



DISTRETTO

Appennino Settentrionale

PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)

Rapporto Ambientale

Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

decreto legislativo 152/2006
direttiva 2007/60/CE
decreto legislativo 49/2010
decreto legislativo 219/2010



Giugno 2015



Indice

• Introduzione	7
• 1. Informazioni generali sul Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) e sulla VAS	9
1.1 Che cos'è il Piano di Gestione delle Alluvioni.....	9
1.2 Orizzonte temporale di vita del Piano	11
1.3 Obiettivi generali del Piano, strategie, azioni	12
1.4 Ambito di influenza territoriale	16
• 2. La procedura di VAS del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni	16
2.1 Sintesi delle osservazioni pervenute	18
• 3. L'inquadramento del distretto	22
3.1 Inquadramento fisiografico.....	22
3.2 La ripartizione amministrativa del distretto	23
3.3 Il sistema delle acque	26
3.3.1 Acque superficiali	26
3.3.2 Acque sotterranee	35
3.3.3 Alcune osservazioni	37
• 4. Gli Obiettivi generali di sostenibilità ambientale	37
• 5. Il sistema di monitoraggio ambientale	43
5.1 Gli obiettivi di sostenibilità	44
5.2 Le tipologie di indicatori	45
5.3 Gli indicatori del Piano di Gestione Rischio Alluvioni del Distretto dell'Appennino Settentrionale	46
5.4 Valutare gli effetti e definire le modalità di restituzione e condivisione delle informazioni: i Report di monitoraggio	48
• 6. La Valutazione di incidenza (VINCA)	49
6.1 Alcuni numeri a livello di distretto e la VINCA del PdG Acque....	50
6.2 La metodologia utilizzata per la VINCA del PGRA	52
6.3 Conclusioni	56
• La consultazione del Rapporto Ambientale	56
Il documento in consultazione	57

PARTE I

Contenuti e aspetti procedurali a livello di Distretto.

Introduzione

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale (RA) del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale.

Tale strumento di pianificazione trova il suo fondamento nella direttiva 2007/60/CE, cd. Direttiva Alluvioni, che ha come scopo precipuo quello di *“istituire un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvione volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni”*.

La direttiva 2007/60/CE si inserisce all'interno di un percorso di politiche europee in tema di risorsa idrica iniziato nel 2000 con la direttiva 2000/60/CE. Con tale direttiva l'Europa compie, infatti, la scelta innovativa di affrontare e trattare il governo della risorsa idrica nella sua interezza, attraverso il superamento della storica tripartizione che ha caratterizzato da sempre il settore (tutela delle acque, difesa dalle acque e gestione della risorsa idrica), al fine di ricondurlo ad un'unica cornice normativa di riferimento: la gestione deve essere svolta alla scala del bacino idrografico e del distretto idrografico (inteso come raggruppamento di più bacini) e deve far capo ad un unico soggetto, l'Autorità di distretto.

La successiva direttiva 2007/60/CE integra la direttiva acque in materia di gestione del rischio di alluvioni (cd. *“extending the scope”*) affrontando nello specifico tale aspetto (*mitigare gli effetti delle inondazioni*) che nella direttiva quadro è unicamente richiamato tra le finalità generali. Il recepimento di tale direttiva in Italia è avvenuto attraverso il d. lgs. 49/2010, che prevede l'elaborazione del Piano di gestione da parte dell'Autorità di bacino distrettuale di cui all'art. 63 del d. lgs. 152/2006.

La novità del PGRA che scaturisce proprio dall'impostazione comunitaria è tutta racchiusa nella parola *“gestione”*. Si parla di gestione dell'evento e ciò implica un vero e proprio cambio di impostazione rispetto anche al più recente passato. È infatti di tutta evidenza che applicando il concetto di gestione alla difesa dal rischio di alluvioni cambiano, almeno in parte, alcuni concetti fondamentali fino ad ora ritenuti basilari.

Innanzitutto diventa imprescindibile gestire sia la fase del *“tempo differito”* (prima dell'evento) che la fase del *“tempo reale”* (durante l'evento) in un'unica catena di analisi ed azioni conseguenti. Ciò vuol dire che un evento si affronta sia con la prevenzione e la realizzazione delle misure di protezione che con azioni di protezione civile; e tutto questo deve essere organizzato in un'unica pianificazione.

Per far ciò occorre in primo luogo una dettagliata fase di analisi (che porti alla definizione di un nuovo e unico quadro conoscitivo della pericolosità e del rischio idraulico alla scala del bacino idrografico, individuando gli scenari possibili o più probabili di accadimento degli eventi), in secondo luogo una fase di individuazione degli obiettivi da raggiungere (basata su una robusta valutazione costi/benefici che dovrà stabilire cosa assolutamente difendere e cosa solo parzialmente difendere, cosa realizzare e cosa demolire) ed infine, una fase di predisposizione del piano seguita dalla sua attuazione per step successivi. Ciò in una continua e costante attività di informazione, comunicazione e condivisione delle scelte, delle certezze e delle incertezze, con gli stakeholder istituzionali e non.

Il PGRA rappresenta dunque il nuovo *masterplan* di riferimento ai fini della pianificazione e gestione del rischio idrogeologico nel nostro Paese.

In questa prospettiva, la scelta di sottoporre a VAS il nuovo Piano di gestione costituisce un elemento qualificante e di ulteriore arricchimento del processo pianificatorio in corso, in quanto tale valutazione è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del PGRA siano presi in considerazione già durante la sua elaborazione e prima dell'approvazione finale.

Occorre, al riguardo, ricordare che il quadro normativo vigente in materia non risulta univocamente orientato alla necessaria sottoposizione a VAS del PGRA: da un lato l'art. 68 del d.lgs. 152/2006 esclude espressamente da VAS i Piani di assetto idrogeologico (PAI), dall'altro il comma 1-bis dell'art. 9 del d.lgs. 49/2010 (introdotto dall'art. 19 della legge 6 agosto 2013, n. 97) prevede *“che siano sottoposti alla verifica di assoggettabilità a VAS di cui all'art.12 del d.lgs. 152/2006 i piani di gestione, qualora definiscano il quadro di riferimento per la realizzazione dei progetti elencati (...), oppure possano comportare un qualsiasi impatto ambientale sui siti designati come ZPS e su quelli classificati come SIC”*.

Proprio in ragione dell'importanza riconosciuta alla procedura di VAS nell'ambito del processo di elaborazione del Piano, la scelta compiuta per il PGRA del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale è stata quella di attivare sin da subito la procedura di VAS con l'elaborazione di un Rapporto Preliminare (RP) ex art. 13 comma 1 del d.lgs. 152/2006, omettendo quindi la fase di verifica di assoggettabilità ex art. 12.

Tale scelta è stata condivisa tra le varie Autorità competenti per le singole Unità di Gestione (UoM) che compongono il territorio del distretto dell'Appennino Settentrionale in sede di riunioni di coordinamento

Come sarà dettagliato di seguito, il presente Rapporto Ambientale, seguendo lo schema già utilizzato per il RP, è stato organizzato in una Prima Parte, contenente l'inquadramento conoscitivo e metodologico generale, e in una Seconda Parte coerente con la prima con informazioni di dettaglio e specifiche prodotte dalle Autorità Competenti alla scala delle singole Unità di Gestione (UoM). Gli indirizzi generali contenuti nella prima parte del RA sono stati stabiliti e condivisi nelle riunioni di coordinamento cui sopra si è fatto cenno.

Pur rinviando per i contenuti specifici al paragrafo di riferimento, si ritiene comunque opportuno già in questa sede fare una precisazione sulle modalità con cui si svolgerà la consultazione pubblica sul RA, in quanto trattasi di modalità parzialmente diverse rispetto a quanto già fatto per la consultazione sul RP, dovendo il RA essere messo a disposizione non solo dei soggetti competenti in materia ambientale ma anche del pubblico interessato (stakeholder) affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi.

In attuazione dei principi di efficacia, economicità e semplificazione richiamati all'art. 14 comma 4 del d.lgs. 152/2006 al fine di evitare duplicazioni ed assicurare il rispetto dei termini previsti dallo stesso articolo, è stato quindi concordato a livello di distrettuale che:

- 1) l'Autorità di bacino del fiume Arno provvede, proprio in ragione del ruolo di coordinamento a livello distrettuale, alla comunicazione all'Autorità competente ai fini VAS (MATTM) del progetto di PGRA, del RA e della sintesi non tecnica dello stesso per tutte le UoM del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale (art. 13 comma 5 del d.lgs. 152/2006);
- 2) l'Autorità di bacino del fiume Arno, contestualmente alla comunicazione di cui al punto 1, cura la pubblicazione di un avviso unico per tutte le UoM nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica Italiana contenente il titolo del progetto di PGRA, l'Autorità procedente e l'indicazione delle sedi ove può essere presa visione del

piano e del RA e delle sedi dove si può consultare la sintesi non tecnica

- 3) le singole UoM curano la comunicazione concernente l'avvio della consultazione sul RA e la messa a disposizione del progetto di piano e del RA a tutti i soggetti competenti in materia ambientale e agli stakeholder individuati nel proprio territorio.
- 4) fermo quanto previsto al punto 3, l'Autorità del bacino del fiume Arno, in qualità di ente coordinatore per tutto il distretto, cura le attività di informazione e coinvolgimento delle autorità ambientali di livello centrale.

1. Informazioni generali sul Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) e sulla VAS

1.1 Che cos'è il Piano di Gestione delle Alluvioni

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni è lo strumento di pianificazione previsto dalla direttiva 2007/60/CE che riguarda *“tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni, e in particolare la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvioni e i sistemi di allertamento, e tiene conto delle caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino interessato”* (art. 7 comma 3 della direttiva 2007/60/CE). Il decreto legislativo 49/2010 attribuisce l'elaborazione del PGRA alle Autorità di bacino distrettuali di cui all'art. 63 del d. lgs. 152/2006.

Nelle more della costituzione di tali Autorità, il legislatore nazionale ha stabilito, all'art. 4 del d. lgs. 219/2010, che le Autorità di bacino di rilievo nazionale e le regioni, ciascuna per la parte di territorio di propria competenza, provvedano all'adempimento degli obblighi previsti dalla direttiva europea e dal decreto di recepimento, utilizzando la possibilità contemplata dalla stessa direttiva di suddividere il proprio territorio in unità di gestione o *Unit of Management* (UoM) diverse dai bacini della direttiva 2000/60/CE (*Direttiva quadro in materia di acque*). In ragione di ciò, sono stati individuati quali unità di gestione i bacini idrografici nazionali, interregionali e regionali e sono state riconosciute come autorità competenti ai sensi dell'art. 3 comma 2 della direttiva 2007/60/CE (si veda la comunicazione fatta da ISPRA alla Commissione Europea del 2010) le corrispondenti Autorità di bacino che dunque redigono il PGRA ognuna per il proprio territorio, in coordinamento con il Ministero dell'Ambiente, le Regioni e le Province Autonome per ciò che riguarda la gestione in fase di evento ai sensi della normativa nazionale in materia di protezione civile. Alle Autorità di bacino di rilievo nazionale è, inoltre, attribuito un ruolo di coordinamento nell'ambito del distretto idrografico di appartenenza.

Per il distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale le unità di gestione (UoM) e le relative autorità competenti sono quelle indicate nel seguente elenco:

- Bacino Nazionale del fiume Arno
- Bacino Interregionale del fiume Reno
- Bacino Interregionale Marecchia – Conca
- Bacino Interregionale del Fiume Magra

- Bacino Interregionale del Fiume Fiora
- Bacino Regionale della Liguria
- Bacini Regionali Romagnoli
- Bacino Regionale delle Marche
- Bacino Toscana Costa
- Bacino Toscana Nord
- Bacino Ombrone

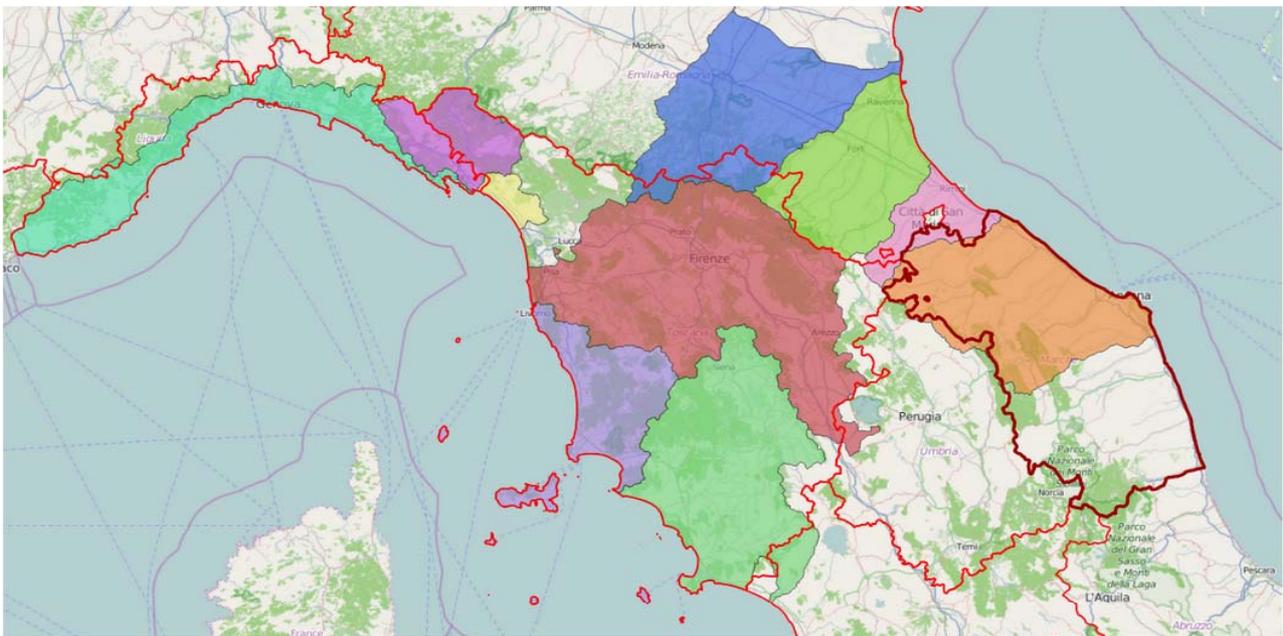


Figura 1- Le Unit of Management del distretto dell'Appennino Settentrionale

Le suddette Autorità, ciascuna per il proprio bacino idrografico di competenza, sono incaricate di effettuare la valutazione preliminare del rischio, di predisporre le mappe di pericolosità e rischio idraulico e di redigere il piano di gestione curando, inoltre, tutte le attività di informazione e partecipazione pubblica ad esso relative.

Alla stesura del PGRA partecipano, inoltre, per la parte concernente la gestione in fase di evento e la definizione delle misure di preallarme e risposta e ripristino con la relativa informazione e partecipazione pubblica, le Regioni competenti per territorio presenti nel distretto dell'Appennino Settentrionale (Toscana, Umbria, Liguria, Marche, Emilia Romagna e Lazio) e il Dipartimento di Protezione Civile.

Tale assetto di competenze discende dalla normativa italiana che ripartisce tra diverse autorità le competenze che entrano in gioco nella redazione del PGRA, ossia quelle in materia di difesa del suolo e quelle di protezione civile.

Il sopra citato decreto legislativo 49/2010, pur ribadendo espressamente in più articoli "che sono fatti salvi gli strumenti di pianificazione già predisposti nell'ambito della pianificazione

di bacino in attuazione della normativa previgente” non ha tuttavia indicato in maniera sufficientemente chiara come dovranno o potranno coesistere i “vecchi” strumenti della pianificazione di bacino e il PGRA.

