Indirizzi operativi già descritti al punto precedente).

*- la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;*

Detto con le parole delle Linee Guida *“La questione da risolvere nel presente contesto è quanto il piano o il programma previsti possano contribuire a ridurre i danni ambientali”*.

La minimizzazione degli impatti sull'ambiente rappresenta uno degli obiettivi del PGRA, da raggiungere in particolare attraverso:

1. La salvaguardia delle aree protette dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali
2. La mitigazione degli effetti negativi per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE.

La stessa FD Reporting Guidance (Floods Directive Reporting Guidance 2018 v 4,0, July 2019) descrive le possibili conseguenze per l'ambiente derivanti da un fenomeno alluvionale come segue:

- Stato dei corpi idrici: conseguenze negative per lo stato ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali interessati o per lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei interessati, ai sensi della WFD. Tali conseguenze possono derivare da varie fonti di inquinamento (puntuali e diffuse) o essere dovute agli impatti idromorfologici delle alluvioni.

- Fonti di inquinamento: fonti di potenziale inquinamento durante l'evento alluvionale, quali impianti IPPC e Seveso, oppure altre fonti puntuali o diffuse.
- Aree protette: conseguenze negative per le aree protette o i corpi idrici quali quelle designate ai sensi delle Direttive Uccelli e Habitat, acque di balneazione o punti di estrazione di acqua potabile.

Al fine di soddisfare il requisito richiesto ha sviluppato una strategia impostata su tre fasi:

- 1) Adeguato censimento degli elementi a rischio, in linea con le indicazioni della stessa FD Reporting Guidance;
- 2) Individuazione di idonee Linee Guida per la realizzazione di misure per gli interventi di tipo win-win al fine di massimizzare l'efficacia di tali interventi su entrambi i fattori (rischio idraulico e tutela delle acque);
- 3) Individuazione di condizioni/prescrizioni, per tipologia, alle quali assoggettare tutti gli interventi al fine di mitigare i possibili impatti ambientali derivanti dall'attuazione degli stessi.

*- problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;*

Il documento di Valutazione Globale Provvisoria ha individuato alcuni temi che, come visto, sono stati inquadrati come “problemi aperti”. Analizzando tali elementi però è facile desumere come gli stessi rappresentino aspetti di dettaglio/approfondimento (es. necessità di raccordo PGRA-PAI, aggiornamento del quadro conoscitivo della pericolosità da flash-flood e della pericolosità da alluvione costiera...) delle tematiche già affrontate nei PGRA vigenti, scaturiti dall'esperienza maturata proprio a partire dal primo ciclo di pianificazione. Si tratta infatti per lo più della necessità di condurre aggiornamenti dei quadri conoscitivi o delle necessarie procedure di raccordo ed omogenizzazione degli strumenti di pianificazione vigenti sul territorio. Pertanto dalla valutazione Globale Provvisoria non sono emerse problematiche ambientali nuove e non affrontate nel Piano precedente.

*- la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).*

Il PGRA nasce come strumento di pianificazione in attuazione della Direttiva comunitaria 2007/60/CE relativa alla valutazione e gestione del rischio di alluvioni, che a sua volta rientra nella tematica della Direttiva 2000/60/CE, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque: il piano pertanto rappresenta un contributo all'attuazione della politica comunitaria.

## **2. Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:**

- *probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;*
- *carattere cumulativo degli impatti;*
- *natura transfrontaliera degli impatti;*
- *rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);*
- *entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);*
- *valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:*
  - *delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,*
  - *del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;*

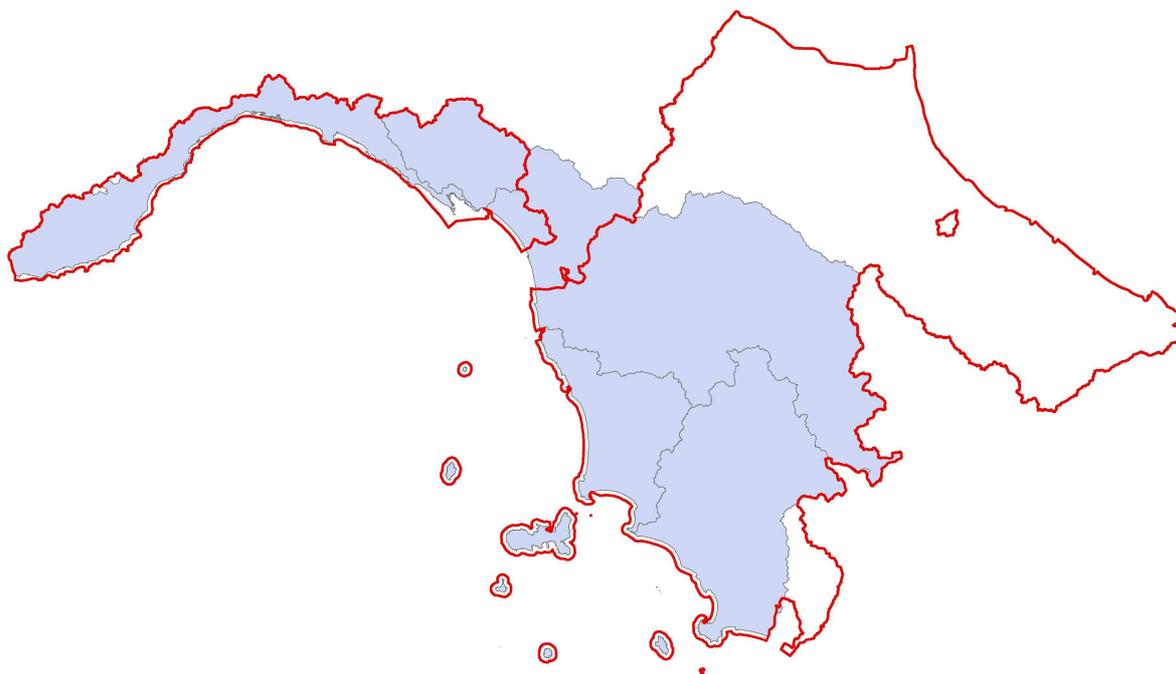
- *impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.*

Per le Linee Guida europee uno degli elementi importanti da considerare è rappresentato dall'area che può essere interessata dal piano o dal programma e conseguentemente dai suoi effetti.

Come visto, con la riforma della governance ad opera della L.221/2015, il territorio del distretto dell'Appennino Settentrionale è passato da circa 40.000 Km<sup>2</sup> a circa 24.000 Km<sup>2</sup>, con la perdita di diverse UoM (Conca Marecchia e Reno, dei bacini regionali romagnoli, del bacino interregionale del Fiora e dei bacini regionali delle Marche) e con l'acquisizione del Distretto del Serchio (dotato di proprio PGRA, già sottoposto a VAS). In termini territoriali pertanto si è assistito ad una perdita di territorio e non ci sono aree non indagate con le procedure di VAS precedenti.

Si può pertanto affermare che le caratteristiche degli impatti evidenziati al presente punto sono già state analizzate nella procedura di VAS del Piani precedenti: rimane di importanza rilevante la modifica/integrazione del Programma di monitoraggio VAS in essere al fine di integrare per eventuali aspetti non emersi nel primo ciclo di pianificazione.

La suddivisione per UoM consente inoltre di dettagliare gli effetti, anche in termini di monitoraggio ambientale, sulle diverse unità di gestione rispetto alle quali erano già stati organizzati anche i PGRA del primo ciclo di pianificazione. Per meglio comprendere quanto affermato si riporta di seguito una immagine relativa alle modifiche territoriali del distretto dell'Appennino Settentrionale: la parte di territorio evidenziata con campitura colorata, ovvero il nuovo distretto, rientra completamente in aree già indagate con le procedure di VAS precedenti (distretto Appennino Settentrionale e Serchio).



## CONCLUSIONI

A conclusione del presente Documento Preliminare si riporta una sintesi delle considerazioni effettuate, utile a comprendere gli aspetti salienti dell'aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni per il territorio del distretto dell'Appennino Settentrionale:

1. Da un punto di vista territoriale la nuova configurazione del Distretto ha portato ad una diminuzione di territorio di competenza: il territorio del nuovo distretto è completamente incluso in quello precedente (ad eccezione del bacio del Serchio, che però ha effettuato la procedura di VAS in maniera autonoma), pertanto non ci sono aree non indagate con le procedure di VAS precedenti;
2. Dall'analisi dei documenti già predisposti (Valutazione preliminare del rischio di alluvioni, mappe di pericolosità e rischio e Valutazione Globale Provvisoria) si deduce che l'attività di aggiornamento del Piano consisterà principalmente nella revisione, ove necessario, dei dati conoscitivi di base e nell'approfondimento di tematiche rilevanti (cambiamento climatico, monitoraggio delle misure, analisi benefici costi), anche sulla base dell'input fornito dalla Valutazione del Piano da parte della Commissione Europea. Tali nuovi elementi, per la loro stessa natura di studi di approfondimento, non sono tali da comportare impatti sui fattori ambientali.
3. Altro aspetto che rientrerà nel futuro Piano è quello relativo all'aggiornamento del Programma di Misure. Si tratterà di una revisione critica delle misure in essere che potrà portare sia all'eliminazione di alcune misure (che ovviamente non produce effetti ambientali), sia alla modifica di misure in essere/ introduzione di nuove misure. Relativamente a questa ultima possibilità ed in merito ai possibili impatti ambientali è importante ricordare, come visto, che:
  - le misure inserite nei PGRA sono codificate dalla legislazione vigente in tipologie standard, nei cui confronti sono state condotte con esito positivo le precedenti valutazioni ambientali,
  - al fine di mitigare i possibili impatti ambientali derivanti dall'attuazione delle misure di Piano questo Rapporto Preliminare fornisce prescrizioni generali (sviluppate a partire da quelle proposte dalla UoM Serchio, e sviluppate per tipologia di intervento) da utilizzare in fase attuativa degli interventi ed atte a garantire che l'attuazione dell'intervento stesso non determini impatti negativi, ed esattamente:
    - Indirizzi operativi per le misure di protezione generali (allegato II)
    - Indirizzi operativi per le misure di protezione integrata. (allegato III)
    - Disposizioni per la tutela dei beni culturali, archeologici e paesaggistici (allegato IV)Tali indicazioni potranno essere sviluppate e approfondite dal Piano e saranno parte integrante del piano stesso;
  - la maggior parte degli interventi strutturali di mitigazione del rischio da alluvione è sottoposta alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale (che forniscono garanzia di minimizzazione degli impatti previsti). Il PGRA, attraverso le indicazioni/prescrizioni volte a minimizzare gli impatti di cui al punto precedente fornirà indicazioni da utilizzare proprio in fase attuativa degli interventi anche per gli interventi non sottoposti alle procedure di VIA.
  - le misure win-win, ovvero gli interventi integrati atti a garantire contestualmente la riduzione del rischio idrogeologico ed il miglioramento dello stato ecologico dei corsi d'acqua e la tutela degli ecosistemi e della biodiversità, per la loro stessa definizione, producono effetti ambientali positivi. Al fine di massimizzare l'efficacia di tali interventi su entrambi i fattori (rischio idraulico e tutela delle acque) gli Indirizzi operativi per le misure di protezione integrata, già descritti, saranno parte integrante sia del Piano di gestione delle Acque III ciclo, che del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni II ciclo.