Per sostanziare la natura di piano direttore (*masterplan*) del PGRA, in una prospettiva di sovraordinazione finalistica dello stesso e non di mera sovrapposizione contenutistica rispetto all'esistente, il richiamo compiuto dal decreto 49 agli strumenti di pianificazione già predisposti è stato inteso da alcune UoM (Arno e bacini regionali toscani) del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale come una sfida da affrontare nel corso del 2015, anche beneficiando dei contributi in tal senso derivanti dalla consultazione, per pervenire ad una semplificazione e riorganizzazione dell'assetto pianificatorio e normativo del settore in parallelo con l'analoga razionalizzazione che sul piano della programmazione degli interventi e dei finanziamenti contro il rischio idrogeologico si sta perseguendo attraverso la predisposizione del Piano nazionale contro il rischio idrogeologico, introdotto dallo Sblocca Italia.

Alla luce di quanto sopra la consultazione sul RA diventa l'occasione per formalizzare, per le UoM sopra citate, la proposta di integrazione del PAI nel PGRA, frutto di una complessa attività di reinterpretazione e riscrittura delle norme dei PAI in indirizzi valevoli alla scala dell'intero bacino. Per le altre UoM del distretto idrografico, che pure hanno condiviso tale impostazione come indirizzo per i futuri aggiornamenti del PGRA, il RA conferma invece la vigenza dei PAI approvati, inquadrandoli come specifica misura di prevenzione del PGRA.

1.2 Orizzonte temporale di vita del Piano

Il Piano ha valore a tempo indeterminato in quanto stralcio del piano di bacino distrettuale di cui agli articoli 65 e seguenti del d.lgs. 152/2006 e sarà approvato, una volta conclusa la procedura di VAS, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, ai sensi di quanto previsto all'articolo 57 del citato decreto 152/2006.

A dicembre 2014 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino dell'Arno, integrato dai rappresentanti delle regioni del distretto idrografico non già rappresentate nel medesimo Comitato, ha preso atto del progetto di PGRA relativo al distretto dell'Appennino Settentrionale (deliberazione n. 229 del 22 dicembre 2014).

A seguito di tale passaggio e della pubblicazione dei documenti di piano relativi all'intero distretto sul sito web dell'Autorità di bacino dell'Arno e delle altre UoM è stata attivata la fase di informazione e di consultazione pubblica ai sensi della direttiva e del d.lgs. 152/2006. L'art. 66 comma 7 del d.lgs. 152/2006, in materia di adozione e approvazione dei piani di bacino, prevede infatti che le Autorità di bacino promuovano *“la partecipazione attiva di tutte le parti interessate all'elaborazione (...) del piano di bacino, provvedendo affinché, per ciascun distretto idrografico, siano pubblicati e resi disponibili per eventuali osservazioni del pubblico, inclusi gli utenti, concedendo un periodo minimo di 6 mesi per la presentazione di osservazioni scritte, i seguenti documenti. (...) copie del progetto di piano, almeno un anno prima del periodo cui il piano si riferisce”*.

Il PGRA deve essere ultimato e pubblicato, ai sensi dell'art. 7 comma 5 della direttiva 2007/60/CE, entro il 22 dicembre 2015.

Le fasi di aggiornamento del PGRA sono quelle previste della medesima direttiva all'art. 14. In particolare il Piano dovrà essere sottoposto a riesame entro il 22 dicembre 2021 e,

successivamente ogni 6 anni, in analogia e sinergia con le attività di aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque.

1.3 Obiettivi generali del Piano, strategie, azioni

Attraverso gli obiettivi generali del Piano, le strategie e le azioni per raggiungerli si concretizza la *gestione del rischio*.

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...*”. Seguendo le indicazioni della direttiva pertanto 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 dalle quattro categorie indicate, gli obiettivi generali alla scala di distretto sono rappresentati da:

- **Obiettivi per la salute umana**
 - 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**
 - 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.

- **Obiettivi per il patrimonio culturale**
 - 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**
 - 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.).

Tali obiettivi hanno valenza a carattere generale per tutto il distretto.

Al fine di predisporre un opportuno coordinamento alla scala europea per la predisposizione dei piani di gestione, la Commissione Europea ha costituito un apposito gruppo di lavoro, il (*Working Group Floods*), che ha prodotto vari documenti e linee guida in cui vengono indicate le modalità operative da seguire, gli schemi da predisporre e i database da implementare. Ai fini della predisposizione del PGRA, il documento di riferimento è la "*Guidance for Reporting under the Floods Directive (2007/60/EC)*", n. 29 del 14 ottobre 2013. In essa sono contenute le specifiche con cui si deve procedere e rappresenta pertanto il documento guida con cui è stata predisposta la proposta di piano. La *Guidance* distingue la fase di individuazione degli obiettivi e delle misure generali, validi alla scala di distretto/bacino, con la fase di applicazione specifica. Definisce chiaramente la tipologia di misure distinguendo tra non strutturali e strutturali (prevenzione, protezione, preparazione, etc.), oltre ad indicare l'importanza di operare in stretta relazione con la direttiva "acque".

Pertanto, seguendo tali indicazioni, lo schema e i passaggi con i quali è stata definita la proposta di piano sono i seguenti:

- definizione degli obiettivi generali che si intendono perseguire;
- individuazione di misure generali che si intendono applicare per il raggiungimento degli obiettivi generali definiti in pieno coordinamento con le altre UoM del distretto, al fine di indicare obiettivi e misure generali comuni e condivise alla scala del distretto idrografico;
- individuazione di porzioni di bacino (aree omogenee) nelle quali attuare le strategie e le misure specifiche che si ritengono più opportune, per tipologia di evento e per peculiarità socio/culturali/ambientali/economiche, al fine di perseguire gli obiettivi generali;
- definizione degli obiettivi da raggiungere in ogni area omogenea in base alla vocazione dell'area (derivante dalla tipologia e distribuzione degli elementi a rischio);
- definizione azioni di prevenzione, protezione e preparazione (misure specifiche) da attivare per ogni area omogenea;
- condivisione e coordinamento delle azioni da svolgere in fase di evento (di competenza del sistema di Protezione Civile) con le azioni precedenti;
- contributi avuti della partecipazione del pubblico alla predisposizione del Piano attraverso il confronto continuo e diretto con gli stakeholder, anche nelle eventuali fasi successive di rianalisi che saranno necessarie;
- definizione del quadro giuridico di riferimento per il coordinamento e l'integrazione degli strumenti di pianificazione di bacino vigenti con il PG alluvioni.

Le categorie di misure derivate dalla *Guidance n. 29* sono le seguenti:

- misure inerenti alle attività di prevenzione
- misure inerenti alle attività di protezione
- misure inerenti alle attività di preparazione
- misure inerenti alle attività di risposta e ripristino

Le categorie seguono uno schema ben preciso di priorità, ovvero sono prioritarie le misure di prevenzione rispetto alla protezione e, anche se è vero solo in parte, alla preparazione. La fase di risposta e ripristino è una necessaria fase di rianalisi post-evento delle azioni intraprese al fine di verificarne l'efficacia e la necessità di correzione. La tabella a seguire contiene un maggior dettaglio delle quattro categorie di misure che, ai sensi della direttiva, devono concorrere al raggiungimento dell'obiettivo di gestione del rischio idraulico nelle aree omogenee individuate.

	Prevenzione	Protezione	Preparazione	Recovery e Review
Misure	Azioni e regole di governo del territorio, politiche di uso del suolo, delocalizzazioni; regolamentazione urbanistica, misure di adattamento.	Opere di difesa idraulica (dighe, casse di espansione, argini, etc.), manutenzione, sistemazioni idraulico-forestali, recupero aree golenali, etc.	Modelli di previsione, sistemi di allarme, azioni e piani di protezione civile, protocolli di gestione delle opere di difesa, etc.	Attività di ripristino delle condizioni pre-evento, supporto medico e psicologico, assistenza finanziaria e legale, rianalisi e revisione.

Tabella 1 – Schema esemplificativo delle categorie di misure previste per il piano dalla *Guidance n. 29*.

Per l'applicazione delle misure, il criterio proposto a scala di distretto è quindi quello di individuare aree “omogenee” su cui applicare le misure. Le aree possono essere o l'intero bacino (nel caso di bacini di piccole/medie dimensioni con caratteristiche fisiche e di presenza di popolazione, beni ambientali, beni culturali ed attività produttive sufficientemente omogenee) o sottobacini e/o porzioni di bacino/aree specifiche individuate appunto sulla base delle loro peculiarità in termini di evento e di presenza di elementi a rischio.

L'individuazione di misure di carattere generale ha lo scopo di elencare tutte le possibili azioni che possono essere messe in atto al fine di poter raggiungere gli obiettivi. Non tutte le misure generali possono trovare applicazione nei bacini/sottobacini/aree omogenee. Poiché ogni area può presentare diverse caratteristiche fisiche, differenti scenari di evento, tipologie di insediamento peculiari ed attività economiche differenti, oltre che diversi beni culturali ed ambientali, diversa potrà essere l'individuazione delle misure generali da applicare in quella particolare porzione di territorio.

Le misure di carattere generale sono riportate nella seguente tabella:

	Programma attività Distretto Appennino Settentrionale	Tipo di misura	Competenza d.lgs 49/2010
Nessuna misura	Nessuna misura (assumendo comunque la prosecuzione delle attuali attività di manutenzione e gestione del reticolo fluviale e del territorio).		UoM
Misure minime	Ridurre le attività esistenti	M22	UoM
	Gestione proattiva/propositiva	M24	UoM
Prevenzione	Pianificazione territoriale ed urbanistica che, ai vari livelli istituzionali, tenga conto dei livelli di rischio attesi	M21	UoM
	Azioni di rimozione e di rilocalizzazione di edifici ed attività in aree a rischio	M22	UoM
	Norme di governo del territorio e di uso del suolo tese a minimizzare la produzione dei deflussi, a mitigare le forme di dissesto, ad aumentare i tempi di corrivazione e al mantenimento dei sistemi naturali	M21	UoM
	Sviluppo, incentivazione ed applicazione di sistemi di sicurezza locale, autoprotezione individuale, proofing e retrofitting sia alla scala del singolo edificio/attività sia alla scala della regolamentazione urbanistica	M23	UoM
Protezione	Manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua e del reticolo arginato, compreso la manutenzione delle opere di difesa già realizzate (argini in terra e muratura, opere idrauliche, casse di espansione, etc.) e la gestione dei sedimenti, con particolare riguardo ai territori di bonifica	M35	UoM
	Azioni, anche di ingegneria naturalistica, per il ripristino e l'ampliamento delle aree golenali, per l'incremento della capacità di infiltrazione, della divagazione, e per la restaurazione dei sistemi naturali	M31	UoM
	Opere di sistemazione idraulico-forestale nelle porzioni collinari e montane del reticolo	M33	UoM
	Miglioramento, ricondizionamento e, se necessario, rimozione/ riabilitazione delle opere di protezione e difesa già realizzate (considerando prioritarie quelle in aree a rischio maggiore)	M32	UoM
	Realizzazione interventi di riduzione della pericolosità nel reticolo fluviale (ad esempio realizzazione argini, diversivi/by-pass, casse di espansione, traverse di laminazione, ecc..)	M32	UoM
	Interventi controllati di allagamento di aree a rischio basso o nullo in prossimità di aree ad alto rischio, purché previsti nelle procedure di pianificazione di protezione civile	M31	Prot. Civ.
	Opere di difesa costiere e marine	M33	UoM
Altre opere quali miglioramento del drenaggio e dell'infiltrazione in aree urbanizzate	M34	UoM	
Preparazione	Sviluppare e mantenere sistemi di monitoraggio strumentale, sistemi di comunicazione ridondanti (dati, fonia, radio, satellitare) e sistemi di supporto alle decisioni	M41	Prot. Civ.
	Predisposizione, applicazione e mantenimento di piani, ai vari livelli istituzionali, di protezione civile (modelli e procedure di intervento per la gestione delle emergenze); organizzazione e gestione Presidi Territoriali per il controllo diretto immediatamente prima e durante gli eventi calamitosi (comprese le procedure per l'installazione alla scala locale di difese rimovibili quali paratie, barriere gonfiabili, etc.)	M42	Prot. Civ.
	Predisposizione e sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività inerenti la regolazione dei volumi e/o degli scarichi di fondo e di superficie delle grandi dighe presenti nei bacini idrografici di interesse per laminazione delle piene; predisposizione e sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività inerenti la regolazione della laminazione delle casse di espansione munite di paratoie mobili	M42	UoM / Prot. Civ.
	Campagne mirate di informazione e comunicazione per acquisire, incrementare e/o mantenere una sufficiente consapevolezza collettiva in merito al rischio possibile e alle azioni autoprotezione e di protezione civile da poter applicare	M43	Prot. Civ.
	Misure per promuovere attività coordinate con i soggetti istituzionali coinvolti nella gestione del rischio alluvioni attraverso l'istituzione di tavoli di lavoro al fine di condividere dati e stabilire procedure condivise.	M44	Prot. Civ.
	Misure per migliorare e rafforzare le modalità di comunicazione, di collaborazione e di raccordo istituzionale tra il livello territoriale degli enti locali e il livello statale.	M44	Prot. Civ.
	Misure per facilitare, attraverso la realizzazione di piattaforme informatiche, la comunicazione la diffusione e l'accesso pubblico di tutte le informazioni relative alla gestione del rischio di alluvione.	M44	Prot. Civ.
Ricostruzione e valutazione post-evento	Attività di ripristino delle condizioni pre evento, supporto medico e psicologico, assistenza finanziaria, assistenza legale assistenza al lavoro, assistenza post-evento	M51	Prot. Civ.
	Attività di ripristino delle condizioni pre evento del sistema ambientale	M52	UoM
	Lesson learnt, rianalisi (compreso l'aggiornamento delle mappe di pericolosità e rischio)	M53	UoM/ Prot. Civ.
	Aggiornamento, implementazione e rianalisi periodica del Catasto degli eventi alluvionali	M53	Prot. Civ.
	Redazione di rapporti tecnici e promozione di ulteriori studi e approfondimenti del quadro delle conoscenze a seguito di eventi alluvionali significativi.	M53	Prot. Civ.

Tabella 2 – Programma delle attività e tipologie di misure del PGRA.

1.4 Ambito di influenza territoriale

In via diretta gli impatti ambientali del Piano riguarderanno le aree definite all'art. 2, comma 1 della direttiva 2007/60/CE, cioè quelle aree, soggette ad allagamento temporaneo, che abitualmente non sono coperte d'acqua. Ciò include le *inondazioni da fiumi, da torrenti, da corsi d'acqua temporanei e inondazioni marine delle zone costiere*. Ai sensi della direttiva possono essere esclusi gli allagamenti causati da impianti fognari. Leggermente diversa e più ampia è la definizione contenuta nel decreto legislativo n. 49/2010, ove si precisa che l'allagamento temporaneo può avvenire anche con *trasporto ovvero a causa di mobilitazione di sedimenti anche ad alta densità ed eventualmente essere causato anche da reti di drenaggio artificiali*. Sono esclusi gli allagamenti non direttamente imputabili ad eventi meteorologici. All'interno del distretto sono state inoltre escluse le esondazioni dovute ad acque sotterranee, tipologia che non si è manifestata all'interno del territorio di riferimento.

Tali aree sono quelle che più direttamente saranno interessate dal piano, ma ciò non toglie, sulla base di una stima conservativa, che altre aree possano essere direttamente o indirettamente interessate. Anzi, in riferimento all'ambito spaziale della direttiva e di tutta la normativa di settore che l'ha preceduta, in Italia iniziata con la legge 183/1989 - *legge quadro sulla difesa del suolo* - la pianificazione in tema di difesa del suolo è rapportata ad una entità territoriale fisiografica, il *bacino idrografico*, basata sulla fisica dei fenomeni. Il clima, forzante sostanziale di tali processi, agisce sulla crosta terrestre attraverso le precipitazioni. Queste, raccolte sui versanti, in parte si infiltrano andando ad alimentare le falde superficiali e profonde. Quindi raggiungono il reticolo di drenaggio che, ai diversi ordini, solca il territorio, trascinando nel loro moto i sedimenti erosi dal suolo. Il sistema antropico interagisce attraverso la trasformazione del territorio, le opere di regolazione e regimazione idraulica, le captazioni, gli attingimenti, il rilascio di sostanze inquinanti ed altro ancora.

Si tratta di una rete complessa, nella quale ciascun elemento ha un preciso ruolo che lega quanto accade a monte con quanto si manifesta a valle e quindi la scala a cui possono manifestarsi eventuali impatti del Piano, non può essere altro che quella di bacino idrografico.

2. La procedura di VAS del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

Il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è codificato agli articoli 11 e seguenti del decreto legislativo 152/2006 e smi. Con tale decreto è stata data piena attuazione alla direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, relativa alla valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

La procedura di VAS del PGRA ha comportato preliminarmente un approfondimento tecnico-normativo su alcuni aspetti della procedura di valutazione ambientale che, pur essendo chiari in via generale, dovevano comunque essere adattati al processo pianificatorio in corso, anche tenendo conto di quanto disposto dall'art. 10 comma 10 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito con modificazioni dalla legge 11 agosto 2014, n. 116 secondo cui il piano di gestione è da sottoporre alla procedura di VAS solo per quanto attiene alla parte a) dell'art. 7 del d.lgs. 49/2010, con esclusione quindi della

parte relativa alla protezione civile. In particolare gli approfondimenti hanno riguardato:

- l'Autorità Procedente (AP)
- l'Autorità Competente (AC)
- le modalità di attivazione della procedura

Non risultava anzitutto chiaro chi fosse l'Autorità Procedente per la procedura di VAS del PGRA, in ragione della coesistenza di compiti di pianificazione in capo alle autorità di bacino e alle regioni, ognuna per la parte di territorio di propria competenza. A seguito del confronto con i competenti uffici del Ministero dell'Ambiente è stato stabilito che, sulla base del quadro istituzionale esistente, la procedura di VAS dovesse essere condotta singolarmente dall'ente competente per la UoM di riferimento per ciò che attiene alla trattazione degli aspetti ambientali e di piano specifici e, parallelamente, dall'Autorità di bacino del fiume Arno, in qualità di Autorità Procedente con funzione di coordinamento in via generale per il Distretto Appennino Settentrionale. In concreto le Regioni e le Autorità di bacino sono Autorità Procedenti nei bacini di riferimento, avendo la competenza territoriale per la predisposizione del PGRA relativo alle proprie UoM e sono responsabili degli adempimenti VAS relativi alla propria porzione territoriale.

Le singole UoM devono dunque provvedere alla redazione del Rapporto preliminare, del Rapporto ambientale, alla redazione della progetto di piano, al recepimento del parere motivato, allo svolgimento del monitoraggio dell'attuazione del Piano, etc. per ciò che concerne il territorio di competenza all'interno di una cornice generale predisposta dall'Autorità di bacino nazionale.

Altro aspetto che ha costituito un elemento di non chiarezza iniziale è stato l'individuazione dell'Autorità Competente. Il criterio per stabilire se il procedimento di VAS deve essere compiuto in sede statale o in sede regionale è quello della competenza all'approvazione. I piani ed i programmi che sono adottati o approvati con un atto finale di un'autorità statale sono sottoposti ad un procedimento VAS in sede statale, quelli invece adottati/approvati con atto di un'autorità regionale, provinciale o locale seguono il procedimento VAS in sede regionale con osservanza della disciplina specifica dettata sul punto dalla norma regionale. Con riferimento al PGRA, atto di pianificazione assimilato al piano di bacino di cui all'articolo 65 del decreto legislativo 152/2006, l'atto finale di approvazione è stabilito con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (dpcm), pertanto il procedimento di VAS è da condursi in sede statale. L'Autorità Competente è il Ministero dell'Ambiente, che esprime il proprio parere motivato di VAS di concerto con il Ministero per i beni e le attività culturali ed il turismo.

Infine, partendo dalla disposizione dell'articolo 9 del decreto legislativo 49/2010 per la quale i PGRA sono sottoposti a verifica di assoggettabilità, sulla base di un confronto con gli uffici della Direzione Generale per le valutazioni ambientali del MATTM, si è ritenuto, in considerazione dei contenuti del PGRA, di procedere direttamente alla fase iniziale della VAS evitando la fase di screening.

La procedura di VAS di cui all'art.13, comma 5 del d. lgs. 152/2006, ha preso quindi avvio con la pubblicazione sul sito del Ministero dell'Ambiente del Rapporto Preliminare, avvenuta in data 19 gennaio 2015 a seguito di comunicazione da parte dell'Autorità di bacino del fiume Arno, in qualità di Ente coordinatore delle azioni per la redazione del

PGRA, a tutti gli enti con competenze ambientali (SCA) del distretto ai fini del recepimento di indicazioni per la redazione del Rapporto Ambientale.

A termine della fase di consultazione sono arrivate 14 osservazioni, valutate dalla Commissione VAS e dal Ministero dell'Ambiente, che con nota del 20 maggio 2015 ha trasmesso il proprio parere/contributo sul Rapporto Preliminare.

2.1 Sintesi delle osservazioni pervenute

Di seguito è riportato un quadro sintetico dei contributi pervenuti in merito al Rapporto Preliminare di VAS.

Nel presente documento si è tenuto conto delle indicazioni fornite, in particolare nell'ambito dell'analisi di contesto ambientale, nella valutazione degli effetti e nella organizzazione del monitoraggio.

Nella tabella seguente è riportata la lista dei soggetti che hanno inviato i contributi sul Rapporto Preliminare. A seguire una breve sintesi dei contenuti di ciascun contributo.

Data ricezione	Soggetto
3 febbraio 2015	MIBACT - Soprintendenza beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici etnoantropologici di Arezzo
11 febbraio 2015	Autorità di bacino del fiume Tevere
19 febbraio 2015	Parco Nazionale Arcipelago Toscano
20 febbraio 2015	ARPAT - Direzione generale
23 febbraio 2015	Comune di Grosseto
23 febbraio 2015	Regione Toscana - Nurv
23 febbraio 2015	MIBACT - Soprintendenza beni archeologici della Toscana
23 febbraio 2015	Città Metropolitana di Firenze
25 febbraio 2015	Gaia s.p.a.
16 marzo 2015	ISPRA
19 marzo 2015	Arpa Liguria.
10 aprile 2015	Provincia di Forlì Cesena
28 aprile 2015	Regione Marche
28 aprile 2015	Soprintendenza beni archeologici Marche

Tabella 3 - Programma delle attività e tipologie di misure del PGRA.

MIBACT - Soprintendenza beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici etnoantropologici di Arezzo

Si evidenzia la necessità di recepire i contenuti delle schede relative dei paesaggi d'ambito

del PIT (sez.II,III e IV) e la 2A - disciplina generale del Piano, 2B - disciplina dei beni paesaggistici e individuare e valutare gli impatti sul paesaggio derivanti dall'attuazione del PGRA. Per quanto riguarda gli indicatori si raccomanda di riferirsi ad un'*accezione estetica e culturale del paesaggio* (che registra ogni trasformazione del territorio).

Autorità di bacino del fiume Tevere

Non vi sono osservazioni sul PGRA in particolare per le parti relative alle aree di confine tra i due distretti.

ARPAT - Direzione generale

Offre un concreto contributo alla redazione del RA sia in merito all'inquadramento normativo e pianificatorio (in particolare indicazioni di strumenti pianificatori da considerare per le valutazioni di coerenza), che agli obiettivi generali di sostenibilità ambientale ed agli aspetti ambientali e specifici interessati. Fornisce inoltre indicazioni conoscitive (chiedendo tra l'altro di fare preciso riferimento al quadro conoscitivo del Piano di Gestione delle Acque) a livello provinciale e in merito all'impostazione dell'analisi delle alternative e del sistema di monitoraggio ambientale. Sotto quest'ultimo aspetto si evidenzia la necessità di individuare indicatori di contributo del Piano e indicatori strettamente correlati agli obiettivi ambientali del Piano di Gestione delle Acque.

Regione Toscana – Nurv

Si ritiene opportuno che l'AdB Arno svolga un ruolo di coordinamento ai fini dell'omogeneizzazione dei contenuti dei RA. Si segnalano alcuni Piani da prendere in considerazione (ad esempio il PAER - delibera CR 10/2015) e alcuni approfondimenti da compiere e riportare nel RA. Si ritiene che debba essere esplicitato il rapporto PdG acque e PGRA e che siano inclusi nel quadro conoscitivo anche come parametri di valutazione la presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante, impianti inerti, siti contaminati, casse espansione, impianti di potabilizzazione. Si chiede di evidenziare, anche ai fini dell'accesso a fonti di finanziamento, la necessità di stabilire il legame tra gli interventi sicurezza idraulica e le *infrastrutture verdi*. Si suggerisce di inserire alcuni obiettivi ambientali specifici relativi a pratiche di corretta gestione del territorio, al fine di ridurre ad esempio l'impermeabilizzazione delle superfici e la cementificazione degli alvei fluviali. Si segnala la necessità di integrare il monitoraggio anche con indicatori direttamente connessi alla realizzazione di misure di prevenzione e protezione.

MIBACT - Soprintendenza beni archeologici della Toscana

con il contributo si manifesta la necessità di integrare le informazioni del web gis con quelle derivanti dall'atlante ricognitivo delle risorse archeologiche della regione (perché numerosi siti archeologici non sono contemplati nel web-gis). Si ricorda che in fase autorizzativa ed esecutiva dei singoli interventi deve essere acquisito il parere dell'ufficio scrivente anche secondo le procedure ex art. 95 e 96 del codice appalti. Viene infine auspicata un'attività di monitoraggio degli impatti del programma e dei singoli progetti sui beni archeologici. Si offre inoltre la disponibilità a collaborare per una più puntuale redazione delle mappe di interazione corpi idrici e beni archeologici.

Città Metropolitana di Firenze

Vengono fornite indicazioni e suggerimenti, in alcuni casi riferibili (parte I del contributo) al Progetto di Piano piuttosto che alla procedura di VAS. In merito alla procedura di VAS (parte II) vengono fornite specifiche indicazioni in materia di aree protette e biodiversità, evidenziando la necessità di conservazione del buon stato ecologico dei corpi idrici. Nello specifico si segnalano alcuni contenuti del PTC per quanto riguarda il rischio idraulico, i rischi ambientali, i beni paesaggistici, le aree fragili e le aree sensibili di fondovalle. Si invita a recepire valutazioni e disposizioni del PTC. In materia di aree protette e biodiversità si segnala la necessità di operazioni di miglioramento della connettività ecologica, si ritiene necessaria la VINCA per progetti che interessino corpi idrici prossimi a SIC e ZPS, si concorda sulla valorizzazione delle aree golenali, proponendo di aumentare a 15 m la fascia di rispetto urbanistico dai corsi d'acqua, si raccomanda l'attivazione di pratiche sostenibili di uso del suolo, e che la progettazione di opere quali casse di espansione tenga conto di elementi di tutela naturalistica. Si segnalano infine numerose linee guida e indirizzi elaborati a livello provinciale e regionale sul taglio della vegetazione in alveo. Viene auspicato un monitoraggio biologico per i corsi d'acqua idonei a vita pesci e segnalato il link al repertorio delle aree naturali protette della Città metropolitana di Firenze.

ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Il contributo contiene una parte in cui sono riassunti i contenuti del RP e quindi produce degli elementi di osservazione sullo stesso, nello spirito di fornire indicazioni per una corretta redazione del RA. In particolare si ritiene necessario esplicitare: a) la strategia di Piano in merito all'attuazione delle misure per le singole UoM; b) l'analisi di coerenza esterna del Piano; c) coerenza interna tra misure e obiettivi specifici di Piano; d) sostenibilità del Piano rispetto agli obiettivi ambientali a livello di distretto, riportando a tale livello quelle svolte alla scala della UoM. Per quanto riguarda il monitoraggio VAS, nel ricordare la finalità degli indicatori che è quella di verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati e di controllare gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione del Piano, si precisa che gli stessi dovranno essere inquadrati in un sistema di obiettivi e di effetti ambientali correlati all'attuazione delle misure di Piano. A tal fine gli indicatori contenuti previsti nel RP dovranno essere opportunamente integrati.

ARPAL

Il parere è relativo alle UoM Magra e UoM Bacini Regionali Liguri. Il parere è articolato in modo puntuale e fornisce alcuni elementi conoscitivi da utilizzare per la stesura del RA.

Provincia di Forlì e Cesena

L'osservazione verte più sui contenuti del Piano che su quelli del rapporto preliminare, fornendo suggerimenti sull'organizzazione delle misure dell'UoM (misure generali e misure costa).

Regione Marche

L'osservazione è arrivata oltre i termini stabiliti in accordo con questa Autorità al fine di raggiungere autorità ambientali originariamente non coinvolte.

Il contributo è strutturato sui paragrafi del RP sui quali sono prodotti elementi di osservazione nello spirito di fornire indicazioni per una corretta redazione del RA. In particolare viene suggerita una maggior contestualizzazione (di valutazioni, obiettivi..) ed una semplificazione, ad esempio nella scelta degli indicatori di monitoraggio. In merito alla Vinca, si suggerisce di individuare gli interventi da non prevedere all'interno di aree protette e quelli invece preferibili.

Fornisce inoltre indicazioni puntuali relative ai contenuti dell'UoM Marche Nord.

Particolare attenzione è posta sul *sistema paesaggio*, precisando di ritenere necessario che il Piano contenga, per tale aspetto, specifici indirizzi e linee guida.

Soprintendenza beni archeologici Marche

L'osservazione è stata trasmessa congiuntamente alla precedente. Si ricorda la necessità che gli interventi strutturali di Piano siano sottoposti, fin dalla fase preliminare, a procedure di verifica preventiva dell'interesse archeologico.

oooooooooooooooooooo

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Commissione VAS

Come sopra riportato la fase di consultazione con gli enti aventi competenze ambientali si è conclusa con il parere dell'8 maggio 2015 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS, trasmesso dal Ministero dell'Ambiente - Direzione Generale per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali - in data 20 maggio 2015, parere espresso anche sulla base dei pareri pervenuti e sopra riportati.

Con tale parere la Commissione Tecnica, nel rimarcare che il RA, parte integrante del Piano, debba individuare, descrivere e valutare gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano stesso nonché le alternative selezionate per tutelare il contesto territoriale, ritiene debba essere esplicitata:

- la strategia di Piano in merito all'attuazione delle misure per le singole UoM
- la coerenza esterna del Piano
- la coerenza tra misure e obiettivi specifici di Piano
- la sostenibilità del Piano rispetto agli obiettivi ambientali a livello di distretto, riportando a tale livello quelle svolte alla scala della UoM.

Si sottolinea inoltre la possibilità di utilizzare per la VINCA quanto già prodotto in sede di PdG acque, di dare ampio spazio al Monitoraggio VAS e la necessità, ove possibile, di localizzare geograficamente i singoli interventi, producendo anche informazioni di dettaglio sugli stessi (es. soggetti attuatori).

oooooooooooooooooooo

Sulla base quindi delle indicazioni derivanti dalla consultazione delle autorità ambientali, di quelle riportate nell'allegato VI al decreto legislativo n.152/2006 e nelle Linee Guida n.

109/2014 prodotte da ISPRA e MATTM, e tenendo conto della cornice già fornita dalla procedura di VAS del Piano di Gestione delle Acque, è stato prodotto il seguente Rapporto Ambientale.