-il Programma di Monitoraggio VAS già in essere è attualmente in fase di sviluppo al fine di creare un set di indicatori omogenei a livello di distretto, in linea con le indicazioni della Commissione VIA-VAS. Tale Programma permetterà di monitorare adeguatamente i possibili impatti sui fattori ambientali e di individuare idonee misure di mitigazione. Per le eventuali nuove misure potranno essere individuati, in itinere, indicatori specifici che andranno ad integrare il Programma di monitoraggio stesso.

- Le tipologie di misure di prevenzione “M2” individuate nei PGRA approvati agiscono prevalentemente su elementi esistenti ed eventualmente prevedono la loro eliminazione/riduzione, pertanto è prevedibile che gli effetti sulle risorse naturali (acqua, suolo, aria, natura) possano essere sempre migliorativi. Una eccezione a questo principio possono essere gli effetti negativi per gli aspetti economici e/o sociali derivanti da eventuali delocalizzazioni, nei cui confronti dovranno essere esperite le fasi di consultazione e partecipazione con le parti interessate, nonché lo svolgimento di valutazioni sulle aree recuperate e sulle modalità per una loro valorizzazione e riutilizzo.

Proprio sulla base di tutte le considerazioni sopra effettuate si ritiene che gli eventuali impatti derivanti dalle modifiche introdotte in fase di II ciclo di pianificazione siano da ritenersi valutati e monitorati con le precedenti procedure di VAS. Eventuali impatti non previsti nel primo ciclo di pianificazione possono invece essere adeguatamente mitigati applicando agli interventi di piano gli indirizzi allegati al presente Rapporto Preliminare.

## LA CONSULTAZIONE

### Il documento in consultazione

La verifica di assoggettabilità ex art. 12 del d.lgs. 152/2006 prevede, come sopra ampiamente illustrato, la consultazione sul presente documento.

Il Rapporto Preliminare (PR) è trasmesso dall'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale (AP) al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (AC) su supporto informatico e da quest'ultimo inviato ai soggetti con competenze in materia ambientale individuati nell'Allegato I al presente rapporto, al fine di acquisirne il parere.

I pareri sul RP dovranno pervenire sia all'AP che all'AC entro 30 giorni dall'invio del documento da parte del MATTM agli indirizzi che saranno specificati.

### Dove e come trovare i documenti

Il presente RP è altresì disponibile sul sito [www.appenninosettentrionale.it](http://www.appenninosettentrionale.it), unitamente ai vari documenti già predisposti per l'aggiornamento del Piano di gestione ai sensi della direttiva 2007/60/CE richiamati nel presente rapporto.

Per eventuali informazioni si prega di contattare l'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale per email o telefonando al numero 055-26743.

### Tempi della consultazione

La consultazione sul presente documento viene attivata a partire dal giorno in cui il presente rapporto è stato inviato dal MATTM e reso disponibile sul sito istituzionale dell'AdB e dura 30 giorni.

## ALLEGATO I - Soggetti competenti in materia ambientale

### Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Gabinetto del Ministro

[Segreteria.Capogab@PEC.minambiente.it](mailto:Segreteria.Capogab@PEC.minambiente.it)

Alla cortese attenzione del Prof. Avv. Pier Luigi Petrillo

Direzione Generale Crescita sostenibile e Qualità dello sviluppo

[cress@pec.minambiente.it](mailto:cress@pec.minambiente.it)

Alla cortese attenzione del Dott. Oliviero Montanaro

Direzione Generale Sicurezza del Suolo e delle Acque

[sua@pec.minambiente.it](mailto:sua@pec.minambiente.it)

Alla cortese attenzione della Dott.ssa Maddalena Mattei Gentili

Direzione Generale per il Mare e le Coste

[MAC@pec.minambiente.it](mailto:MAC@pec.minambiente.it)

Alla cortese attenzione del Dott. Giuseppe Italiano

### Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Segreteria del Ministro

[segreteria.ministro@pec.mit.gov.it](mailto:segreteria.ministro@pec.mit.gov.it)

Alla cortese attenzione del Col. CC. Marco Piras

### Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali

Segreteria del Ministro

[ministro@pec.politicheagricole.gov.it](mailto:ministro@pec.politicheagricole.gov.it)

[ministro.caposegreteria@politicheagricole.it](mailto:ministro.caposegreteria@politicheagricole.it)

Alla cortese attenzione della Dott.ssa Alessi Fragassi

### Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Capo di Gabinetto

[mbac-udcm@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-udcm@mailcert.beniculturali.it)

Alla cortese attenzione del Prof. Lorenzo Casini

Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea

Servizio V:Tutela del paesaggio

[mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it)

### Ministero dello Sviluppo Economico

[gabinetto@pec.mise.gov.it](mailto:gabinetto@pec.mise.gov.it)

[segr.min@pec.mise.gov.it](mailto:segr.min@pec.mise.gov.it)

### Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile

[presidente@pec.governo.it](mailto:presidente@pec.governo.it)

ISPRA

[protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

### Regione Liguria

[protocollo@pec.regione.liguria.it](mailto:protocollo@pec.regione.liguria.it)

[presidenza@cert.regione.liguria.it](mailto:presidenza@cert.regione.liguria.it)

[difesasuolo.genova@cert.regione.liguria.it](mailto:difesasuolo.genova@cert.regione.liguria.it)

[difesasuolo.savona@cert.regione.liguria.it](mailto:difesasuolo.savona@cert.regione.liguria.it)

[difesasuolo.laspezia@cert.regione.liguria.it](mailto:difesasuolo.laspezia@cert.regione.liguria.it)

[difesasuolo.imperia@cert.regione.liguria.it](mailto:difesasuolo.imperia@cert.regione.liguria.it)

Vice direzione generale ambiente

[cecilia.brescianini@regione.liguria.it](mailto:cecilia.brescianini@regione.liguria.it)

Ecosistema costiero e acque - Settore

[ilaria.fasce@regione.liguria.it](mailto:ilaria.fasce@regione.liguria.it)

Valutazione impatto ambientale e sviluppo sostenibile - Settore

[paola.carnevale@regione.liguria.it](mailto:paola.carnevale@regione.liguria.it)

Protezione civile - Settore

[protezionecivile@regione.liguria.it](mailto:protezionecivile@regione.liguria.it)

Difesa del suolo Genova - Settore

[agostino.ramella@regione.liguria.it](mailto:agostino.ramella@regione.liguria.it)

Difesa del suolo La Spezia - Settore

[angelo.ferrarini@regione.liguria.it](mailto:angelo.ferrarini@regione.liguria.it)

## **Regione Toscana**

Settore Valutazione Impatto Ambientale - Valutazione Ambientale Strategica - Opere pubbliche di interesse strategico regionale

[vas.consultazioni@regione.toscana.it](mailto:vas.consultazioni@regione.toscana.it)

[segreteria-nurv@regione.toscana.it](mailto:segreteria-nurv@regione.toscana.it)

## **Regione Umbria**

Servizio Valutazioni Ambientali, Sviluppo e Sostenibilità Ambientale

[s.costantini@regione.umbria.it](mailto:s.costantini@regione.umbria.it)

[direzioneambiente.regione@postacert.umbria.it](mailto:direzioneambiente.regione@postacert.umbria.it)

VAS – Tr

[amanzi@regione.umbria.it](mailto:amanzi@regione.umbria.it)

[direzioneambiente.regione@postacert.umbria.it](mailto:direzioneambiente.regione@postacert.umbria.it)

## **Corpo forestale dello Stato**

Comando Regione Carabinieri Forestale Liguria

[fge44017@pec.carabinieri.it](mailto:fge44017@pec.carabinieri.it)

Comando Regione Carabinieri Forestale Toscana

[ffi44084@pec.carabinieri.it](mailto:ffi44084@pec.carabinieri.it)

Comando Regione Carabinieri Forestale Umbria

[fpg44102@pec.carabinieri.it](mailto:fpg44102@pec.carabinieri.it)

## **AMMINISTRAZIONI PROVINCIALI REGIONE LIGURIA**

Provincia di Imperia (IM)

[protocollo@pec.provincia.imperia.it](mailto:protocollo@pec.provincia.imperia.it)

Provincia di Savona (SV)

[protocollo@pec.provincia.savona.it](mailto:protocollo@pec.provincia.savona.it)

Provincia di Genova (GE)

[pec@cert.cittametropolitana.genova.it](mailto:pec@cert.cittametropolitana.genova.it)

Provincia di La Spezia (SP)

[protocollo.provincia.laspezia@legalmail.it](mailto:protocollo.provincia.laspezia@legalmail.it)

## **AMMINISTRAZIONI PROVINCIALI REGIONE TOSCANA**

Provincia di Arezzo (AR)

[protocollo.provar@postacert.toscana.it](mailto:protocollo.provar@postacert.toscana.it)

Provincia di Firenze (FI)

[provincia.firenze@postacert.toscana.it](mailto:provincia.firenze@postacert.toscana.it)

Provincia di Grosseto (GR)

[provincia.grosseto@postacert.toscana.it](mailto:provincia.grosseto@postacert.toscana.it)

Provincia di Livorno (LI)

[provincia.livorno@postacert.toscana.it](mailto:provincia.livorno@postacert.toscana.it)

Provincia di Lucca (LU)

[provincia.lucca@postacert.toscana.it](mailto:provincia.lucca@postacert.toscana.it)

Provincia di Massa Carrara (MS)