3. L'inquadramento del distretto

A seguire si riportano informazioni generali a livello di Distretto Idrografico, in buona misura derivanti dal quadro conoscitivo del Piano di Gestione delle Acque.

Informazioni esaustive e dettagliate su tutti gli aspetti previsti dall'Allegato VI della parte II del d.lgs. n. 152/2006 sono riportate nelle Relazioni redatte a livello di UoM.

3.1 Inquadramento fisiografico

Il Distretto dell'Appennino Settentrionale si colloca geograficamente nel sistema delle Catene alpine del Mediterraneo centrale. L'area mediterranea, posta tra Baleari, mar Egeo e mar Nero, deriva dalle complesse fasi che appartengono all'evoluzione strutturale della cosiddetta "*Neotetide*" e dei suoi margini europei ed africani.

L'Italia è posta al centro di tale contesto e la catena appenninica rappresenta l'ossatura della penisola. Con l'evoluzione della catena appenninica si sono di conseguenza formati tutti i numerosi bacini idrografici, di ridotte e medie dimensioni che occupano l'Italia a sud del Po, facendone sia la fortuna sotto l'aspetto paesaggistico e ambientale, con luoghi di incomparabile bellezza, che la sfortuna per ciò che riguarda l'estrema complessità idrogeologica, con effetti spesso devastanti per ciò che riguarda problematiche connesse con alluvioni e frane.

La catena appenninica si divide sostanzialmente in Appennino settentrionale, Appennino centro-meridionale e Arco calabro-peloritano. Tali divisioni sono basate su importanti differenze, di carattere sia strutturale che stratigrafico, oltre che da notevoli differenze litologiche e fisiche dei terreni che vi affiorano. Diversi sono anche i regimi climatici che appartengono alle tre aree. Tuttavia, in tutta questa complessità, bacini idrografici quali ad esempio l'Arno e il Reno - distretto dell'Appennino settentrionale - o il Volturno e l'Agri - distretto dell'Appennino meridionale - pur confluendo in porzioni ben diverse del Mediterraneo, presentano caratteri geologici e fisiografici non poi così distanti. Proprio da queste considerazioni di carattere geologico e strutturale nascono i distretti appenninici italiani.

Tale scelta, anche se criticabile (ed al momento in fase di revisione), sia per alcuni aspetti prettamente tecnici di natura idrologica, che, soprattutto, per gli aspetti gestionali che ne conseguono, trova probabilmente la sua base nella considerazione che la geologia regionale che ha governato l'evoluzione appenninica, in un certo qual modo accomuna i distretti e ne disciplina e ne differenzia le caratteristiche.

Il distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale, come sopra accennato, costituisce un sistema assai complesso e variegato, in particolare sotto l'aspetto idrografico, con bacini di caratteristiche dimensionali, fisiografiche, geomorfologiche assai difforni (48 bacini significativi con recapito diretto a mare, con dimensioni comprese tra poco più di 10 kmq fino agli oltre 9.000 dell'Arno) e addirittura con tre ricettori finali, il Mar Ligure e il Mar Tirreno sul versante occidentale e l'Adriatico su quello orientale.

Nella porzione ligure del distretto, la densità del reticolo idrografico è sensibilmente più alta rispetto al restante territorio. La conformazione geomorfologica è tale da portare alla formazione di bacini idrografici di limitata estensione, ognuno con sbocco a mare. A partire dal confine con il bacino internazionale del Rodano, tra i più importanti bacini idrografici si segnala il Roja, di estensione pari a 67 kmq, l'Argentina (209 kmq) e il Centa (435 kmq), mentre tutto il tratto litoraneo della Liguria centrale è caratterizzato da bacini idrografici di dimensione ancora più contenuta. Sul versante di levante, si distingue invece come dimensione il bacino dell'Entella (371 kmq). A cavallo tra Liguria e Toscana si estende invece il bacino del fiume Magra (1694 kmq), a cui seguono una serie di bacini idrografici in territorio toscano con caratteristiche morfologiche in parte simili a quelli liguri, sia per estensione che per le pendenze dei versanti. Proseguendo verso sud lungo la costa toscana, oltre la foce del fiume Serchio (non compreso nel territorio distrettuale), si incontra la foce del fiume Arno, che sottende il bacino più esteso (9149 kmq, considerando anche la porzione di territorio relativa al bacino del Bientina che drena nello Scolmatore d'Arno) tra quelli del distretto dell'Appennino Settentrionale. Proseguendo lungo la costa si succedono bacini di dimensioni più contenute (tra cui il Cecina, il Cornia, il Bruna), a cui segue la foce del bacino dell'Ombrore Grossetano (3539 kmq). La porzione più meridionale del distretto è occupata dai bacini dell'Albegna (747 kmq) e del Fiora (825 kmq), la cui foce ricade in territorio laziale.

Sul versante adriatico, partendo da nord e muovendo verso sud, il primo bacino idrografico – il bacino del fiume Reno - è anche il più rilevante in termini di dimensioni, almeno per tale versante: 4918 kmq. Sempre all'interno dei confini amministrativi della Regione Emilia-Romagna, segue il bacino del Lamone (527 kmq), dei Fiumi Uniti (1239 kmq), del Savio (648 kmq). Il bacino seguente, proseguendo verso sud, è quello del Marecchia (611 kmq). È il primo ad interessare parte della Regione Marche, il cui territorio è caratterizzato da una successione di bacini di medie dimensioni, dell'ordine dei 100 – 1000 kmq, per lo più di forma allungata nella direzione SO – NE. Al bacino del Conca (163 kmq), segue il bacino del Foglia (705 kmq). Il Metauro (1392 kmq) rappresenta il bacino più esteso del versante adriatico marchigiano, e nella sua parte montana va a intersecare anche il territorio della Regione Umbria. Seguono i bacini del Cesano (413 kmq), del Misa (384 kmq), dell'Esino (1228 kmq) e del Musone (652 kmq).

3.2 La ripartizione amministrativa del distretto

Anche la ripartizione amministrativa ha una sua notevole complessità.

Interessa una superficie superiore a 38.000 kmq, ricadente principalmente in Liguria, Toscana, Emilia-Romagna, Marche, e in misura minore in Umbria, Lazio e Piemonte. Confina a ovest con il distretto Internazionale del Rodano, a nord con il distretto internazionale del Po, a sud con il distretto nazionale dell'Appennino Centrale. È diviso nella sua parte centro occidentale in due parti dal distretto pilota del Serchio.

Nella seguente tabella si riportano i valori di superficie e popolazione comprese nel distretto per ognuna delle sette regioni citate, insieme all'elenco delle Province interessate e al corrispondente numero di Comuni.

Regione	Superficie nel distretto [kmq]	Popolazione nel distretto	Numero di Province del distretto	Province che ricadono nel distretto	Numero di Comuni della Provincia che ricadono nel distretto
EMILIA ROMAGNA	8,161	1,965,269	8	BOLOGNA	58
				FERRARA	7
				FORLÌ E CESENA	30
				MODENA	4
				PARMA	6
				RAVENNA	18
				REGGIO EMILIA	2
				RIMINI	20
LAZIO	402	15,340	1	VITERBO	10
LIGURIA	3,812	1,503,898	4	GENOVA	53
				IMPERIA	67
				LA SPEZIA	32
				SAVONA	54
MARCHE	5,282	880,391	3	ANCONA	49
				MACERATA	15
				PESARO E URBINO	67
PIEMONTE	36	689	2	ALESSANDRIA	3
				CUNEO	5
TOSCANA	20,059	3,280,116	10	AREZZO	38
				FIRENZE	44
				GROSSETO	28
				LIVORNO	20
				LUCCA	20
				MASSA CARRARA	17
				PISA	38
				PISTOIA	20
				PRATO	7
SIENA	36				
UMBRIA	410	18,285	1	PERUGIA	20

Tabella 4 – Informazioni sulla popolazione e la superficie delle diverse realtà amministrative costituenti il Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale.

Nelle figure seguenti sono riportati i limiti amministrativi che interessano il distretto e i bacini idrografici in esso inclusi.

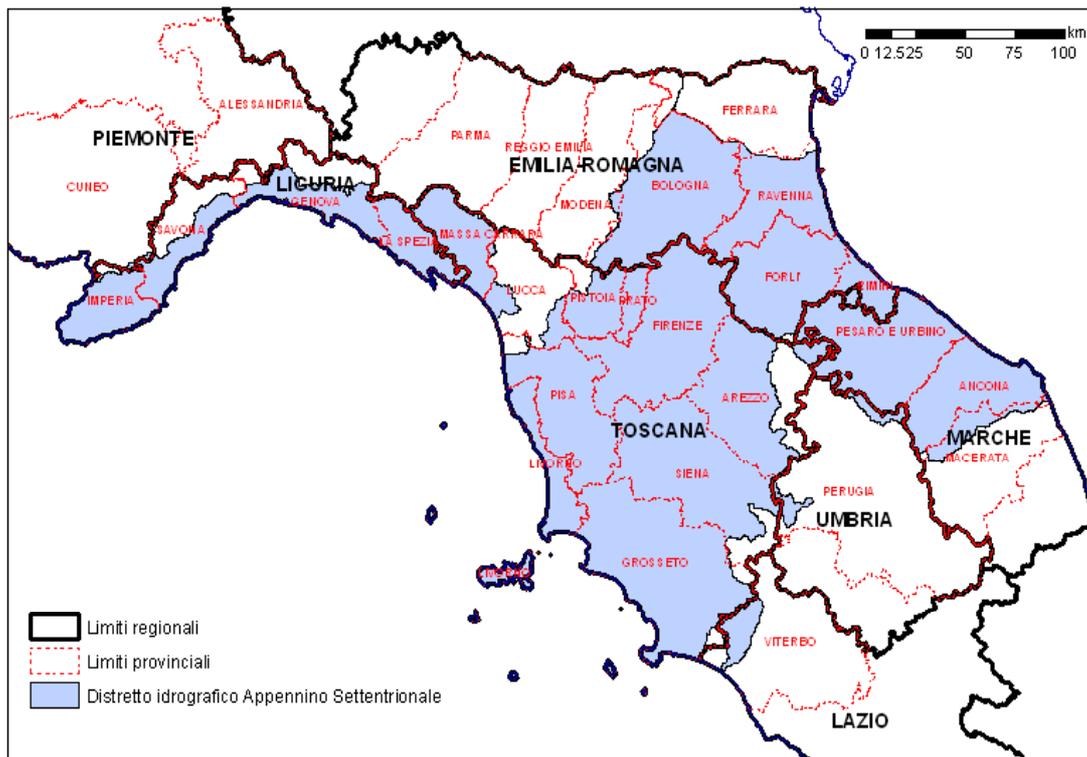


Figura 2- Limiti del distretto dell'Appennino Settentrionale e ripartizioni amministrative

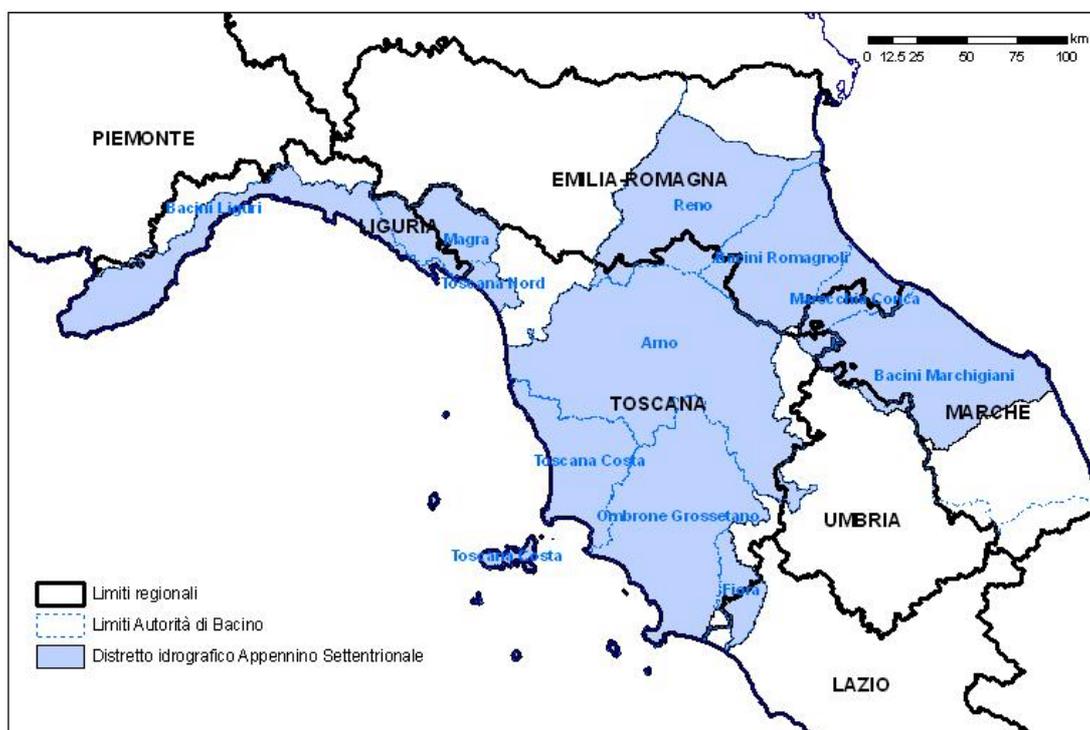


Figura 3- Distretto dell'Appennino Settentrionale e limiti delle Autorità di Bacino

In totale, le Province che ricadono interamente o marginalmente nel distretto sono 29 e i comuni 788. La popolazione complessiva assomma a poco meno di 8 milioni di abitanti. In termini di distribuzione della densità di popolazione, si riportano nella Figura 4 i valori di densità aggregati a scala provinciale. Si osserva come Genova, Prato e Rimini siano le province caratterizzate dai maggiori valori di densità di abitanti per kmq, la densità più bassa è rilevata in provincia di Grosseto, che risulta la densità più bassa anche a livello nazionale.

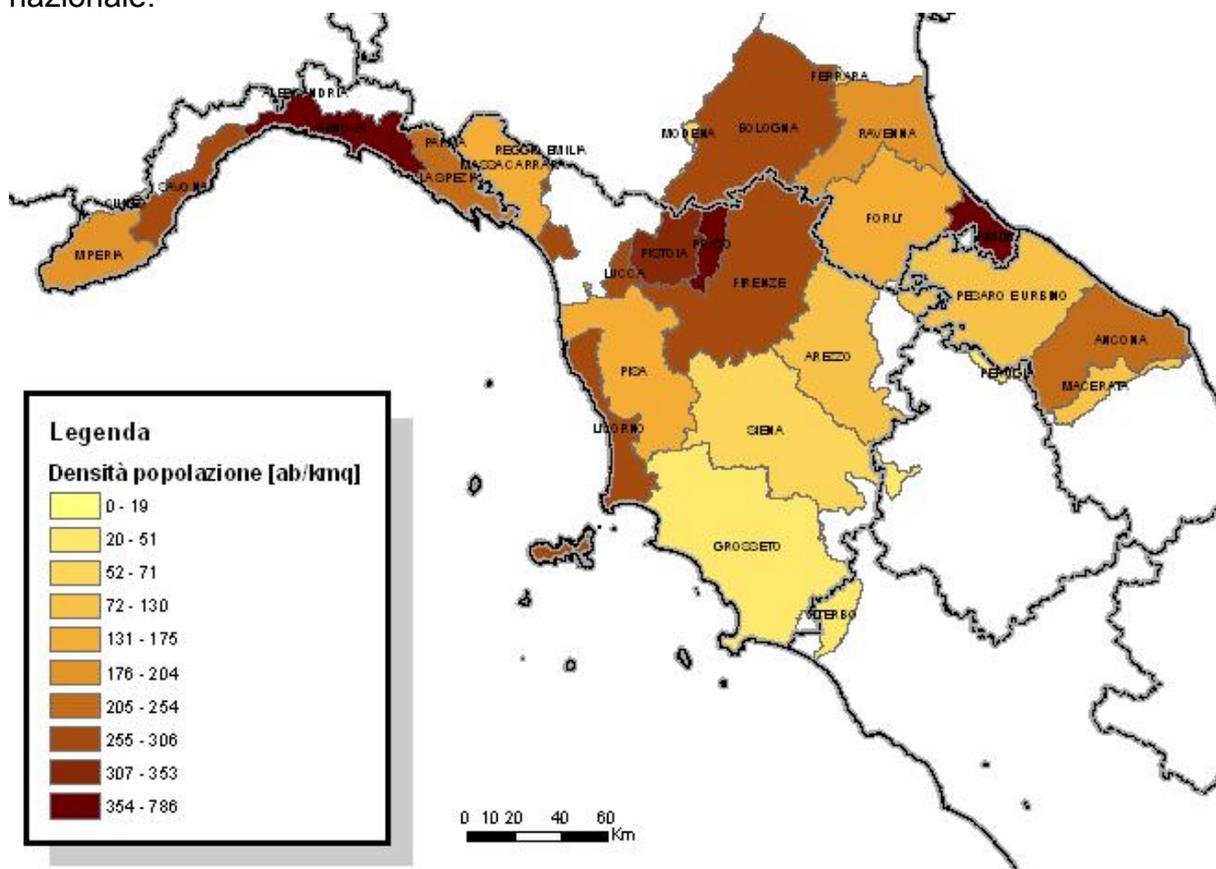


Figura 4 - Densità della popolazione per provincia

3.3 Il sistema delle acque

Particolarmente attenzione in questa sezione generale è data al tema delle acque (idrosfera), utilizzando il quadro conoscitivo derivante dal Piano di Gestione delle Acque e dall'aggiornamento in corso. A seguire sono riportate le caratteristiche dei corpi idrici superficiali (fiumi e canali, laghi, invasi e acque marino costiere) e sotterranei del distretto.

3.3.1 Acque superficiali

Il corpo idrico è l'unità fisica di riferimento elementare al quale si riferisce il Piano. Esso è un elemento distinto e significativo di acque superficiali, quale:

- un fiume, torrente, canale oppure parte di essi;
- un lago o un bacino artificiale;

- le acque di transizione (lagune, foci, ecc);
- le acque marino costiere.

Un corpo idrico superficiale, in relazione agli eventuali interventi operati dall'attività umana, può essere classificato come naturale se non ha subito sostanziali alterazioni fisiche da parte dell'attività umana, artificiale se è stato creato da una attività umana (ad esempio canali di bonifica o di irrigazione o invasi artificiali), fortemente modificato (hmwb) se la sua natura, a seguito di alterazioni fisiche (ad esempio opere di regimazione delle piene, briglie e traverse, argini ma anche modifiche al regime dei deflussi) dovute ad una attività umana, è sostanzialmente modificata.

Il numero totale di corpi idrici superficiali del distretto è di **1403**, costituiti per la gran parte da fiumi e canali:

- 1309 sono i corpi idrici fluviali (93%);
- 33 sono i laghi (2%);
- 11 sono le acque di transizione (1%);
- 50 sono le acque costiere (4%).

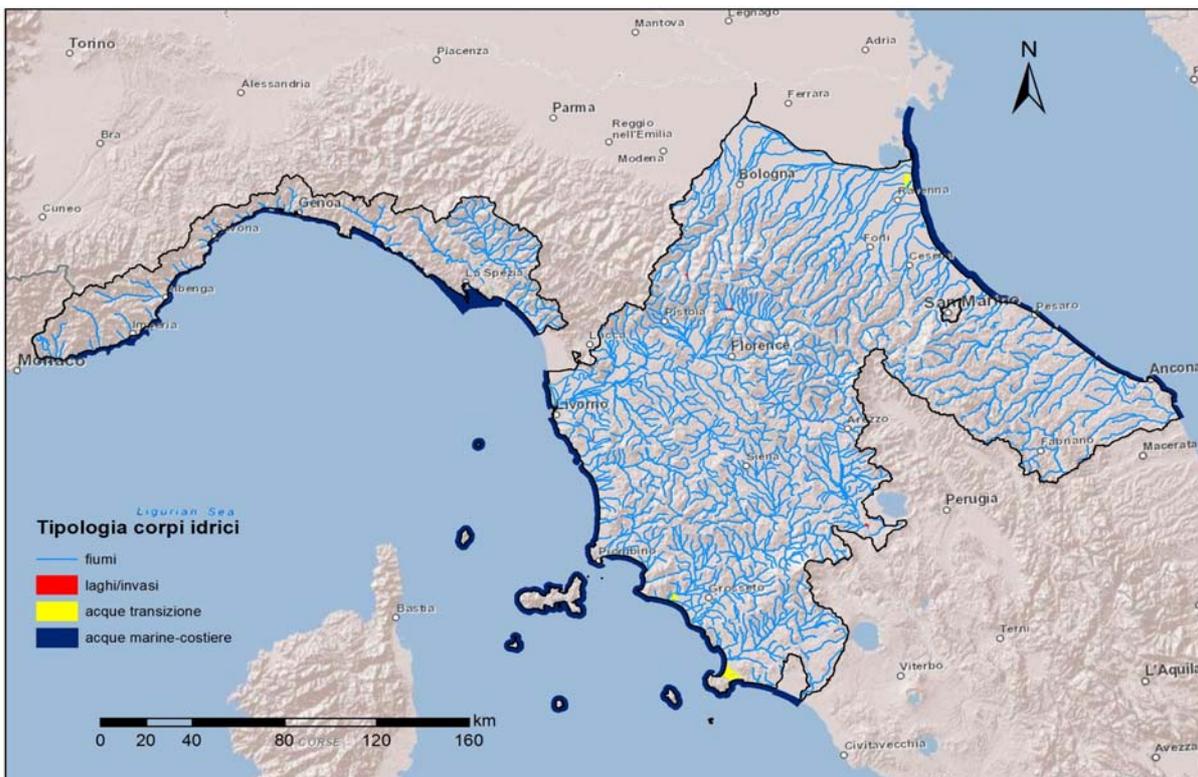


Figura 5 – I Corpi idrici superficiali del distretto

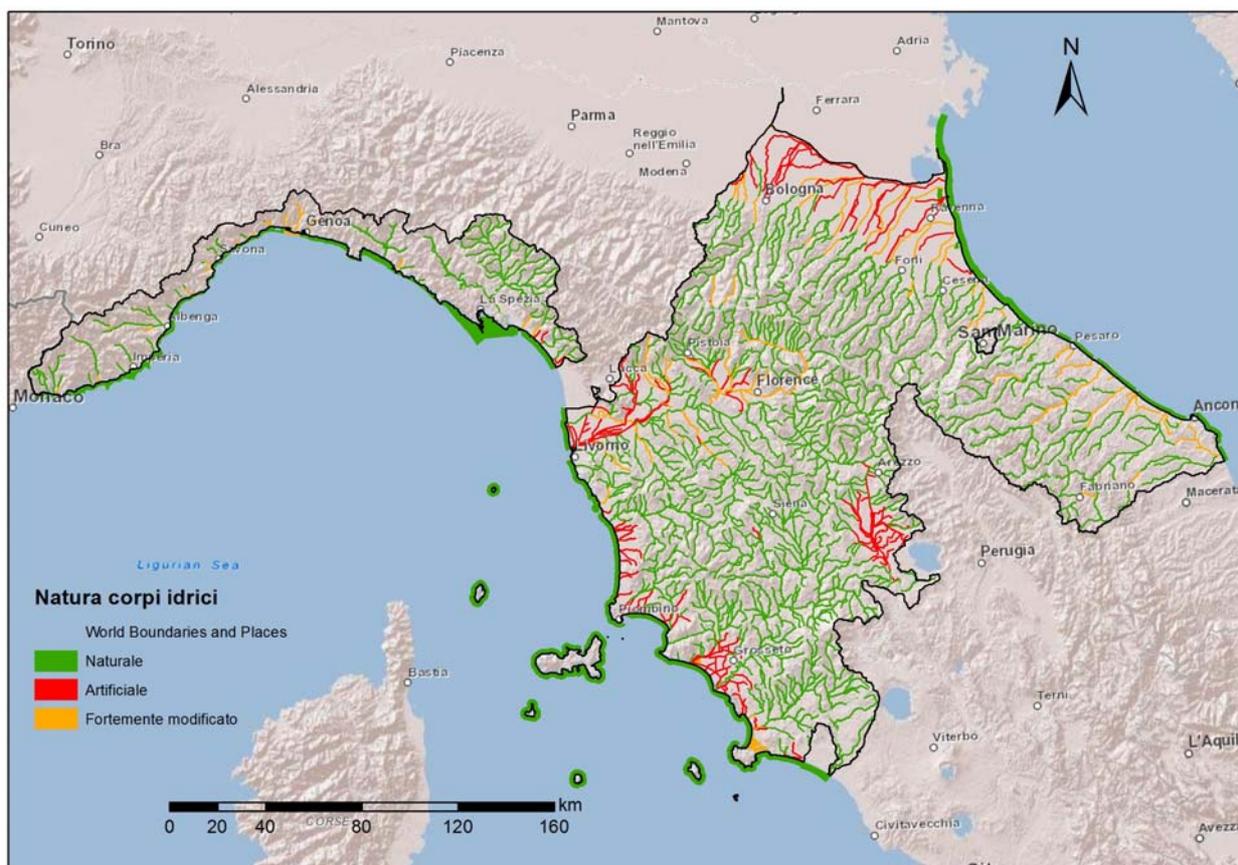


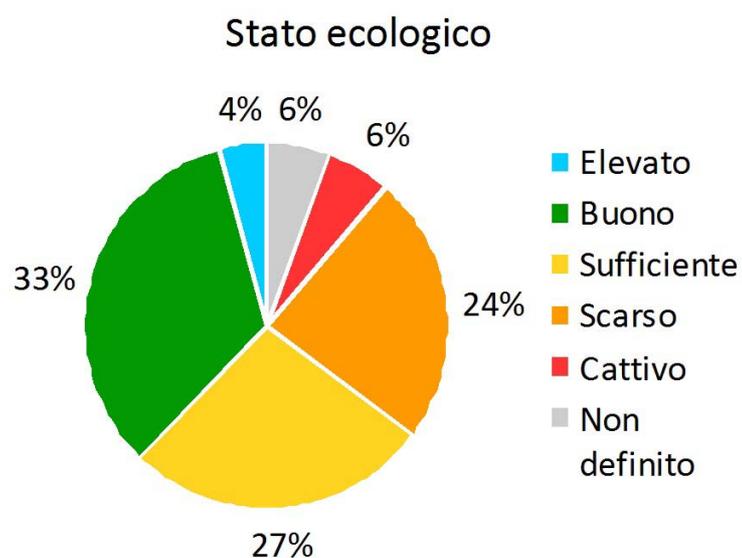
Fig. 6 - Corpi idrici naturali, artificiali e fortemente modificati

Lo stato delle acque superficiali viene definito dal valore più basso dello **stato ecologico** e **chimico**, laddove per stato ecologico si intende la valutazione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici, mentre per stato chimico si intende il confronto delle concentrazioni degli inquinanti rispetto ai corrispondenti standard di qualità ambientale. La definizione dello stato dei corpi idrici è competenza delle Regioni ed è prodotta secondo le metodiche codificate in decreti attuativi del d. lgs. n. 152/2006.

La definizione dello stato avviene tramite il monitoraggio ambientale, anche in questo caso progettato e realizzato a cura delle Regioni del distretto, strettamente codificato dal decreto n. 260/2010.

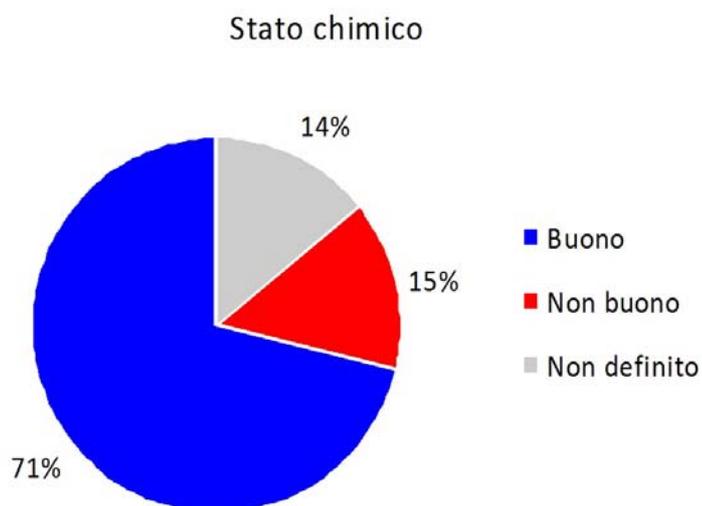
A seguire si riportano le informazioni sulle caratteristiche e stato dei corpi idrici derivanti dall'aggiornamento in corso del primo Piano di Gestione delle Acque e in particolare i risultati del primo triennio di monitoraggio svolto con metodiche conformi al citato decreto n. 260/2010.

Riguardo allo **stato ecologico**, la situazione dei corpi idrici superficiali del distretto è la seguente:



Il grafico evidenzia che il 37% dei corpi idrici è in stato buono o superiore mentre una percentuale rilevante (27%) di corpi idrici è in stato sufficiente. Solo il 6% dei corpi idrici è in stato cattivo mentre per il 6% è in corso la definizione dello stato ecologico.

Riguardo allo **stato chimico**, sempre per i corpi idrici superficiali, la situazione è la seguente:

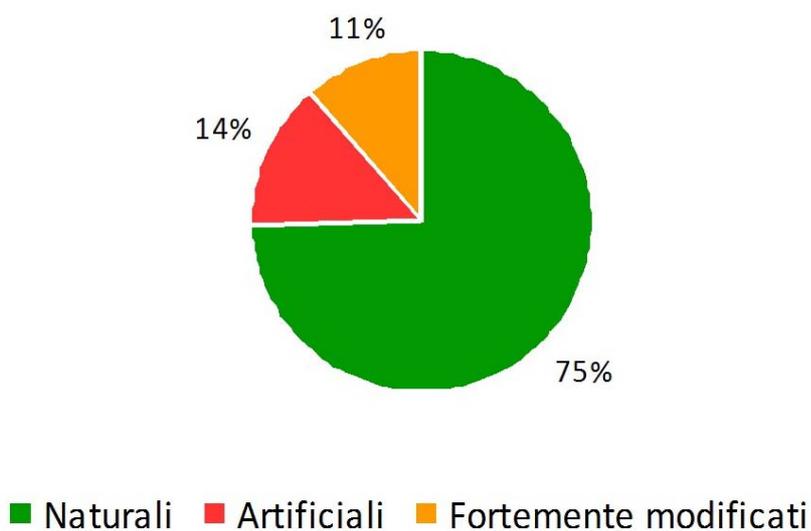


Quanto sopra può essere ulteriormente dettagliato in funzione della tipologia di corpo idrico.