[provincia.massacarrara@postacert.toscana.it](mailto:provincia.massacarrara@postacert.toscana.it)

Provincia di Pisa (PI)

[protocollo@provpisa.pcertificata.it](mailto:protocollo@provpisa.pcertificata.it)

Provincia di Pistoia (PT)

[provincia.pistoia@postacert.toscana.it](mailto:provincia.pistoia@postacert.toscana.it)

Provincia di Prato (PO)

[provinciadiprato@postacert.toscana.it](mailto:provinciadiprato@postacert.toscana.it)

Provincia di Siena (SI)

[provincia.siena@postacert.toscana.it](mailto:provincia.siena@postacert.toscana.it)

Circondario Empolese Valdelsa

[circondario.empolese@postacert.toscana.it](mailto:circondario.empolese@postacert.toscana.it)

## **AMMINISTRAZIONI PROVINCIALI REGIONE UMBRIA**

Provincia di Perugia

[provincia.perugia@postacert.umbria.it](mailto:provincia.perugia@postacert.umbria.it)

Provincia di Terni

[provincia.terni@postacert.umbria.it](mailto:provincia.terni@postacert.umbria.it)

## **AATO**

AUTORITA' IDRICA TOSCANA (AIT)

[protocollo@pec.autoritaidrica.toscana.it](mailto:protocollo@pec.autoritaidrica.toscana.it)

ATO centro est Città metropolitana di Genova

[pec@cert.cittametropolitana.genova.it](mailto:pec@cert.cittametropolitana.genova.it)

ATO centro ovest del Savonese

[atosavonese@provincia.savona.it](mailto:atosavonese@provincia.savona.it)

ATO ovest Imperia

[protocollo@pec.provincia.imperia.it](mailto:protocollo@pec.provincia.imperia.it)

ATO EST La Spezia

[protocollo.provincia.laspezia@legalmail.it](mailto:protocollo.provincia.laspezia@legalmail.it)

Autorità Umbra rifiuti ed idrico

[auri@postacert.umbria.it](mailto:auri@postacert.umbria.it)

## **AUTORITA' PORTUALI**

Autorità Portuale Regionale- Regione Toscana

[autoritaportualeregionale@postacert.toscana.it](mailto:autoritaportualeregionale@postacert.toscana.it)

Autorità Portuale del Mar Ligure Orientale

[protocollo@pec.porto.laspezia.it](mailto:protocollo@pec.porto.laspezia.it)

Autorità del Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale

[segreteria.generale@pec.portsofgenoa.com](mailto:segreteria.generale@pec.portsofgenoa.com)

Ufficio Circondariale Marittimo di Porto Santo Stefano

[cp-portosantostefano@pec.mit.gov.it](mailto:cp-portosantostefano@pec.mit.gov.it)

## **SOPRINTENDENZE REGIONALI**

Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Liguria

[mbac-sr-lig@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-sr-lig@mailcert.beniculturali.it)

Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana

[mbac-sr-tos@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-sr-tos@mailcert.beniculturali.it)

Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici della Liguria

[mbac-sabap-lig@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-sabap-lig@mailcert.beniculturali.it)

Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per le Province di Firenze, Prato e Pistoia

[mbac-sabap-fi@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-sabap-fi@mailcert.beniculturali.it)

Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per le Province di Lucca e Massa Carrara

[mbac-sabap-lu@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-sabap-lu@mailcert.beniculturali.it)

Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per le Province di Pisa e Livorno

[mbac-as-li@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-as-li@mailcert.beniculturali.it)

Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici di Arezzo (Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le provincie di Siena, Grosseto e Arezzo)

[mbac-sabap-si@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-sabap-si@mailcert.beniculturali.it)

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Genova e le provincie di Imperia, La Spezia e Savona

[mbac-sabap-lig@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-sabap-lig@mailcert.beniculturali.it)

Soprintendenza Archeologia, belle arti e Paesaggio dell'Umbria

[mbac-sabap-umb@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-sabap-umb@mailcert.beniculturali.it)

## **AUTORITA' DI DISTRETTO**

Autorità di bacino distrettuale del fiume Po

[protocollo@postacert.adbpo.it](mailto:protocollo@postacert.adbpo.it)

Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale

[protocollo@pec.autoritadistrettoac.it](mailto:protocollo@pec.autoritadistrettoac.it)

Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali

[alpiorientali@legalmail.it](mailto:alpiorientali@legalmail.it)

Autorità di bacino distrettuale dell' Appennino Meridionale

[protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it](mailto:protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it)

Autorità di bacino distrettuale della Sardegna

[pres.ab.distrettoidrografico@pec.regione.sardegna.it](mailto:pres.ab.distrettoidrografico@pec.regione.sardegna.it)

Autorità di bacino distrettuale della Sicilia

[autorita.bacino@certmail.regione.sicilia.it](mailto:autorita.bacino@certmail.regione.sicilia.it)

## **PARCHI**

Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano

[parcoappennino@legalmail.it](mailto:parcoappennino@legalmail.it)

Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano

[pnarcipelago@postacert.toscana.it](mailto:pnarcipelago@postacert.toscana.it)

Parco Regionale della Maremma

[parcomaremma@postacert.toscana.it](mailto:parcomaremma@postacert.toscana.it)

Ente Parco Regionale Migliarino San Rossore Massaciuccoli

[enteparcoregionalemsrm@postacert.toscana.it](mailto:enteparcoregionalemsrm@postacert.toscana.it)

Ente Parco delle Foreste Casentinesi

[protocolloforestecasentinesi@halleycert.it](mailto:protocolloforestecasentinesi@halleycert.it)

Padule di Fucecchio

[fucecchio@zoneumidetoscane.it](mailto:fucecchio@zoneumidetoscane.it)

Parco Nazionale delle Cinque Terre

[pec@pec.parconazionale5terre.it](mailto:pec@pec.parconazionale5terre.it)

Parco Regionale delle Alpi Apuane

[parcoalpiapuane@pec.it](mailto:parcoalpiapuane@pec.it)

Parco Regionale delle Alpi Liguri

[parcoalpiliguri@legalmail.it](mailto:parcoalpiliguri@legalmail.it)

Parco Regionale dell'Antola

[parcoantola@pec.it](mailto:parcoantola@pec.it)

Parco Regionale dell'Aveto

[protocollo@pec.parcoveto.it](mailto:protocollo@pec.parcoveto.it)

Parco Regionale del Beigua

[segreteria@pec.parcobeigua.it](mailto:segreteria@pec.parcobeigua.it)

Parco Regionale del Bric Tana

[info@outdoorservice.it](mailto:info@outdoorservice.it)

Parco regionale Montemarcello Magra Vara

[parcomagra@legalmail.it](mailto:parcomagra@legalmail.it)

Parco Regionale Piana Crixia

[protocollo@pec.comune.pianacrixia.sv.it](mailto:protocollo@pec.comune.pianacrixia.sv.it)

[parco@comune.pianacrixia.sv.it](mailto:parco@comune.pianacrixia.sv.it)

Parco Regionale Porto Venere

[protocollo@pec.comune.portovenere.sp.it](mailto:protocollo@pec.comune.portovenere.sp.it)

Parco Regionale Portofino

[info@pec.parcoportofino.it](mailto:info@pec.parcoportofino.it)

Parco Regionale del Lago Trasimeno

[direzioneagricoltura.regione@postacert.umbria.it](mailto:direzioneagricoltura.regione@postacert.umbria.it)

[mgpossenti@regione.umbria.it](mailto:mgpossenti@regione.umbria.it)

## **COMUNITA' MONTANE-UNIONI COMUNI Regione Toscana**

[Unione dei Comuni Montani del Casentino](#)

[Unione dei Comuni del Pratomagno](#)

[Unione Montana dei Comuni della Valtiberina Toscana](#)

[Unione dei Comuni Circondario Empolese Valdelsa](#)

[Unione Comunale del Chianti Fiorentino](#)

[Unione Montana dei Comuni del Mugello](#)

[Unione di Comuni Valdarno e Valdisieve](#)

[Unione dei Comuni Montani Amiata Grossetana](#)

[Unione di Comuni Montani Colline del Fiora](#)

[Unione di Comuni Montana Colline Metallifere](#)

[Unione Comuni Garfagnana](#)

[Unione dei Comuni Media Valle del Serchio](#)

[Unione dei Comuni della Versilia](#)

[Unione di Comuni Montana Lunigiana](#)

[Unione Montana Alta Val di Cecina](#)

[Unione Colli Marittimi Pisani](#)

[Unione dei Comuni Parco Altavaldara](#)

[Unione Valdera](#)

[Unione dei Comuni della Val di Bisenzio](#)

[Unione di Comuni Montani Appennino Pistoiese](#)

[Unione dei Comuni Amiata Val d'Orcia](#)

[Unione dei Comuni Valdichiana Senese](#)

[Unione dei Comuni della Val di Merse](#)

## **COMUNITA' MONTANE-UNIONI COMUNI Regione Liguria**

Golfo Paradiso

Montana dell'Alta Val d'Aveto

Unione dei Comuni Montani dell'Alta Val Trebbia

Unione Montana Le Valli dell'Entella

Valle del Tempo  
Valli Stura, Orba e Leira  
Alta Valle d'Arroscia  
della Val Prino  
delle Valli Argentina e Armea  
delle Valli Nervia e Roja  
Unione dei Comuni del Golfo Dianese e i suoi Borghi  
Valle del San Lorenzo  
Valle Impero e del Maro  
Villaregia  
Cinque Terre-Riviera  
della Val di Vara  
del Beigua  
del Finalese  
della Vite e dell'Ulivo  
Valmaremola  
Valmerula e Montarosio

### **CONSORZI DI BONIFICA**

Consorzio 1 Toscana Nord

[protocollo@pec.cbtoscananord.it](mailto:protocollo@pec.cbtoscananord.it)

Consorzio 2 Alto Valdarno

[cbaltovaldarno@pec.it](mailto:cbaltovaldarno@pec.it)

Consorzio 3 Medio Valdarno

[info@pec.cbm.v.it](mailto:info@pec.cbm.v.it)

Consorzio 4 Basso Valdarno

[segreteria@pec.c4bassovaldarno.it](mailto:segreteria@pec.c4bassovaldarno.it)

Consorzio 5 Toscana Costa

[cb5@pec.cbtoscanacosta.it](mailto:cb5@pec.cbtoscanacosta.it)