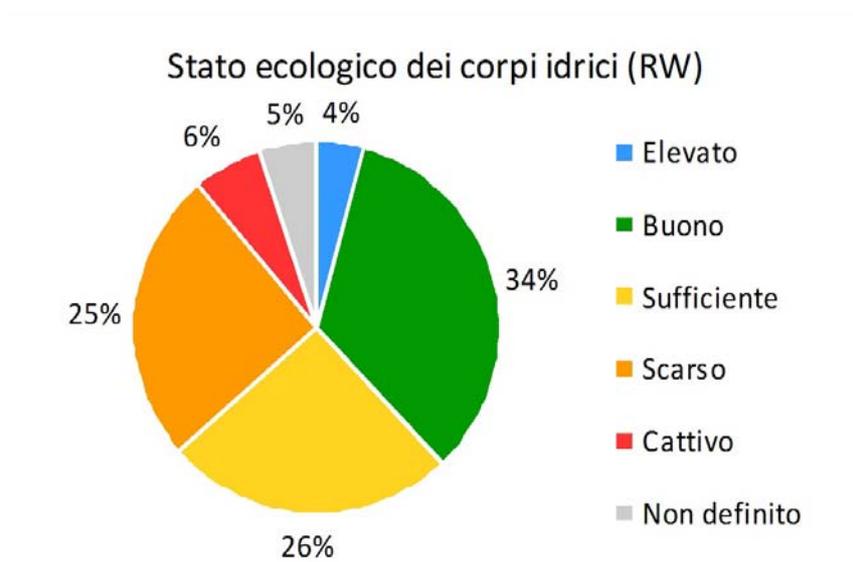
Fiumi

Dei corpi idrici fluviali, il 75% è di tipo naturale, l'11% è stato definito come fortemente modificato e il 14% classificato come artificiale, come evidenziato nel grafico a seguire.

Natura dei corpi idrici (RW)

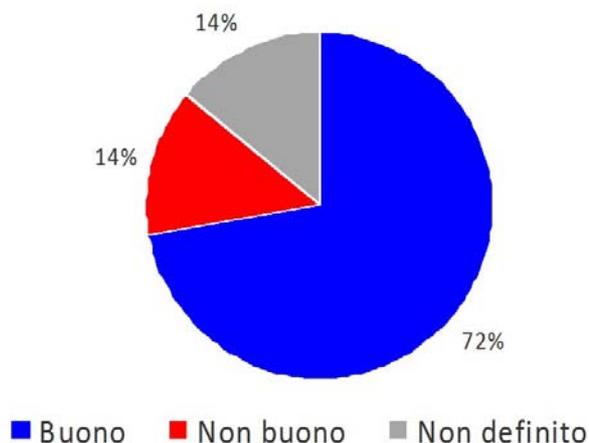


Lo stato ecologico, che molto dipende dalle condizioni di naturalità del reticolo, è di seguito rappresentato



Lo stato ecologico è quello più penalizzante per i fiumi: solo il 38% è in stato buono o superiore.

Stato chimico dei corpi idrici (RW)

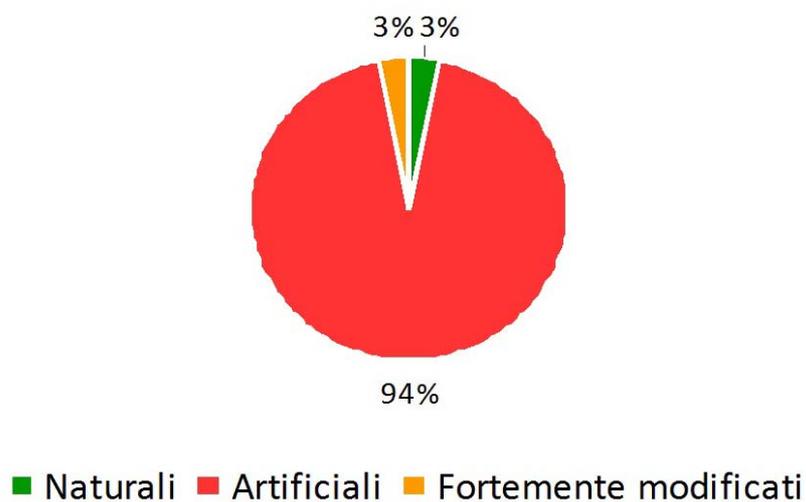


Per quanto riguarda lo stato chimico il grafico evidenzia che il 72% dei corpi idrici fluviali è in stato buono.

Laghi

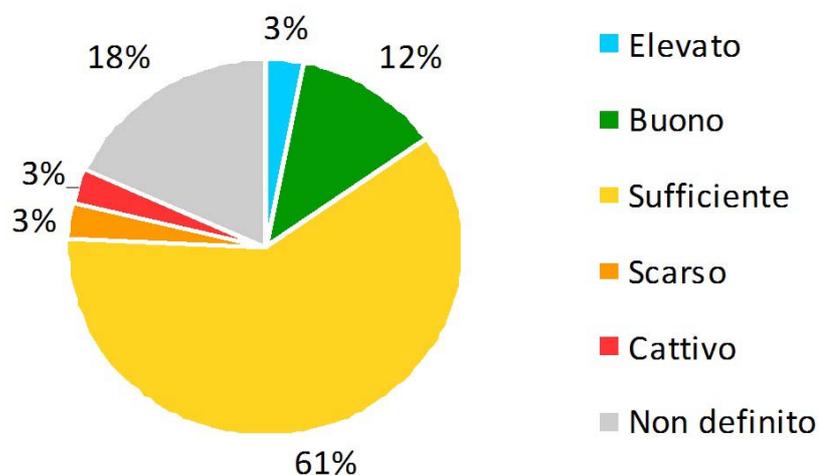
I corpi idrici lacuali individuati sul territorio distrettuale, sulla base delle specifiche del DM 131/2008, sono 33. La quasi totalità di essi (94%) è artificiale, solo il 3% è naturale.

Natura dei corpi idrici (LW)



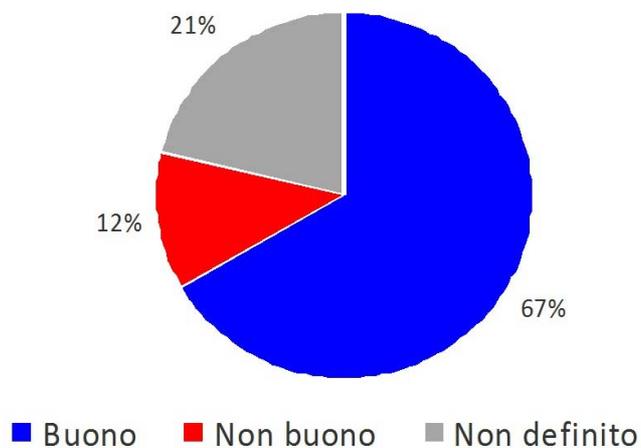
Anche per questa tipologia lo stato ecologico è assai preoccupante. Solo il 15% dei corpi idrici lacuali è in stato buono o superiore

Stato ecologico dei corpi idrici (LW)



Migliore è la distribuzione dello stato chimico, come evidenziato in figura.

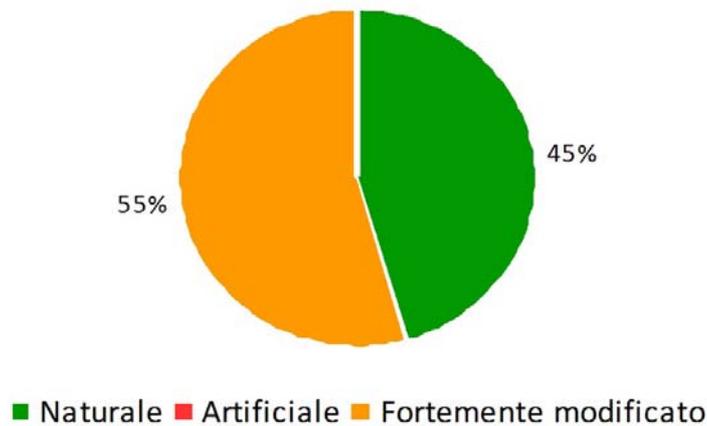
Stato chimico dei corpi idrici (LW)



Acque di transizione

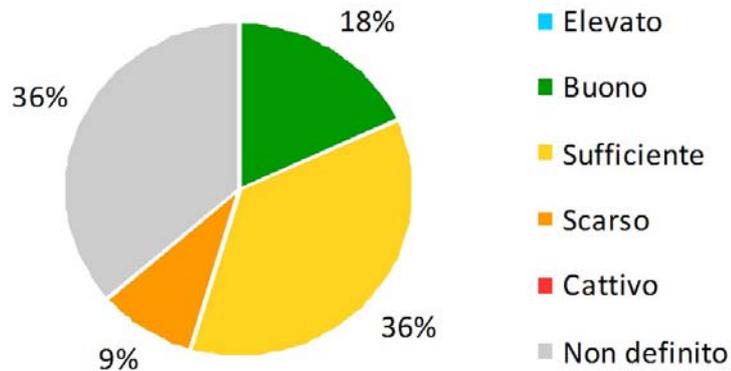
I corpi idrici di transizione presenti sul territorio distrettuale sono in numero di 11. Il 45% di essi è naturale, il resto (55%) è classificato come fortemente modificato.

Natura dei corpi idrici (TW)



Per quanto riguarda la distribuzione dello stato ecologico, solo il 18% dei corpi idrici di transizione è in linea con gli obiettivi di qualità fissati dalla direttiva per il 2015.

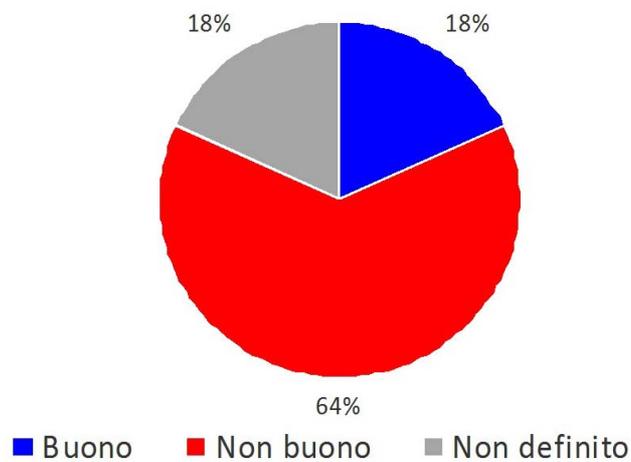
Stato ecologico dei corpi idrici (TW)



Anche per quanto riguarda lo stato chimico delle acque di transizione si evidenzia che il solo 18% dei corpi idrici di transizione è in stato buono. Questo è spiegabile in quanto tale tipo di corpo idrico coincide con i tratti finali dei maggiori corsi d'acqua del distretto (o lagune), e quindi come tali interessati da un numero di pressioni molto elevato.

Con riferimento al PGRA, c'è da notare che tali tratti sono spesso connessi ad aree a pericolosità idraulica elevata e in ogni caso con la costa, a cui veicolano inquinanti.

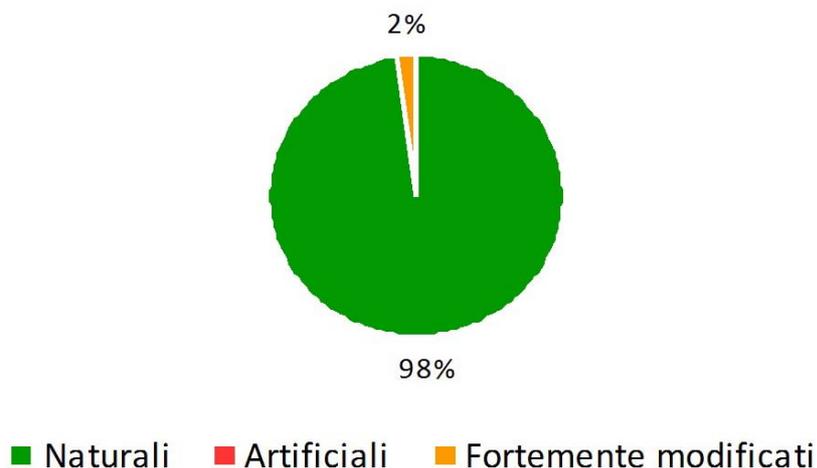
Stato chimico dei corpi idrici (TW)



Acque marino costiere

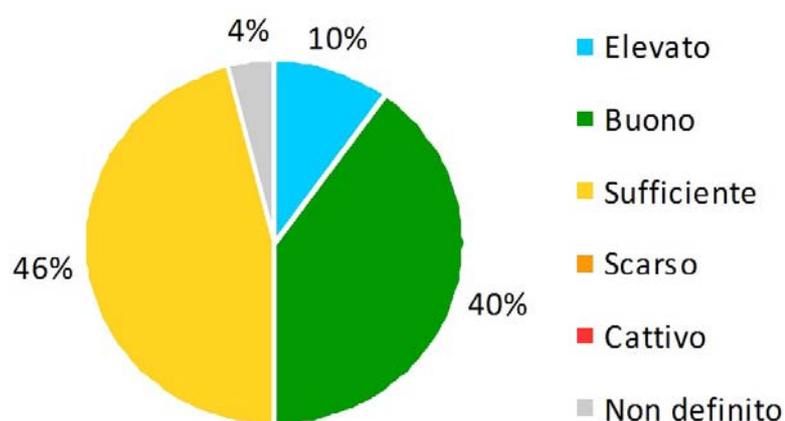
I corpi idrici classificati nella categoria “acque costiere” sono 50. La quasi totalità di essi (98%) è naturale, il resto (2%) fortemente modificato. Si ricorda a questo proposito la caratteristica del Distretto che ricomprende la costa tirrenica/ligure e quella adriatica, con caratteristiche ambientali e antropiche assai diverse.

Natura dei corpi idrici (CW)



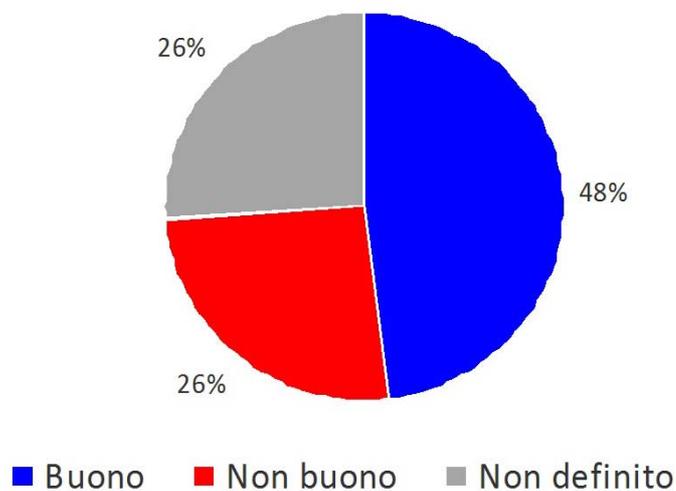
Per quanto riguarda lo stato ecologico si evidenzia che il 50% dei corpi idrici è in stato buono (o superiore). Si può notare infine che non si hanno corpi idrici in stato scadente o pessimo.

Stato ecologico dei corpi idrici (CW)



Per quanto riguarda lo stato chimico si evidenzia che il 48% dei corpi idrici è buono e il 26% è in stato non buono.

Stato chimico dei corpi idrici (CW)



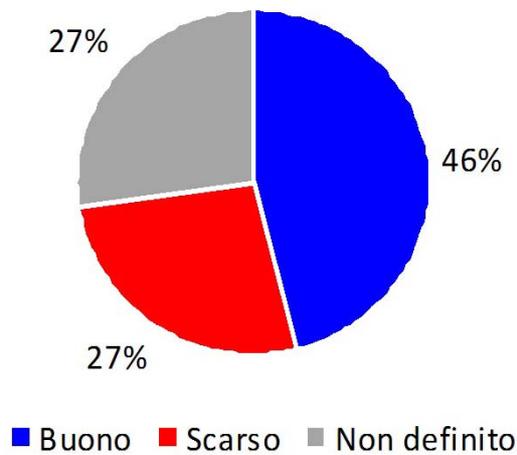
3.3.2 Acque sotterranee

Un corpo idrico sotterraneo è un volume distinto di acque contenute da una o più falde acquifere. Lo stato delle acque sotterranee è determinato dal valore più basso del suo stato quantitativo e chimico, dove con

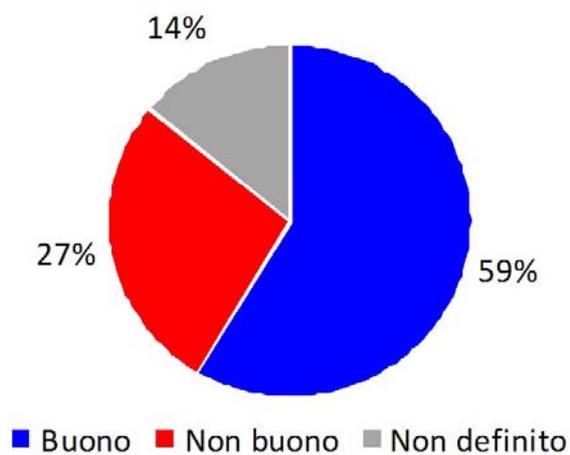
- stato quantitativo si intende l'espressione del grado di compromissione di un corpo idrico sotterraneo per effetto di estrazioni dirette e indirette;
- stato chimico il confronto delle concentrazioni degli inquinanti rispetto ai corrispondenti standard di qualità ambientale.