Consorzio 6 Toscana Sud

[bonifica@pec.cb6toscanasud.it](mailto:bonifica@pec.cb6toscanasud.it)

Consorzio di Bonifica ed Irrigazione del Canale Lunense

[canale-lunense@legalmail.it](mailto:canale-lunense@legalmail.it)

Consorzio della Bonificazione Umbra

[direzione@pec.bonificaumbra.it](mailto:direzione@pec.bonificaumbra.it)

### **ARPA**

Arpat- Direzione generale sede di Firenze

[arpat.protocollo@postacert.toscana.it](mailto:arpat.protocollo@postacert.toscana.it)

Arpal- Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure

[arpal@pec.arpal.gov.it](mailto:arpal@pec.arpal.gov.it)

Arpa Umbria

[protocollo@cert.arpa.umbria.it](mailto:protocollo@cert.arpa.umbria.it)

### **USL**

Azienda USL Toscana

[direzione.uslnordovest@postacert.toscana.it](mailto:direzione.uslnordovest@postacert.toscana.it)

[ausltoscanasudest@postacert.toscana.it](mailto:ausltoscanasudest@postacert.toscana.it)

[direzione.uslcentro@postacert.toscana.it](mailto:direzione.uslcentro@postacert.toscana.it)

Azienda USL Liguria

[protocollo@pec.asl1.liguria.it](mailto:protocollo@pec.asl1.liguria.it) (Imperia)  
[protocollo@pec.asl2.liguria.it](mailto:protocollo@pec.asl2.liguria.it) (Savona)  
[protocollo@pec.asl3.liguria.it](mailto:protocollo@pec.asl3.liguria.it) (Genova)  
[protocollo.generale@pec.asl4.liguria.it](mailto:protocollo.generale@pec.asl4.liguria.it) (Chiavarese)  
[protocollo.generale@pec.asl5.liguria.it](mailto:protocollo.generale@pec.asl5.liguria.it) (La Spezia)

Azienda Usl Umbria  
[aslumbria1@postacert.umbria.it](mailto:aslumbria1@postacert.umbria.it)  
[aslumbria2@postacert.umbria.it](mailto:aslumbria2@postacert.umbria.it)

## **COMUNI DEL DISTRETTO**

COMUNE DI ABBADIA SAN SALVATORE  
COMUNE DI ABETONE CUTIGLIANO  
COMUNE DI AGLIANA  
COMUNE DI AIROLE  
COMUNE DI ALASSIO  
COMUNE DI ALBENGA  
COMUNE DI ALBISOLA SUPERIORE  
COMUNE DI ALBISSOLA MARINA  
COMUNE DI ALTARE  
COMUNE DI ALTOPASCIO  
COMUNE DI AMEGLIA  
COMUNE DI ANDORA  
COMUNE DI ANGHIARI  
COMUNE DI APRICALE  
COMUNE DI AQUILA D'ARROSCIA  
COMUNE DI ARCIDOSSO  
COMUNE DI ARCOLA  
COMUNE DI ARENZANO  
COMUNE DI AREZZO  
COMUNE DI ARMO  
COMUNE DI ARNASCO  
COMUNE DI ASCIANO  
COMUNE DI AULLA  
COMUNE DI AURIGO  
COMUNE DI AVEGNO  
COMUNE DI BADALUCCO  
COMUNE DI BADIA TEDALDA  
COMUNE DI BAGNI DI LUCCA  
COMUNE DI BAGNO A RIPOLI  
COMUNE DI BAGNONE  
COMUNE DI BAJARDO  
COMUNE DI BALESTRINO  
COMUNE DI BARBERINO DI MUGELLO  
COMUNE DI BARGA  
COMUNE DI BARGAGLI  
COMUNE DI BERGEGGI  
COMUNE DI BEVERINO

COMUNE DI BIBBIENA  
COMUNE DI BIBBONA  
COMUNE DI BIENTINA  
COMUNE DI BOGLIASCO  
COMUNE DI BOISSANO  
COMUNE DI BOLANO  
COMUNE DI BONASSOLA  
COMUNE DI BORDIGHERA  
COMUNE DI BORGHETTO D'ARROSCIA  
COMUNE DI BORGHETTO SANTO SPIRITO  
COMUNE DI BORGHETTO VARA  
COMUNE DI BORGIO VEREZZI  
COMUNE DI BORGO A MOZZANO  
COMUNE DI BORGO SAN LORENZO  
COMUNE DI BORGOMARO  
COMUNE DI BORMIDA  
COMUNE DI BORZONASCA  
COMUNE DI BRUGNATO  
COMUNE DI BUCINE  
COMUNE DI BUGGIANO  
COMUNE DI BUONCONVENTO  
COMUNE DI BUSALLA  
COMUNE DI BUTI  
COMUNE DI CAIRO MONTENOTTE  
COMUNE DI CALCI  
COMUNE DI CALCINAIA  
COMUNE DI CALENZANO  
COMUNE DI CALICE AL CORNOVIGLIO  
COMUNE DI CALICE LIGURE  
COMUNE DI CALIZZANO  
COMUNE DI CAMAIORE  
COMUNE DI CAMOGLI  
COMUNE DI CAMPAGNATICO  
COMUNE DI CAMPI BISENZIO  
COMUNE DI CAMPIGLIA MARITTIMA  
COMUNE DI CAMPO LIGURE  
COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA  
COMUNE DI CAMPOMORONE  
COMUNE DI CAMPORGIANO  
COMUNE DI CAMPOROSSO  
COMUNE DI CANTAGALLO  
COMUNE DI CAPALBIO  
COMUNE DI CAPANNOLI  
COMUNE DI CAPANNORI  
COMUNE DI CAPOLIVERI  
COMUNE DI CAPOLONA  
COMUNE DI CAPRAIA E LIMITE  
COMUNE DI CAPRAIA ISOLA

COMUNE DI CAPRESE MICHELANGELO  
COMUNE DI CARASCO  
COMUNE DI CARAVONICA  
COMUNE DI CARCARE  
COMUNE DI CAREGGINE  
COMUNE DI CARMIGNANO  
COMUNE DI CARRARA  
COMUNE DI CARRO  
COMUNE DI CARRODANO  
COMUNE DI CASALE MARITTIMO  
COMUNE DI CASANOVA LERRONE  
COMUNE DI CASARZA LIGURE  
COMUNE DI CASCIANA TERME LARI  
COMUNE DI CASCINA  
COMUNE DI CASELLA  
COMUNE DI CASOLA IN LUNIGIANA  
COMUNE DI CASOLE D'ELSA  
COMUNE DI CASTAGNETO CARDUCCI  
COMUNE DI CASTEL DEL PIANO  
COMUNE DI CASTEL FOCOIGNANO  
COMUNE DI CASTEL SAN NICCOLO'  
COMUNE DI CASTELBIANCO  
COMUNE DI CASTELFIORENTINO  
COMUNE DI CASTELFRANCO DI SOTTO  
COMUNE DI CASTELFRANCO PIANDISCO'  
COMUNE DI CASTELLARO  
COMUNE DI CASTELLAZZARA  
COMUNE DI CASTELLINA IN CHIANTI  
COMUNE DI CASTELLINA MARITTIMA  
COMUNE DI CASTELNUOVO BERARDENGA  
COMUNE DI CASTELNUOVO DI GARFAGNANA  
COMUNE DI CASTELNUOVO MAGRA  
COMUNE DI CASTELNUOVO VAL DI CECINA  
COMUNE DI CASTELVECCHIO DI ROCCA BARBENA  
COMUNE DI CASTELVITTORIO  
COMUNE DI CASTIGLION FIBOCCHI  
COMUNE DI CASTIGLION FIORENTINO  
COMUNE DI CASTIGLIONE CHIAVARESE  
COMUNE DI CASTIGLIONE DEL LAGO  
COMUNE DI CASTIGLIONE DELLA PESCAIA  
COMUNE DI CASTIGLIONE DI GARFAGNANA  
COMUNE DI CASTIGLIONE D'ORCIA  
COMUNE DI CAVRIGLIA  
COMUNE DI CECINA  
COMUNE DI CELLE LIGURE  
COMUNE DI CENGIO  
COMUNE DI CERANESI  
COMUNE DI CERIALE

COMUNE DI CERIANA  
COMUNE DI CERRETO GUIDI  
COMUNE DI CERTALDO  
COMUNE DI CERVO  
COMUNE DI CESIO  
COMUNE DI CETONA  
COMUNE DI CHIANCIANO TERME  
COMUNE DI CHIANNI  
COMUNE DI CHIAVARI  
COMUNE DI CHIESINA UZZANESE  
COMUNE DI CHITIGNANO  
COMUNE DI CHIUSANICO  
COMUNE DI CHIUSAVECCHIA  
COMUNE DI CHIUSDINO  
COMUNE DI CHIUSI  
COMUNE DI CHIUSI DELLA VERNA  
COMUNE DI CICAGNA  
COMUNE DI CINIGIANO  
COMUNE DI CIPRESSA  
COMUNE DI CISANO SUL NEVA  
COMUNE DI CITT· DELLA PIEVE  
COMUNE DI CIVEZZA  
COMUNE DI CIVITELLA IN VAL DI CHIANA  
COMUNE DI CIVITELLA PAGANICO  
COMUNE DI COGOLETO  
COMUNE DI COGORNO  
COMUNE DI COLLE DI VAL D'ELSA  
COMUNE DI COLLESALVETTI  
COMUNE DI COMANO  
COMUNE DI COREGLIA ANTELMINELLI  
COMUNE DI COREGLIA LIGURE  
COMUNE DI CORTONA  
COMUNE DI COSIO D'ARROSCIA  
COMUNE DI COSSERIA  
COMUNE DI COSTARAINERA  
COMUNE DI CRESPIA LORENZANA  
COMUNE DI CROCEFIESCHI  
COMUNE DI DAVAGNA  
COMUNE DI DEGO  
COMUNE DI DEIVA MARINA  
COMUNE DI DIANO ARENTINO  
COMUNE DI DIANO CASTELLO  
COMUNE DI DIANO MARINA  
COMUNE DI DIANO SAN PIETRO  
COMUNE DI DICOMANO  
COMUNE DI DOLCEACQUA  
COMUNE DI DOLCEDO  
COMUNE DI EMPOLI

COMUNE DI ERLI  
COMUNE DI FABBRICHE DI VERGEMOLI  
COMUNE DI FASCIA  
COMUNE DI FAUGLIA  
COMUNE DI FAVALE DI MALVARO  
COMUNE DI FIESOLE  
COMUNE DI FIGLINE E INCISA VALDARNO  
COMUNE DI FILATTIERA  
COMUNE DI FINALE LIGURE  
COMUNE DI FIRENZE  
COMUNE DI FIRENZUOLA  
COMUNE DI FIVIZZANO  
COMUNE DI FOIANO DELLA CHIANA  
COMUNE DI FOLLO  
COMUNE DI FOLLONICA  
COMUNE DI FONTANIGORDA  
COMUNE DI FORTE DEI MARMI  
COMUNE DI FOSCIANDORA  
COMUNE DI FOSDINOVO  
COMUNE DI FRAMURA  
COMUNE DI FUCECCHIO  
COMUNE DI GAIOLE IN CHIANTI  
COMUNE DI GALLICANO  
COMUNE DI GARLEDA  
COMUNE DI GAVORRANO  
COMUNE DI GENOVA  
COMUNE DI GIUSTENICE  
COMUNE DI GIUSVALLA  
COMUNE DI GORRETO  
COMUNE DI GREVE IN CHIANTI  
COMUNE DI GROSSETO  
COMUNE DI GUARDISTALLO  
COMUNE DI IMPERIA  
COMUNE DI IMPRUNETA  
COMUNE DI ISOLA DEL CANTONE  
COMUNE DI ISOLABONA  
COMUNE DI LA SPEZIA  
COMUNE DI LAIGUEGLIA  
COMUNE DI LAJATICO  
COMUNE DI LAMPORECCHIO  
COMUNE DI LARCIANO  
COMUNE DI LASTRA A SIGNA  
COMUNE DI LATERINA PERGINE VALDARNO  
COMUNE DI LAVAGNA  
COMUNE DI LEIVI  
COMUNE DI LEVANTO  
COMUNE DI LICCIANA NARDI  
COMUNE DI LIVORNO

COMUNE DI LOANO  
COMUNE DI LONDA  
COMUNE DI LORO CIUFFENNA  
COMUNE DI LORSICA  
COMUNE DI LUCCA  
COMUNE DI LUCIGNANO  
COMUNE DI LUCINASCO  
COMUNE DI LUMARZO  
COMUNE DI LUNI ORTONOVO  
COMUNE DI MAGLIANO IN TOSCANA  
COMUNE DI MAGLIOLO  
COMUNE DI MAISSANA  
COMUNE DI MALLARE  
COMUNE DI MANCIANO  
COMUNE DI MARCIANA  
COMUNE DI MARCIANA MARINA  
COMUNE DI MARCIANO DELLA CHIANA  
COMUNE DI MARLIANA  
COMUNE DI MARRADI  
COMUNE DI MASONE  
COMUNE DI MASSA  
COMUNE DI MASSA E COZZILE  
COMUNE DI MASSA MARITTIMA  
COMUNE DI MASSAROSA  
COMUNE DI MASSIMINO  
COMUNE DI MELE  
COMUNE DI MENDATICA  
COMUNE DI MEZZANEGO  
COMUNE DI MIGNANEGO  
COMUNE DI MILLESIMO  
COMUNE DI MINUCCIANO  
COMUNE DI MIOGLIA  
COMUNE DI MOCONESI  
COMUNE DI MOLAZZANA  
COMUNE DI MONEGLIA  
COMUNE DI MONSUMMANO TERME  
COMUNE DI MONTAIONE  
COMUNE DI MONTALCINO  
COMUNE DI MONTALE  
COMUNE DI MONTALTO CARPASIO  
COMUNE DI MONTE ARGENTARIO  
COMUNE DI MONTE SAN SAVINO  
COMUNE DI MONTEBRUNO  
COMUNE DI MONTECARLO  
COMUNE DI MONTECATINI TERME  
COMUNE DI MONTECATINI VAL DI CECINA  
COMUNE DI MONTEGROSSO PIAN LATTE  
COMUNE DI MONTELUPO FIORENTINO

COMUNE DI MONTEMIGNAIO  
COMUNE DI MONTEMURLO  
COMUNE DI MONTEPULCIANO  
COMUNE DI MONTERCHI  
COMUNE DI MONTERIGGIONI  
COMUNE DI MONTERONI D'ARBIA  
COMUNE DI MONTEROSSO AL MARE  
COMUNE DI MONTEROTONDO MARITTIMO  
COMUNE DI MONTESCUDAIO  
COMUNE DI MONTESPERTOLI  
COMUNE DI MONTEVARCHI  
COMUNE DI MONTEVERDI MARITTIMO  
COMUNE DI MONTICIANO  
COMUNE DI MONTIERI  
COMUNE DI MONTIGNOSO  
COMUNE DI MONTOGGIO  
COMUNE DI MONTOPOLI IN VAL D'ARNO  
COMUNE DI MULAZZO  
COMUNE DI MURIALDO  
COMUNE DI MURLO  
COMUNE DI NASINO  
COMUNE DI NEIRONE  
COMUNE DI NOLI  
COMUNE DI OLIVETTA SAN MICHELE  
COMUNE DI ONZO  
COMUNE DI ORBETELLO  
COMUNE DI ORCIANO PISANO  
COMUNE DI ORCO FEGolino  
COMUNE DI ORERO  
COMUNE DI ORTIGNANO RAGGIOLO  
COMUNE DI ORTOVERO  
COMUNE DI OSIGLIA  
COMUNE DI OSPEDALETTI  
COMUNE DI PACIANO  
COMUNE DI PALAIA  
COMUNE DI PALAZZUOLO SUL SENIO  
COMUNE DI PALLARE  
COMUNE DI PANICALE  
COMUNE DI PECCIOLI  
COMUNE DI PELAGO  
COMUNE DI PERINALDO  
COMUNE DI PESCAGLIA  
COMUNE DI PESCIA  
COMUNE DI PIANA CRIXIA  
COMUNE DI PIANCASTAGNAIO  
COMUNE DI PIAZZA AL SERCHIO  
COMUNE DI PIENZA  
COMUNE DI PIETRA LIGURE

COMUNE DI PIETRABRUNA  
COMUNE DI PIETRASANTA  
COMUNE DI PIEVE A NIEVOLE  
COMUNE DI PIEVE DI TECO  
COMUNE DI PIEVE FOSCIANA  
COMUNE DI PIEVE LIGURE  
COMUNE DI PIEVE SANTO STEFANO  
COMUNE DI PIGNA  
COMUNE DI PIGNONE  
COMUNE DI PIOMBINO  
COMUNE DI PISA  
COMUNE DI PISTOIA  
COMUNE DI PITIGLIANO  
COMUNE DI PLODIO  
COMUNE DI PODENZANA  
COMUNE DI POGGIBONSI  
COMUNE DI POGGIO A CAIANO  
COMUNE DI POMARANCE  
COMUNE DI POMPEIANA  
COMUNE DI PONSACCO  
COMUNE DI PONTASSIEVE  
COMUNE DI PONTE BUGGIANESE  
COMUNE DI PONTEDASSIO  
COMUNE DI PONTEDERA  
COMUNE DI PONTINVREA  
COMUNE DI PONTREMOLI  
COMUNE DI POPPI  
COMUNE DI PORCARI  
COMUNE DI PORNASSIO  
COMUNE DI PORTO AZZURRO  
COMUNE DI PORTO VENERE  
COMUNE DI PORTOFERRAIO  
COMUNE DI PORTOFINO  
COMUNE DI PRATO  
COMUNE DI PRATOVECCHIO STIA  
COMUNE DI PRELA\  
COMUNE DI PROPATA  
COMUNE DI QUARRATA  
COMUNE DI QUILIANO  
COMUNE DI RADDA IN CHIANTI  
COMUNE DI RADICOFANI  
COMUNE DI RADICONDOLI  
COMUNE DI RANZO  
COMUNE DI RAPALLO  
COMUNE DI RAPOLANO TERME  
COMUNE DI RECCO  
COMUNE DI REGGELLO  
COMUNE DI REZZO

COMUNE DI REZZOAGLIO  
COMUNE DI RIALTO  
COMUNE DI RICCO' DEL GOLFO  
COMUNE DI RIGNANO SULL'ARNO  
COMUNE DI RIO MARINA  
COMUNE DI RIO NELL\ELBA  
COMUNE DI RIOMAGGIORE  
COMUNE DI RIPARBELLA  
COMUNE DI RIVA LIGURE  
COMUNE DI ROCCALBEGNA  
COMUNE DI ROCCASTRADA  
COMUNE DI ROCCAIGNALE  
COMUNE DI ROCCHETTA NERVINA  
COMUNE DI ROCCHETTA VARA  
COMUNE DI RONCO SCRIVIA  
COMUNE DI RONDANINA  
COMUNE DI ROSIGNANO MARITTIMO  
COMUNE DI ROSSIGLIONE  
COMUNE DI ROVEGNO  
COMUNE DI RUFINA  
COMUNE DI SAMBUCA PISTOIESE  
COMUNE DI SAN BARTOLOMEO AL MARE  
COMUNE DI SAN BIAGIO DELLA CIMA  
COMUNE DI SAN CASCIANO DEI BAGNI  
COMUNE DI SAN CASCIANO IN VAL DI PESA  
COMUNE DI SAN COLOMBANO CERTENOLI  
COMUNE DI SAN GIMIGNANO  
COMUNE DI SAN GIOVANNI VALDARNO  
COMUNE DI SAN GIULIANO TERME  
COMUNE DI SAN GODENZO  
COMUNE DI SAN LORENZO AL MARE  
COMUNE DI SAN MARCELLO PITEGLIO  
COMUNE DI SAN MINIATO  
COMUNE DI SAN QUIRICO D'ORCIA  
COMUNE DI SAN ROMANO IN GARFAGNANA  
COMUNE DI SAN VINCENZO  
COMUNE DI SANREMO  
COMUNE DI SANSEPOLCRO  
COMUNE DI SANTA CROCE SULL\ARNO  
COMUNE DI SANTA FIORA  
COMUNE DI SANTA LUCE  
COMUNE DI SANTA MARGHERITA LIGURE  
COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE  
COMUNE DI SANTO STEFANO AL MARE  
COMUNE DI SANTO STEFANO D'AVETO  
COMUNE DI SANTO STEFANO DI MAGRA  
COMUNE DI SANT'OLCESE  
COMUNE DI SARTEANO