Nell'ambito del territorio distrettuale sono stati individuati 241 corpi idrici sotterranei, il cui stato è riportato nei grafici a seguire.

Stato quantitativo corpi idrici (GW)



Stato chimico corpi idrici (GW)



3.3.3 Alcune osservazioni

I corpi idrici superficiali ed in particolare i fiumi, costituiscono il punto di unione delle direttive acqua ed alluvioni.

Lo stato chimico (ma anche l'ecologico, in particolare quando il parametro penalizzante è il LimECO), che per le tipologie vallive (quelle per le quali le pressioni sono maggiori e nel contempo sono più frequenti i fenomeni esondativi) è spesso inferiore al buono, può amplificare gli impatti dovuti ad eventi esondativi sui fattori ambientali e sulle aree protette. Tuttavia, l'obiettivo del PdG acque è proprio il raggiungimento del buono stato ambientale di tutti i corpi idrici. Gli interventi di protezione dal rischio alluvioni, a loro volta, se non progettati in un'ottica di miglioramento ambientale, possono comportare nuove pressioni idromorfologiche sui corpi idrici, pressioni spesso causa del decadimento dello stato ecologico. Si ricorda tuttavia, proprio nell'ottica dell'"*interlinkage*" delle due direttive, che impedire il deterioramento dello stato ambientale è uno degli obiettivi generali del PGRI e che quindi le due direttive, hanno di fatto obiettivi comuni e correlati.

Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei l'interazione con tra le due pianificazioni è meno evidente, può riguardare ad esempio le dinamiche di scambio fiume/falda, modificabili anche a seguito di interventi di regimazione idraulica, quali ad esempio argini, traverse, casse di espansione, che tuttavia possono essere utilizzate in alcuni casi anche come interventi di ricarica artificiale delle falde, ricostituendo quindi una sinergia di intenti.

4. *Gli Obiettivi generali di sostenibilità ambientale*

Le strategie di sviluppo sostenibile definiscono la cornice per le valutazioni ambientali di piani e programmi ed è all'interno di queste che devono essere individuate le alternative di piano che consentono il raggiungimento di obiettivi generali e specifici.

La rispondenza degli obiettivi, delle strategie, delle azioni di Piano agli obiettivi di sviluppo sostenibile dà infatti la misura del complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente di un piano.

Gli obiettivi generali sono fissati dalle strategie di sviluppo sostenibile a diverse scale territoriali e rappresentano quindi un riferimento per tutti i processi di VAS; gli obiettivi specifici di piano derivano dagli obiettivi generali di sostenibilità contestualizzati rispetto agli aspetti ambientali interessati e alle caratteristiche del territorio e della specifica pianificazione. Il legame tra obiettivi generali e specifici e in particolare la valutazione se si sta andando nella direzione degli obiettivi di sostenibilità è verificato dal *monitoraggio VAS*, strumento essenziale di tutta la procedura.

Come risulta dai documenti metodologici di riferimento, gli obiettivi di sostenibilità devono essere individuati tenendo conto di specifiche previsioni in ambito comunitario, nazionale e regionale. In questa fase si è scelto di assumere quali obiettivi di sostenibilità generale per il distretto dell'Appennino Settentrionale gli obiettivi del VII Programma di Azione Ambientale (PAA) 2014-2020 dell'Unione Europea (Decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013 su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 - *Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta*) che definisce il quadro europeo in materia di ambiente fino appunto al 2020.

Il VII Programma, entrato in vigore nel gennaio 2014, dovrebbe contribuire a realizzare gli

obiettivi in materia di ambiente e di cambiamenti climatici già approvati dall'Unione ed a risolvere le carenze evidenziate dall'istruttoria del precedente ciclo pianificatorio.

Il programma individua i seguenti **nove obiettivi prioritari**, indicando ciò che l'Unione Europea dovrebbe fare al fine di conseguirli per il 2020:

- 1) proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione;
- 2) trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;
- 3) proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere;
- 4) sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione dell'Unione in materia di ambiente migliorandone l'applicazione;
- 5) migliorare le basi cognitive e scientifiche della politica ambientale dell'Unione;
- 6) garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali;
- 7) migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche;
- 8) migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione;
- 9) aumentare l'efficacia dell'azione unionale nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello regionale e internazionale

Tali obiettivi sono stati utilizzati per l'identificazione degli obiettivi di sostenibilità del piano.

Anche in quest'ottica, al fine di comprendere maggiormente il significato di tali obiettivi e poter valutare in maniera concreta la coerenza del Piano con gli stessi, vengono di seguito riportate per ciascun obiettivo, le specifiche indicate dal VII PAA, evidenziando le parti di particolare attinenza con la pianificazione distrettuale (PdG e PGRA)

Proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione

Al fine di proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione, il VII programma di Azione Ambientale garantisce che entro il 2020:

- la perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici, compresa l'impollinazione, siano stati debellati, gli ecosistemi e i relativi servizi siano preservati e almeno il 15 % degli ecosistemi degradati sia stato ripristinato;
- l'impatto delle pressioni sulle acque di transizione, costiere e dolci (comprese le acque di superficie e le acque sotterranee) sia considerevolmente ridotto per raggiungere, preservare o migliorare il buono stato, così come definito nella direttiva quadro sulle acque;
- l'impatto delle pressioni sulle acque marine sia ridotto per raggiungere o preservare il buono stato, così come richiesto dalla direttiva quadro sulla strategia per

l'ambiente marino, e le zone costiere siano gestite in modo sostenibile;

- i terreni siano gestiti in maniera sostenibile all'interno dell'Unione, il suolo sia adeguatamente protetto e la bonifica dei siti contaminati sia ben avviata;
- la gestione delle foreste sia sostenibile, le foreste, la loro biodiversità e i servizi che offrono siano protetti e rafforzati nei limiti del fattibile, e la resilienza delle foreste verso i cambiamenti climatici, gli incendi, le tempeste, le infestazioni di parassiti e le malattie sia migliorata.

A tal fine è necessario, in particolare:

- accelerare senza indugi l'attuazione della strategia dell'UE per la biodiversità, onde realizzarne gli obiettivi;
- dare piena attuazione al Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee, tenendo pienamente conto delle situazioni specifiche degli Stati membri e garantendo che gli obiettivi relativi alla qualità dell'acqua siano adeguatamente supportati da misure strategiche applicabili alla fonte;
- intensificare urgentemente, tra l'altro, l'impegno volto a garantire riserve ittiche sane in linea con la politica comune della pesca, la direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino e gli obblighi internazionali. Contrastare l'inquinamento e quantificare un obiettivo principale di riduzione dei rifiuti marini a livello di Unione supportato da misure applicabili alla fonte, e tenere conto delle strategie per l'ambiente marino definite dagli Stati membri; completare la rete di aree marine protette Natura 2000 e garantire che le zone costiere siano gestite in modo sostenibile;
- stabilire e attuare una strategia dell'Unione per l'adattamento ai cambiamenti climatici che preveda, tra l'altro, l'integrazione di questo tema nei principali settori d'intervento e nelle iniziative politiche chiave dell'Unione;
- sviluppare e attuare una strategia rinnovata per le foreste dell'Unione che tenga conto sia delle numerose esigenze, sia dei vantaggi delle foreste e che contribuisca a un approccio più strategico alla protezione e al miglioramento delle stesse, anche attraverso una loro gestione sostenibile.

Trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva

Al fine di trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva, il VII PAA garantisce che entro il 2020:

- l'impatto ambientale globale di tutti i principali settori dell'economia dell'Unione sia stato ridotto sensibilmente a fronte di una maggiore efficienza nell'uso delle risorse e della messa a punto di metodologie di riferimento e di misurazione e siano messi in atto incentivi commerciali e strategici che promuovano gli investimenti degli operatori economici nell'efficienza a livello dell'uso delle risorse, e la crescita verde sia stimolata attraverso misure volte a promuovere l'innovazione;
- i rifiuti siano gestiti responsabilmente alla stregua di una risorsa e così da evitare pregiudizi alla salute e all'ambiente, la produzione di rifiuti in termini assoluti e i

rifiuti pro capite siano in declino, le discariche siano limitate ai rifiuti residui (vale a dire non riciclabili e non recuperabili), in linea con i rinvii di cui all'articolo 5, paragrafo 2, della direttiva relativa alle discariche di rifiuti e il recupero energetico sia limitato ai materiali non riciclabili, tenuto conto dell'articolo 4, paragrafo 2, della direttiva quadro sui rifiuti;

- si prevenga o si sia significativamente ridotto lo stress idrico nell'Unione.

A tal fine è necessario, in particolare:

- mettere a punto entro il 2015 metodologie di misurazione e di riferimento per l'efficienza d'uso del suolo, del carbonio, dell'acqua e dei materiali, e valutare se sia opportuno introdurre un indicatore e un obiettivo principale nell'ambito del semestre europeo;
- migliorare l'efficienza idrica stabilendo degli obiettivi a livello di bacini idrografici e monitorandoli, sulla base di una metodologia comune per lo sviluppo degli obiettivi di efficienza idrica nel contesto del processo della strategia comune di attuazione, e adottando meccanismi di mercato come la tariffazione delle acque, come previsto all'articolo 9 della direttiva quadro sulle acque e, se del caso, altre misure di mercato; sviluppare approcci per gestire l'uso delle acque reflue trattate.

Proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere

Al fine di proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere, entro il 2020 il VII PAA garantisce:

- standard elevati per l'acqua potabile e per le acque di balneazione per tutti i cittadini dell'Unione;
- il conseguimento di progressi decisivi nell'adeguamento agli impatti dei cambiamenti climatici.

A tal fine è necessario, in particolare:

- intensificare gli sforzi intesi a dare attuazione alla direttiva quadro sulle acque, alla direttiva sulle acque di balneazione e alla direttiva sull'acqua potabile, in particolare per i piccoli fornitori di acqua, nonché alla direttiva sulle acque di balneazione;
- adottare e attuare una strategia dell'Unione per l'adattamento ai cambiamenti climatici, che preveda, tra l'altro, l'integrazione di questo tema e di considerazioni relative alla gestione del rischio di catastrofe nei principali settori d'intervento e nelle iniziative politiche chiave dell'Unione.

Migliorare le basi di conoscenza e le basi scientifiche della politica ambientale dell'Unione

Per migliorare le basi cognitive e scientifiche delle politiche ambientali dell'Unione, entro il 2020 il VII PAA dovrà fare in modo che:

- i responsabili politici e i soggetti interessati dispongano di informazioni più adeguate

per sviluppare e attuare politiche ambientali e in materia di clima, incluse la comprensione delle incidenze ambientali delle attività umane e la misurazione dei costi e benefici dell'agire e dei costi;

- sia notevolmente migliorata la nostra comprensione dei rischi ambientali e climatici emergenti e la nostra capacità di valutarli e gestirli.

A tal fine è necessario:

- adottare un approccio sistematico e integrato in materia di gestione del rischio, con particolare riferimento alla valutazione e gestione di settori d'intervento nuovi ed emergenti e dei relativi rischi, come pure all'adeguatezza e coerenza delle risposte normative. Ciò potrebbe incentivare ulteriori ricerche sui pericoli rappresentati dai nuovi prodotti, processi e tecnologie;
- intensificare la cooperazione a livello internazionale, unionale e nazionale riguardo all'interfaccia tra scienza e politiche ambientali.

Garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali

Per essere in grado di garantire investimenti a favore delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali, entro il 2020 il VII PAA dovrà fare in modo che:

- gli obiettivi delle politiche in materia di ambiente e clima siano ottenuti in modo efficiente sotto il profilo dei costi e siano sostenuti da finanziamenti adeguati;
- il valore del capitale naturale e dei servizi ecosistemici, nonché i costi del loro degrado, siano opportunamente valutati e presi in considerazione ai fini della definizione delle politiche e delle strategie di investimento.

A tal fine è necessario:

- eliminare gradualmente le sovvenzioni dannose per l'ambiente a livello unionale e degli Stati membri e riferire sui progressi compiuti grazie ai programmi nazionali di riforma; fare maggiore ricorso a strumenti di mercato, quali ad esempio le misure fiscali, nonché prezzi e tariffe degli Stati membri, ed espandere i mercati per i beni e i servizi ambientali facendo però attenzione agli eventuali impatti sociali negativi, avvalendosi di una strategia d'azione sostenuta e verificata dalla Commissione, anche nell'ambito del semestre europeo.

Migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche

Per migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche, entro il 2020 il VII PAA dovrà garantire che:

- le politiche settoriali a livello di Unione e di Stati membri siano sviluppate e attuate in modo da sostenere obiettivi e traguardi importanti in relazione all'ambiente e al clima.

A tal fine è necessario:

- dare piena attuazione alla direttiva sulla valutazione ambientale strategica e alla direttiva sulla valutazione dell'impatto ambientale.

Aumentare l'efficacia dell'azione unionale nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello regionale e internazionale

Per aumentare l'efficacia dell'Unione nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale, entro il 2020 il VII PAA deve garantire che:

- i risultati di Rio + 20 siano pienamente integrati nelle politiche esterne e interne dell'Unione e che quest'ultima contribuisca efficacemente agli sforzi su scala mondiale per attuare gli impegni assunti, inclusi quelli nel quadro delle convenzioni di Rio, e alle iniziative intese a promuovere la transizione a livello planetario verso un'economia verde e inclusiva nel contesto dello sviluppo sostenibile e dell'eliminazione della povertà.

A tal fine è necessario:

- impegnarsi, nell'ambito di un approccio post 2015 coerente e di ampio respiro alle sfide universali del debellamento della povertà e dello sviluppo sostenibile, e mediante un processo inclusivo e collaborativo, per l'adozione di obiettivi per lo sviluppo sostenibile che:
- siano coerenti con gli attuali obiettivi e indicatori concordati a livello internazionale riguardo, tra l'altro, alla biodiversità, al cambiamento climatico, all'inclusione sociale e alle piattaforme in materia di protezione sociale;
- affrontino, a livello nazionale e internazionale, gli ambiti prioritari, quali energia, risorse idriche, sicurezza alimentare, oceani, nonché consumo e produzione sostenibili, lavoro dignitoso, buon governo e stato di diritto;
- siano universalmente applicabili e coprano tutte e tre le dimensioni dello sviluppo sostenibile;
- vengano valutati e siano corredati da obiettivi e indicatori, tenendo conto nel contempo delle diverse circostanze, capacità e livello di sviluppo nazionali e siano coerenti agli altri impegni internazionali, e di sostegno agli stessi, quali il cambiamento climatico e la biodiversità.

Gli obiettivi sopra riportati costituiscono la cornice entro cui il Piano può contribuire, con i propri obiettivi ed azioni, alla sostenibilità generale. Dalle specifiche sopra riportate, in particolare evidenziate, emerge la forte coerenza e convergenza di base tra gli obiettivi del VII PAA e la pianificazione di distretto.