COMUNE DI SARZANA  
COMUNE DI SASSELLO  
COMUNE DI SASSETTA  
COMUNE DI SAVIGNONE  
COMUNE DI SAVONA  
COMUNE DI SCANDICCI  
COMUNE DI SCANSANO  
COMUNE DI SCARLINO  
COMUNE DI SCARPERIA E SAN PIERO  
COMUNE DI SEBORGIA  
COMUNE DI SEGGIANO  
COMUNE DI SEMPRONIANO  
COMUNE DI SERAVEZZA  
COMUNE DI SERRAVALLE PISTOIESE  
COMUNE DI SESTA GODANO  
COMUNE DI SESTINO  
COMUNE DI SESTO FIORENTINO  
COMUNE DI SESTRI LEVANTE  
COMUNE DI SIENA  
COMUNE DI SILLANO GIUNCUGNANO  
COMUNE DI SINALUNGA  
COMUNE DI SOLDANO  
COMUNE DI SORANO  
COMUNE DI SORI  
COMUNE DI SOVICILLE  
COMUNE DI SPOTORNO PROTOCOLLO  
COMUNE DI STAZZEMA  
COMUNE DI STAZZEMA  
COMUNE DI STELLA  
COMUNE DI STELLANELLO  
COMUNE DI SUBBIANO  
COMUNE DI SUVERETO  
COMUNE DI TAGGIA  
COMUNE DI TALLA  
COMUNE DI TAVARNELLE VAL DI PESA  
COMUNE DI TERRANUOVA BRACCIOLINI  
COMUNE DI TERRICCIOLA  
COMUNE DI TERZORIO  
COMUNE DI TESTICO  
COMUNE DI TIGLIETO  
COMUNE DI TOIRANO  
COMUNE DI TORRIGLIA  
COMUNE DI TORRITA DI SIENA  
COMUNE DI TOVO SAN GIACOMO  
COMUNE DI TREQUANDA  
COMUNE DI TRESANA  
COMUNE DI TRIBOGNA  
COMUNE DI TRIORA

COMUNE DI URBE  
COMUNE DI USCIO  
COMUNE DI UZZANO  
COMUNE DI VADO LIGURE  
COMUNE DI VAGLI DI SOTTO  
COMUNE DI VAGLIA  
COMUNE DI VAIANO  
COMUNE DI VALBREVENNA  
COMUNE DI VALLEBONA  
COMUNE DI VALLECROSIA  
COMUNE DI VARAZZE  
COMUNE DI VARESE LIGURE  
COMUNE DI VASIA  
COMUNE DI VECCHIANO  
COMUNE DI VENDONE  
COMUNE DI VENTIMIGLIA  
COMUNE DI VERNAZZA  
COMUNE DI VERNIO  
COMUNE DI VESSALICO  
COMUNE DI VEZZANO LIGURE  
COMUNE DI VEZZI PORTIO  
COMUNE DI VIAREGGIO  
COMUNE DI VICCHIO  
COMUNE DI VICOPISANO  
COMUNE DI VILLA BASILICA  
COMUNE DI VILLA COLLEMANDINA  
COMUNE DI VILLA FARALDI  
COMUNE DI VILAFRANCA IN LUNIGIANA  
COMUNE DI VILLANOVA D\ALBENGA  
COMUNE DI VINCI  
COMUNE DI VOBBIA  
COMUNE DI VOLTERRA  
COMUNE DI ZERI  
COMUNE DI ZIGNAGO  
COMUNE DI ZOAGLI  
COMUNE DI ZUCCARELLO

## ALLEGATO II - Indirizzi operativi per le misure di protezione generali

I presenti indirizzi operativi nascono per fornire un primo strumento di riferimento nella definizione dei criteri il più possibile efficaci ai fini del mantenimento degli equilibri ambientali e dell'inserimento nel paesaggio delle misure di protezione di Piano. In particolare la definizione di criteri sviluppati per tipologia di opera contribuisce a definire gli impatti e le conseguenti misure di mitigazione per tutte le misure generali di protezione ad oggi non localizzabili sul territorio. Resta fermo il fatto che una valutazione specifica debba essere sviluppata in fase di progettazione delle opere, sede opportuna per i necessari approfondimenti.

In generale i progetti d'intervento, a partire dal quadro conoscitivo già sviluppato nel PGRA, dovrebbero espressamente:

1. contenere un'analisi completa volta all'individuazione delle cause che generano il rischio;
2. contenere una valutazione sull'efficacia della sistemazione idraulica, indicando gli elementi a rischio (beni e persone) per i quali l'intervento è presentato e quantificando il beneficio atteso;
3. esprimere considerazioni e stime sul rapporto costo dell'intervento/beneficio atteso (in termini economici, ambientali e sociali);
4. indicare in quale misura l'intervento sia direttamente finalizzato all'eliminazione delle cause, tenendo conto che interventi volti alla temporanea rimozione degli effetti sono ammissibili solo qualora la rimozione delle cause fosse impraticabile; in tal caso occorre darne espressa motivazione;
5. esporre le alternative progettuali prese in considerazione, con i relativi vantaggi e svantaggi in termini economici, idraulici e naturalistici;
6. analizzare le possibili ripercussioni idrauliche e naturalistiche dell'intervento, sia locali che sull'evoluzione dei tratti a monte e a valle e dell'intero corso d'acqua;
7. precisare gli accorgimenti adottati per il miglioramento dell'habitat acquatico, spondale, terrestre e dell'assetto idromorfologico in generale o i motivi che ne impediscono l'adozione.

**L'applicabilità di tali indirizzi dovrà essere opportunamente valutata dagli enti attuatori nelle fasi progettuali e questa Autorità di Bacino si riserva la facoltà, nell'ambito dell'espressione dei propri pareri di competenza, di far riferimento ai suddetti indirizzi.**

Inoltre, progetti dovranno essere corredati da:

- una valutazione delle alterazioni morfologiche e della funzionalità fluviale cui saranno sottoposti i corsi d'acqua a seguito della realizzazione degli interventi e che potrebbero determinare impatti negativi sullo stato ambientale degli stessi (in funzione della tipologia di progetto tali valutazioni potranno essere condotte sia in maniera qualitativa che quantitativa utilizzando gli indici IQM e IFF allo stato attuale e di progetto);
- una valutazione delle eventuali modifiche alla fascia riparia a seguito dell'intervento e delle possibili misure di mitigazione/compensazione;
- indicazioni di procedure e scelte operative adottate per minimizzare gli impatti sull'ecosistema fluviale;
- una valutazione della scala spaziale alla quale si ritiene si abbiano impatti sul corso d'acqua.

In fase di presentazione del progetto, qualora si ritenga necessario, potranno essere richiesti approfondimenti su componenti specifiche del progetto e su specifici elementi di qualità ambientale in modo da valutare nel dettaglio gli impatti sull'ecosistema fluviale. Considerata inoltre la complessità di alcuni progetti, potranno essere richiesti monitoraggi dello stato ambientale del corpo idrico in modo di valutare realmente gli impatti a seguito della realizzazione dell'intervento ed essere in grado di adottare opportune misure correttive.

Oltre agli accorgimenti di cui sopra, validi a livello generale, si riportano di seguito degli indirizzi operativi suddivisi per tipologia di opera.

## CASSE DI ESPANSIONE

### **Possibili impatti sull'ambiente:**

Rischio di modificazione del microclima, banalizzazione dell'ecosistema fluviale, instabilità ecosistemica nel caso di vasche cementificate o fortemente artificiali in materiali e forme (distruzione fascia vegetazione riparia, necessità di artificializzare l'altra sponda e il fondo); interruzione della continuità fluviale e alterazione delle dinamiche del trasporto solido a seguito della realizzazione degli sbarramenti (eventuale necessità di argine perimetrale, rottura del continuum fiume- territorio, erosione fondo e sponda opposta); alterazione delle dinamiche ecologiche e allontanamento delle specie proprie dell'ambiente acquatico, per la deviazione del fiume in fase di cantiere (interruzione scambi fiume-territorio, scomparsa habitat acquatici e ripari, perdita capacità depurante), modificazione dell'assetto idrogeologico per scavo e eventuale impermeabilizzazione con modifica delle dinamiche idrogeologiche (appiattimento alveo; riduzione flusso iporreico).

### **Criteri mitigativi e compensativi:**

Nella progettazione di aree di laminazione, al fine di mitigare possibili impatti negativi sull'ambiente, occorre in primo luogo valutare la possibilità di escludere interventi di regimazione idraulica rigidi, privilegiando opere di ingegneria naturalistica.

In generale, sulla base dei possibili impatti descritti sopra i criteri di progettazione dovranno essere volti a escludere la cementificazione, curare la variabilità della morfologia (ad esempio prevedendo il mantenimento e la formazione di isolotti e lanche ecc.) e quella vegetazionale, utilizzare opere di Ingegneria Naturalistica anche nelle sistemazioni spondali, prevedere la formazione di zone umide e boschi golenali, incentivare la riqualificazione del sistema fluviale con opere di rinaturalizzazione.

### **Misure da adottare in fase di cantiere:**

Poiché la fase di cantiere può comportare effetti negativi sulle matrici biodiversità, flora e fauna (perdita di habitat, eventuali danni alla vegetazione presente e/o alla fauna locale) suolo (alterazione del suolo, emissione di sostanze inquinanti nel suolo e nel sottosuolo), aria e fattori climatici (emissioni di polveri), acqua (emissione di sostanze inquinanti), è opportuno ridurre i tempi di cantierizzazione e predisporre opportuni *by pass* in fase di deviazione del fiume, al fine di ridurre l'alterazione delle dinamiche ecologiche e l'allontanamento delle specie proprie dell'ambiente fluviale. Poiché gli interventi in oggetto possono comportare un aumento di torbidità dell'acqua, per evitare il disturbo diretto alla fauna locale qualunque intervento non dovrebbe essere realizzato durante il periodo di riproduzione dei pesci o altri periodi critici per gli ecosistemi. Misure specifiche in fase di cantiere potranno comunque essere individuate esclusivamente in fase di progettazione dell'intervento.

## ADEGUAMENTI DI SEZIONE

### **Possibili impatti sull'ambiente:**

Gli interventi di adeguamento delle sezioni idrauliche hanno lo scopo di recuperare il volume disponibile al deflusso attraverso scavi e/o movimentazione di materiale. Tali interventi, conferendo alla sezione trasversale una nuova sagoma, generalmente geometrica con fondo piatto, possono rendere uniformi il fondo e le condizioni idrodinamiche, eliminare gli habitat associati a raschi, buche e, in generale, alla scabrezza del substrato; in questo modo può diminuire anche l'infiltrazione nella zona iporreica (favorita dalla sinuosità laterale e verticale), con riduzione del potere depurante del corso d'acqua. Sono inoltre da considerare i possibili effetti legati all'incisione degli alvei a monte e all'accumulo a valle di sedimenti che possono causare pericolosi sovralluvionamenti.

### **Criteri mitigativi e compensativi:**

Come principio base degli interventi in oggetto occorre privilegiare il riutilizzo del materiale asportato con modi e priorità che prevedano il recupero del materiale in loco o la risistemazione in sezioni a valle soggette ad erosione, evitando quindi la semplice rimozione. Al fine di minimizzare gli impatti descritti sopra la progettazione dovrà utilizzare criteri volti a non banalizzare l'alveo attraverso una modellazione della sezione con sponde degradanti protette da vegetazione igrofila e mantenendo, ove possibile, la conformazione naturale esistente e/o la creazione di zone golenali differenziate dall'alveo inciso (isolotti e lanche). Considerata l'importanza che riveste il trasporto solido al fondo per il mantenimento delle morfologie e della dinamica dell'alveo e, di conseguenza, per gli ecosistemi, non bisognerebbe rimuovere volumi significativi di sedimenti in un periodo di tempo relativamente breve da un tratto localizzato del corso d'acqua. In ogni modo è opportuno scartare la realizzazione di uno scavo profondo. È importante evitare di intervenire negli stessi punti per diversi anni consecutivi. Rimozioni ripetute nello stesso punto non dovrebbero infatti essere consentite per evitare effetti dannosi e rilevanti sulla morfologia del sito di asportazione e sul tratto a valle, in termini di flusso di sedimenti e di variazioni morfologiche, nonché eccessivi stress alle comunità presenti. Al fine di verificare gli effetti dell'intervento e prevenire conseguenze indesiderate sul corso d'acqua è opportuno prevedere un monitoraggio del tratto interessato, comprensivo delle caratteristiche degli habitat.

### **Misure da adottare in fase di cantiere:**

Poiché la fase di cantiere può comportare effetti negativi sulle matrici biodiversità, flora e fauna (perdita di habitat, eventuali danni alle vegetazioni presenti e/o alla fauna locale) suolo (alterazione del suolo, emissione di sostanze inquinanti nel suolo e nel sottosuolo), aria e fattori climatici (emissioni di polveri), acqua (emissione di sostanze inquinanti) è opportuno ridurre i tempi di cantierizzazione. Inoltre visto che gli interventi in oggetto possono comportare un aumento di torbidità dell'acqua, per evitare il disturbo diretto alla fauna locale qualunque intervento non dovrebbe essere realizzato durante il periodo di riproduzione dei pesci o altri periodi critici per gli ecosistemi. Misure specifiche in fase di cantiere potranno comunque essere individuate esclusivamente in fase di progettazione dell'intervento.

## ADEGUAMENTI ARGINALI

### **Possibili impatti sull'ambiente:**

L'adeguamento di un rilevato arginale alla portata di progetto può consistere nel solo adeguamento strutturale, ove questo risulta necessario al fine di prevenire fenomeni di collasso dell'argine stesso, oppure di tipo geometrico, al fine di garantire il contenimento in alveo dei livelli di piena attesi. In alcuni casi può essere necessario l'adeguamento arginale sia strutturale che geometrico. Il solo adeguamento di tipo strutturale consiste nel rinforzare il rilevato (attraverso palancole interne, diaframmi etc) al fine di rendere il corpo arginale idoneo a sopportare le sollecitazioni in caso di piena. Tale adeguamento pertanto non prevede solitamente modifiche nella geometria dell'argine, tranne nel caso di ringrosso arginale (caso che, da un punto di vista degli impatti, può essere assimilato all'adeguamento geometrico). L'adeguamento geometrico comporta invece un rialzamento del rilevato arginale, con conseguente maggior ingombro dell'impronta dello stesso che, per esigenze di carattere idraulico, viene preferibilmente eseguito lato campagna (deve essere evitato l'ingombro lato fiume al fine di non ridurre la sezione idraulica libera), ove possibile e compatibilmente con le opere esistenti. Ovviamente quanto maggiore è l'entità del rialzamento previsto tanto maggiore risulta l'ingombro al piede, con possibili impatti sul paesaggio, sulle infrastrutture e le opere esistenti, sulle aree protette qualora l'argine le attraversi e su flora, fauna e habitat. L'entità di tali impatti può variare molto a seconda dell'area in cui ricade l'intervento.

### **Criteri mitigativi e compensativi:**

Stante quanto sopra indicato è presumibile che gli impatti ambientali derivanti da interventi di adeguamento di argini esistenti siano principalmente limitati alla fase di cantiere. E' comunque opportuno che tali interventi siano sempre affiancati da interventi di riqualificazione fluviale, piantumazione di talee, creazione di habitat artificiali da attuarsi nel medesimo corso d'acqua e da valutare in fase di progettazione dell'intervento. In tale fase dovranno essere definiti anche eventuali impatti sul paesaggio, sulle infrastrutture e le opere esistenti, sulle aree protette qualora l'argine le attraversi.

### **Misure da adottare in fase di cantiere:**

Poiché la fase di cantiere può comportare effetti negativi sulle matrici biodiversità, flora e fauna, suolo, aria e fattori climatici, acqua è opportuno ridurre i tempi di cantierizzazione. Inoltre visto che gli interventi in oggetto possono comportare un aumento di torbidità dell'acqua, per evitare il disturbo diretto alla fauna locale qualunque intervento non dovrebbe essere realizzato durante il periodo di riproduzione dei pesci o altri periodi critici per gli ecosistemi. Misure specifiche in fase di cantiere potranno comunque essere individuate esclusivamente in fase di progettazione dell'intervento.

## **ADEGUAMENTO ATTRAVERSAMENTI**

### **Possibili impatti sull'ambiente:**

Gli attraversamenti critici comportano il restringimento dell'alveo, conseguente alla presenza delle spalle e delle pile e possono aumentare il rischio idraulico per effetto del sovralzo indotto dal rigurgito o di ostruzioni delle luci causate da oggetti galleggianti quali tronchi trasportati dalle piene. L'adeguamento di tali attraversamenti, che si realizza con l'ampliamento delle luci e può concretizzarsi, in casi estremi, con il completo rifacimento del ponte, comporta pertanto indubbi vantaggi sul rischio idraulico. Fatte salve verifiche specifiche da effettuare in fase di progettazione (in merito a vincoli e specificità del sito oggetto di intervento) si ritiene che gli impatti possano essere ristretti a quelli di cantiere e comunque temporanei. La valutazione completa dovrà pertanto essere eseguita in fase di progettazione dell'opera.

### **Criteri mitigativi e compensativi:**

E' opportuno che i manufatti da realizzarsi nelle pertinenze di un corso d'acqua, quali ponti, attraversamenti e altre opere, interferiscano in minima parte con il deflusso delle acque e siano il più possibile integrate nel contesto ambientale. Tale concetto è valido anche per le opere accessorie degli attraversamenti (platee antierosione, scogliere di protezione, opere di difesa delle pile...). Pertanto per ogni nuovo ponte dovrà essere presa nella massima considerazione la soluzione progettuale della campata unica o, comunque, un dimensionamento tale da non comportare pericoli d'ostruzione da parte di alberi o altro materiale trascinati dalle piene.

### **Misure da adottare in fase di cantiere:**

Poiché la fase di cantiere può comportare effetti negativi sulle matrici biodiversità, flora e fauna, suolo, aria e fattori climatici, acqua è opportuno ridurre i tempi di cantierizzazione. Inoltre visto che gli interventi in oggetto possono comportare un aumento di torbidità dell'acqua, per evitare il disturbo diretto alla fauna locale qualunque intervento non dovrebbe essere realizzato durante il periodo di riproduzione dei pesci o altri periodi critici per gli ecosistemi. Al termine dei lavori dovranno essere ripristinati i luoghi con interventi di rinaturalizzazione e di ripristino degli habitat naturali mediante inserimento di piante autoctone, nel rispetto dei principi di sicurezza idraulica.

## ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURE DI VIABILITA'

### **Possibili impatti sull'ambiente:**

Gli interventi di adeguamento di infrastrutture di viabilità comprendono sia infrastrutture stradali che ferroviarie. Gli interventi di adeguamento di infrastrutture lineari stradali nei tratti critici possono consistere in opere di protezione e adeguamento delle tombinature e incremento della permeabilità dei rilevati; quelli su infrastrutture ferroviarie sono per lo più inerenti l'adeguamento degli attraversamenti e dei rilevati ferroviari e la realizzazione di nuovi attraversamenti e protezione di tratti a rischio.

Trattandosi di interventi su infrastrutture già esistenti, che pertanto si presume non alterino in maniera significativa l'equilibrio ambientale che si è creato nel tempo, è possibile prevedere un impatto limitato alla fase di cantiere. Per gli attraversamenti si rimanda alla scheda di ADEGUAMENTO ATTRAVERSAMENTI.

Qualora vengano previsti nuovi tratti di viabilità si segnalano quali possibili impatti: il verificarsi di inquinamento dell'acqua con inibizione e alterazione dei processi ecosistemici a causa della vicinanza con i corsi d'acqua, la cementificazione degli eventuali canali e fossi intercettati con effetti negativi e banalizzazione di biocenosi acquatica e vegetazione, l'effetto barriera nei confronti delle biocenosi sensibili (flora e fauna), l'effetto barriera nei confronti delle acque dovuto all'impermeabilizzazione dei nuovi rilevati.

### **Criteri mitigativi e compensativi:**

Rispetto agli impatti dei nuovi tratti di viabilità sopra descritti è opportuno prevedere sistemi atti al miglioramento della gestione delle acque di piattaforma anche a fini ambientali e di tutela della risorsa, evitare la cementificazione privilegiando opere di ingegneria naturalistica, prevedere la realizzazione di sottopassi sia per la fauna che per permettere il normale deflusso delle acque. La necessità di tali interventi di mitigazione è da valutarsi caso per caso in funzione dell'entità dell'intervento.

### **Misure da adottare in fase di cantiere:**

Qualora gli interventi, per la loro esecuzione, prevedano la permanenza in aree di pertinenza fluviale (ad esempio nel caso di realizzazione di nuovi attraversamenti) sono prevedibili effetti negativi sulle matrici biodiversità, flora e fauna, suolo, aria e fattori climatici, acqua. In tal caso è opportuno ridurre i tempi di cantierizzazione. Inoltre, come per i casi precedenti, è possibile che si verifichi un aumento di torbidità dell'acqua; pertanto per evitare il disturbo diretto alla fauna locale qualunque intervento non dovrebbe essere realizzato durante il periodo di riproduzione dei pesci o altri periodi critici per gli ecosistemi.

## ALLEGATO III - Indirizzi operativi per le misure di protezione integrata ai sensi delle direttive 2000/60/CE e 2007/60/CE- infrastrutture verdi

I seguenti indirizzi operativi sono finalizzati a definire i criteri per la realizzazione di infrastrutture verdi. Tali infrastrutture hanno come obiettivi sia la mitigazione del rischio idraulico (attraverso il mantenimento o il miglioramento della capacità idraulica dell'alveo di piena e la tutela delle aree di espansione e di laminazione naturale) che la tutela e il recupero degli ecosistemi e della biodiversità (attraverso il ripristino delle caratteristiche naturali e ambientali dei corpi idrici e della regione fluviale).

Per garantire il raggiungimento degli obiettivi suddetti i progetti delle infrastrutture verdi devono essere indirizzati ai seguenti criteri:

- a) criteri di ripristino morfologico (quali il ripristino della piana inondabile mediante rimodellamento morfologico della regione fluviale, la riattivazione della dinamica laterale mediante interventi sulle difese spondali con eventuale allargamento dell'alveo);
- b) criteri di riduzione dell'artificialità (quali la risagomatura e forestazione argini di golena, la rimozione o modifica strutturale di briglie e soglie, la rimozione di tombinamenti);
- c) criteri di non alterazione dell'equilibrio sedimentario dei corsi d'acqua e di miglioramento dello stato ecologico dei fiumi
- d) criteri volti a migliorare la connettività tra le aree naturali esistenti, per contrastare la frammentazione e renderle ecologicamente più coerenti e ottimizzare la permeabilità del paesaggio per aiutare la dispersione, la migrazione e i movimenti delle specie selvatiche.

Tali criteri possono essere raggiunti anche attraverso la delocalizzazione di edifici e di infrastrutture potenzialmente pericolosi per la pubblica incolumità purchè accompagnata al recupero di dinamica fluviale ai sensi dei criteri di cui alle lettere a), b) , c) o d).

## ALLEGATO IV - Disposizioni per la tutela dei beni culturali, archeologici e paesaggistici

- In linea generale nell'attuazione delle misure di Piano sarà necessario, da parte del soggetto attuatore, approfondire la connessione fra interventi e beni culturali oltreché ottemperare a tutte le verifiche, ove previste per legge, di compatibilità dell'intervento con la tutela e conservazione dei beni culturali, paesaggistici ed architettonici.

- Nello specifico allo scopo di poter conciliare le esigenze di tutela e recupero con la necessità di ridurre l'esposizione al rischio di alluvioni delle popolazioni, degli insediamenti, dell'ambiente e degli stessi beni culturali si suggerisce agli Enti attuatori delle misure di Piano di interloquire con le Soprintendenze competenti fin dalle fasi preliminari. Questo Ente ha suggerito di porre particolare attenzione alla parte relativa alla tutela dei beni culturali mobili per i quali viene suggerito il deposito in luoghi sicuri in caso di rischio; tale indicazione potrà essere contenuta nei Piani di Emergenza delle amministrazioni comunali le quali dovranno accordarsi con le strutture periferiche del MiBACT.

- Con particolare riferimento alla tutela preventiva dei beni paesaggistici, tutti gli interventi facenti parte del PGRA, che ricadono in aree sottoposte a vincolo paesaggistico, potranno essere realizzati solo previa acquisizione della specifica autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i., sentita la Soprintendenza per le Belle Arti e il Paesaggio competente per territorio.

Per gli interventi di attuazione delle misure tra cui quelli ricadenti in procedure di VIA o quelli all'interno di ulteriori strumenti di pianificazione, ricadenti in procedure di VAS, l'analisi di coerenza esterna dovrà essere rivalutata e approfondita, mettendo in relazione i progetti degli interventi con le norme tecniche del Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana e con le norme d'uso degli eventuali vincoli paesaggistici interferiti, nonché con i piani di gestione di eventuali siti UNESCO. Inoltre per ogni impatto sul paesaggio e sui beni culturali andranno previste misure di mitigazione e/o compensazione, rappresentandole anche in termini di localizzazione territoriale con adeguata cartografia in scala, indicandone la tipologia.

- Con particolare riferimento alla normativa vigente relativamente alla tutela preventiva del patrimonio archeologico, in relazione agli interventi che potranno prevedere scavi e manomissioni del sottosuolo, i lavori pubblici o con contributo pubblico superiore al 50%, dovranno essere assoggettati alla procedura della verifica preventiva dell'interesse archeologico, disciplinata dagli artt. 95-96 del D. Lgs. 163/2006 ("Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE") e s.m.i.: per il progetto preliminare articolo 95 "Verifica preventiva dell'interesse archeologico in sede di progetto preliminare", per il progetto definitivo art. 96 "Procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico", così come modificati dal D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50. La procedura è stata ulteriormente definita all'interno degli artt. 239-248 del D.P.R. 207/2010 ("Regolamento di esecuzione e di attuazione del D. Lgs. 12 aprile 2006, n. 163) e dettagliata, dal punto di vista operativo, dalla circ. 10 del 15/06/2012 della Direzione Generale per le Antichità del Ministero per i Beni e le Attività Culturali ("Procedure di verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi degli artt. 95 e 96 del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i. indicazioni operative in merito alle attività di progettazione ed esecuzione delle indagini archeologiche"), atti che, se non più vigenti, dovranno essere presi a riferimento operativo. In tal senso sarà necessario procedere alla redazione della Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico anche qualora le azioni e la realizzazione degli interventi vengano affidate ad imprese private e/o a partecipazione pubblica.

- Infine, per una più oculata e attenta localizzazione delle misure e dei singoli interventi e per una corretta considerazione di tutti i possibili effetti derivanti dalla attuazione del Piano stesso, comprese le eventuali necessarie autorizzazioni da acquisire per la realizzazione degli interventi, si dovrà tener conto del rispetto, oltre che delle norme prescrittive dei singoli piani paesaggistici regionali e dei piani di gestione dei siti UNESCO, anche delle seguenti norme di tutela di cui al Codice, D.Lgs. n. 42/2004 e

ss.mm.ii.:

- art. 7 bis - Espressioni di identità culturale collettiva (Patrimonio UNESCO);
- art. 10 - Beni Culturali
- art. 11 - Cose oggetto di specifiche disposizioni di tutela;
- art. 45, 46 e 47 - Altre forme di protezione - Prescrizioni di tutela indiretta (zone di rispetto del vincolo);
- art. 94 - Convenzione UNESCO sulla protezione del patrimonio culturale subacqueo;
- art. 134 - Beni Paesaggistici;
- art. 136 - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (vincoli decretati);
- art. 142 - Aree tutelate per legge (c.d. zone Galasso);
- art. 143, comma 1, lett. e) - aree riconosciute di interesse paesaggistico dei Piani paesaggistici regionali;
- art. 143, comma 1, lett. g) - zone di riqualificazione paesaggistica;
- art. 152 - Interventi soggetti a particolari prescrizioni.

Si ritiene necessario altresì richiamare le normative vigenti in materia di beni culturali subacquei, a partire dalla Convenzione UNESCO di Parigi del 2/11/2001 poi ratificata con Legge 157 del 2009. Inoltre si dovranno prevedere indagini di archeologia preventiva per i tratti terminali dei corsi d'acqua e delle piane alluvionali, nel rispetto della normativa vigente (artt. 95 e 96 del d.lgs. 163/2006).

- Si specifica infine che con lo scopo di fornire agli Enti attuatori delle misure di Piano gli strumenti conoscitivi sui beni paesaggistici e culturali si fornisce il seguente elenco di banche dati di cui si suggerisce la consultazione in fase di attuazione delle misure di Piano:

- a) **SITAP (Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico)**, afferente a questa Direzione Generale, consultabile all'indirizzo: [www.pabaac.beniculturali.it](http://www.pabaac.beniculturali.it) (contatti e richieste agli indirizzi e-mail: [dg-beap.servizio3@beniculturali.it](mailto:dg-beap.servizio3@beniculturali.it) - PEC: [mbac-dg-beap.servizio3@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-dg-beap.servizio3@mailcert.beniculturali.it));
- b) **VINCOLI IN RETE** per la ricerca dei beni culturali di tipo alfanumerico e cartografico, consultabile all'indirizzo: <http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/utente/login> (contatti e richieste all'indirizzo e-mail: [is-cr.segreteria@beniculturali.it](mailto:is-cr.segreteria@beniculturali.it));
- c) **CARTA DEL RISCHIO del patrimonio culturale**, afferente all'ISCR - Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro, consultabile all'indirizzo: <http://www.cartadelrischio.it> (contatti e richieste all'indirizzo e-mail: [is-cr.segreteria@beniculturali.it](mailto:is-cr.segreteria@beniculturali.it));
- d) **Ufficio MiBACT Patrimonio Mondiale UNESCO**, con la lista dei siti italiani Unesco, consultabile all'indirizzo: <http://www.unesco.beniculturali.it>;
- e) **CATALOGO GENERALE DEI BENI CULTURALI** dell'ICCD - Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, consultabile all'indirizzo: [http://www.catalogo.beniculturali.it/sigecSSU\\_FE/Home.action?timestamp=1437647489671](http://www.catalogo.beniculturali.it/sigecSSU_FE/Home.action?timestamp=1437647489671);
- f) **ATLANTE DEI CENTRI STORICI** dell'ICCD - Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, consultabile all'indirizzo: <http://151.12.80.71/iccdms/index.html>;
- g) **AEROFOTOTECA NAZIONALE** dell'ICCD - Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, consultabile all'indirizzo: <http://www.iccd.beniculturali.it/index.php?it/98/aerofototeca-nazionale>;