Tale sostanziale convergenza si evidenzia, con specifico riferimento al PGRA, rapportando gli obiettivi generali di sviluppo sostenibile e quelli generali di Piano.

In particolare tale raffronto mostra come il Piano dia un forte convergenza a tematiche connesse ai cambiamenti climatici, alla conservazione e protezione delle risorse naturali e alla salute pubblica, obiettivi convergenti con quelli di piano. Il patrimonio culturale e le

attività economiche, di cui il piano si prefigge la riduzione del rischio e mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali, traggono a loro volta beneficio dal conseguimento e comunque dall'andare nella direzione degli obiettivi di sostenibilità generale.

Obiettivi generali sviluppo sostenibile	Obiettivi generali di Piano			
	Salute umana	Ambiente	Patrimonio culturale	Attività economiche
Proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione				
Trasformare l'unione in un'economia a basse emissioni di carbonio....				
Proteggere i cittadini da pressioni legate all'ambiente				
Sfruttare i vantaggi legislativi in materia ambientale				
Migliorare le basi conoscitive				
Investimenti a sostegno delle politiche ambientali				
Migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche				
Migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione				
Aumentare l'efficacia dell'azione unionale nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello regionale e internazionale				

Tabella 5 - Obiettivi di sostenibilità generali e obiettivi generali di Piano

	molto coerente
	coerente
	neutro
	non coerente

5. Il sistema di monitoraggio ambientale

Il piano di monitoraggio previsto dall'art. 18 del decreto legislativo n. 152/2006 costituisce uno degli elementi essenziali della procedura di VAS. Il monitoraggio consente infatti di valutare lo stato di attuazione delle misure di piano nel contesto ambientale di riferimento e di valutare come gli obiettivi di piano e di sostenibilità generale stanno procedendo. Il tutto con la finalità di individuare per tempo eventuali scostamenti/differenze da quanto ipotizzato e previsto e quindi mettere in campo interventi di riallineamento.

Proprio per queste sue caratteristiche il monitoraggio è uno strumento destinato ad accompagnare il Piano in tutta la sua vigenza e le misure adottate in merito al

monitoraggio costituiscono uno dei documenti da pubblicare in Gazzetta Ufficiale insieme al Piano definitivamente approvato, proprio a sottolineare l'importanza rivestita da tale strumento.

Il punto nodale della progettazione del monitoraggio consiste nell'individuazione degli elementi sensibili da monitorare (cioè le criticità sulle quali è possibile si innestino effetti negativi legati al piano o al contesto ambientale in cui si inserisce) tramite l'individuazione di opportuni indicatori, che hanno lo scopo di rappresentare in modo quantitativo e sintetico i fenomeni ambientali legati al piano, rendendoli comunicabili e permettendo la comparazione fra diverse realtà.

Gli indicatori devono essere facilmente misurabili e rappresentativi della tipologia di riferimento e rispondere ad alcuni requisiti imprescindibili, tra cui la popolabilità e l'aggiornabilità, la disponibilità di serie storiche significative, la scalabilità territoriale e la sensibilità alle azioni del piano da monitorare.

Altro aspetto di cui occorre tener conto nella scelta degli indicatori è la disponibilità di risorse finanziarie e specialistiche dedicate e/o dedicabili al monitoraggio. La carenza di risorse è un aspetto che ha rappresentato un forte limite del monitoraggio del Piano di Gestione delle Acque, i cui indicatori sono stati popolati, di fatto, solo ove era possibile avvalersi di misurazioni già disponibili, con un impatto in termini di robustezza ed efficacia sulle risposte non trascurabile. Anche per la presente procedura questo aspetto, non superato, può costituire un limite. D'altro lato l'esperienza già in corso del PdG acque, oltre a costituire una forte base di riferimento visto lo stretto legame tra i due strumenti di pianificazione, fornisce anche un elemento di forza costituendo un percorso già aperto e come tale da seguire con maggior certezza.

Ciò premesso, per l'organizzazione del sistema di monitoraggio è necessario:

1. definire il sistema degli obiettivi di sostenibilità di riferimento, rapportato agli obiettivi di Piano;
2. individuare e definire le tipologie di indicatori;
3. valutare periodicamente gli effetti e verificare il raggiungimento degli obiettivi e, in caso negativo, elaborare strategie correttive;
4. definire le modalità di restituzione delle informazioni

5.1 Gli obiettivi di sostenibilità

Tutti i piani contribuiscono alla trasformazione del territorio e solo un approccio coordinato può consentire di perseguire la sostenibilità generale. Proprio in quest'ottica, il d.lgs. 152/2006, all'art. 32, comma 5, pone le strategie per lo sviluppo sostenibile come la cornice di riferimento per tutti i processi di valutazione ambientale.

Al fine di garantire che le azioni e le misure del Piano di Gestione Rischio Alluvioni siano ambientalmente sostenibili, nel Rapporto è stato individuato il sistema degli obiettivi di sostenibilità relativi alle diverse componenti ambientali interessate dal piano. Tali obiettivi riguardano sia le componenti ambientali primarie (acqua, suolo, biodiversità, paesaggio,

beni ambientali e culturali), sia i fattori (rischio idrogeologico, assetto morfologico) direttamente interessati dalle azioni e dalle misure del piano. Si è preso inoltre in esame nel sistema degli obiettivi di sostenibilità anche la dimensione socio-economica e infrastrutturale.

Tali obiettivi derivano in buona misura dal VII Programma di Azione per l'Ambiente, che sono stati confrontati con gli obiettivi generali del Piano di Gestione delle Alluvioni, rilevandone una forte coerenza.

5.2 Le tipologie di indicatori

Gli indicatori hanno lo scopo di rappresentare in modo quantitativo e sintetico l'effetto del Piano nel contesto territoriale in cui si attua (e che varia indipendentemente dal piano) e lo stato di attuazione e l'efficacia delle misure di Piano nel raggiungimento degli obiettivi.

Sulla base di tali finalità il sistema di monitoraggio può essere suddiviso in due macroambiti, uno relativo alle dinamiche di variazione del contesto di riferimento, da misurare mediante **indicatori di contesto** legati agli obiettivi di sostenibilità e all'evoluzione del sistema ambientale, l'altro di Piano, che ha lo scopo di rappresentare in che modo l'attuazione del Piano sta procedendo sia in termini di attuazione di misure che di raggiungimento di obiettivi, mediante **indicatori di processo**.

Tali due tipologie sono tra loro collegate dagli **indicatori di contributo al contesto**, cioè indicatori in grado di quantificare la variazione del contesto ambientale provocata dall'azione di piano.

Gli indicatori di processo sono indicatori specifici di piano e ne descrivono lo stato di attuazione. Essi, essendo legati alle azioni di piano, possono essere aggiornati in corrispondenza di ogni sua fase attuativa. Ogni volta che l'indicatore di processo viene aggiornato, può essere stimato più precisamente anche l'indicatore di contributo. Gli indicatori di contributo hanno una formulazione del tutto simile agli indicatori di contesto con la differenza che invece di fotografare lo stato dell'ambiente in un preciso momento ne rappresentano la variazione legata ad un'azione, ad un intervento o ad un insieme di essi; ad esempio se l'indicatore di contesto è *% di superficie a pericolosità idrogeologica*, l'indicatore di contributo è *riduzione della % di superficie a pericolosità idrogeologica dovuta alle azioni di piano*. La rilevazione diretta di tali indicatori può avvenire perciò solo quando l'azione è stata attuata: vi sono casi in cui l'indicatore di contributo ha un tempo breve di risposta (ciò assai raramente nel caso della pianificazione in oggetto) e quindi la variazione può essere rilevata; più frequentemente invece l'indicatore di contributo riesce a rilevare la variazione solo con grande ritardo, cioè solo quando le azioni sono state attivate e presentano già i loro effetti sul contesto ambientale. Per il monitoraggio è invece necessario aggiornare gli indicatori di contesto in tempo utile per poter ri-orientare il piano. Per questo motivo è necessario poter prevedere gli effetti delle azioni sullo stato dell'ambiente, stimando (e non rilevando) gli indicatori di contributo, almeno fino a che l'azione non sia stata realizzata e non abbia prodotto i suoi effetti sull'ambiente, rendendo possibile un rilevamento diretto degli stessi.

5.3 Gli indicatori del Piano di Gestione Rischio Alluvioni del Distretto dell'Appennino Settentrionale

A seguire si riporta un elenco generale di indicatori individuati per descrivere il Piano e il contesto ambientale del Distretto dell'Appennino Settentrionale.

L'elenco, che potrà essere rivisto/integrato in fase di pubblicazione del Piano approvato, è inoltre declinato, per una maggiore contestualizzazione, a livello di singole UoM nei relativi Rapporti Ambientali.

Ciò premesso, nella scelta degli indicatori, in virtù dello stretto legame tra direttiva alluvioni e direttiva acque e nell'ottica di semplificazione e non duplicazione di procedure, si è ritenuto di riproporre alcuni degli indicatori (in particolare per la descrizione del contesto) già presenti nel piano di monitoraggio del Piano di Gestione delle Acque, in particolare quelli afferenti alla matrice acqua ed alla biodiversità. Ciò anche in conformità al coordinamento tra i due Piani richiesto da tutti i più recenti atti comunitari in materia.

In merito alle misure di Piano, a cui sono legati gli indicatori di processo e di contributo, si precisa che le stesse sono sostanzialmente riferite alle misure relative alle attività di *prevenzione* e di *protezione*.

Obiettivi di sostenibilità correlati agli obiettivi di Piano	Indicatore di contesto	Indicatore di contributo	Indicatore di processo
Salute Umana	Popolazione esposta ad eventi alluvionali di diversa entità	Variazione di popolazione in aree a pericolosità idraulica a seguito di azioni di piano	Interventi finalizzati a ridurre la pericolosità idraulica
		Variazione di popolazione in aree a pericolosità idraulica	Interventi di delocalizzazione
			Attuazione di azioni e regole di governo del territorio
	N. di ospedali in aree a rischio molto elevato	N. di ospedali interessati da interventi di piano	Interventi finalizzati a ridurre la pericolosità idraulica
			Interventi di riduzione di vulnerabilità
			Attuazione di azioni e regole di governo del territorio
	N. di scuole in aree a rischio molto elevato	N. di scuole interessate da interventi di piano	Interventi finalizzati a ridurre la pericolosità idraulica di aree densamente abitate o e riduzione della vulnerabilità.

		N. di scuole delocalizzate	Interventi di delocalizzazione
			Attuazione di azioni e regole di governo del territorio
Acqua	Stato ecologico dei corpi idrici superficiali interni	Modifica di pressioni idromorfologiche dovute ad interventi di piano	N. di interventi di ripristino di aree di naturale espansione dei fiumi e dei laghi, di recupero di aree golenali, di azioni gestionali, quali ad esempio contratti di fiume e lago, di riqualificazione fluviale
	Stato di qualità ecologico delle acque marino costiere		N. di interventi di difesa a mare, di ripascimento, di difese costiere
	Stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei		N. di interventi di ripristino del rapporto falda fiume, interventi di riduzione della pericolosità che comportano ricarica della falda....
Aree protette	Numero aree protette del bacino (SIC - ZPS)	habitat interessati da interventi di Piano	N. di VINCA realizzate in relazione agli interventi di piano
	N. di aree protette in aree a pericolosità idraulica	N. di aree protette in p.i. a seguito di realizzazione di interventi di Piano	N. di interventi di riduzione della pericolosità idraulica
Infrastrutture	Numero di siti contaminati in aree a pericolosità elevata		N. di interventi di riduzione della pericolosità, azioni e regole di governo del territorio
	km di autostrade e strade di grande comunicazione in aree ad alto rischio		N. di interventi di riduzione della pericolosità, azioni e regole di governo del territorio
	km di ferrovie in aree ad alto rischio		N. di interventi di riduzione della pericolosità, azioni e regole di governo del territorio
Patrimonio culturale/ambientale	N. beni culturali e architettonici interessati da eventi alluvionali di diversa entità	N. beni interessati da eventi alluvionali a seguito di interventi di Piano	Attivazione di misure di Piano specificatamente rivolte alla tutela dei beni culturali

	Beni paesaggistici connessi con aree a pericolosità elevata	N. beni interessati da eventi alluvionali a seguito di interventi di Piano	Beni paesaggistici tutelati
Agricoltura	Superficie agricola utilizzata (SAU)	Incremento/ o diminuzione di SAU a seguito di realizzazione di interventi di Piano	Interventi di regimazione idraulica di Piano
	Aree agricole di pregio	idem	Interventi di regimazione idraulica di Piano
Energia	Produzione idroelettrica	Perdita di volumi utilizzabili per procedure di pre-svaso	N. di procedure di pre svaso di bacini artificiali
	km di reti elettriche in aree ad alto rischio	km di reti elettriche in aree ad alto rischio a seguito di interventi di Piano	N. di interventi di riduzione della pericolosità,
Assetto Idrogeologico	Percentuale di aree a rischio idraulico		N. di azioni e regole di governo del territorio, compresi modelli di previsione e allertamento
	Percentuale di aree a pericolosità idraulica	Riduzione della % di superficie a pericolosità idraulica a seguito di azioni di Piano	N. di interventi di piano attuati (previsti)
	Percentuale di aree a pericolosità geomorfologica (da PAI)		Approfondimento del quadro conoscitivo di riferimento
	lunghezza di aree costiere a rischio di esondazione	Riduzione della % di lunghezza di fascia costiera a pericolosità idraulica a seguito di azioni di Piano	Numero di opere a mare (porti, pennelli, scogliere, moli.....) presenti previste e/realizzate
			Variazione areale di spiagge emerse
Uso del suolo, con particolare riferimento a superfici impermeabili		N. di azioni e regole di governo del territorio	

Tabella 6 –Indicatori generali per monitoraggio VAS del PGRA.

5.4 Valutare gli effetti e definire le modalità di restituzione e condivisione delle informazioni: i Report di monitoraggio

Una volta individuati gli indicatori, per ciascuno di essi si dovrà stabilire:

- gli Enti con competenza ambientale e territoriale di riferimento e il ruolo che essi

avranno per il popolamento degli indicatori;

- le responsabilità per le attività di monitoraggio, che tengano conto della normativa e delle relazioni con i meccanismi e gli organismi istituiti per la gestione del piano;
- l'integrazione con il monitoraggio del piano e le modalità di intercettazione di eventuali sue varianti;
- il rapporto con gli altri piani e i protocolli di comunicazione per lo scambio di dati e informazioni;
- i tempi, le modalità operative e gli strumenti per lo svolgimento delle attività;
- i meccanismi di retroazione da introdurre per riorientare il piano;
- la periodicità, i contenuti e la struttura dei rapporti di monitoraggio.

Tali informazioni saranno contenute in schede di dettaglio prodotte per ciascun indicatore.

Si tratterà quindi di procedere ad un esame e valutazione dei dati monitorati, elaborazioni dalle quali potranno emergere necessità di azioni di riallineamento del Piano.

Tutto ciò sarà contenuto in Report periodici di monitoraggio, da pubblicare sui siti delle Autorità procedenti e che avranno anche la funzione di dare visibilità e pubblicità al sistema.

A tal proposito si ritiene, anche richiamando l'esperienza del Piano di Gestione Acque, che la cadenza temporale dei Rapporti possa essere ogni due anni, a partire dal dicembre 2016, allineata ai vari momenti di verifica del Piano, fasi in cui potranno essere inseriti, nel Piano stesso, eventuali interventi correttivi.

Il primo Report (dicembre 2016) in particolare servirà anche per la validazione della bontà del sistema di monitoraggio predisposto, la cui progettazione definitiva sarà pubblicata (come *misure in merito al monitoraggio*) insieme al Piano approvato.

Ai sensi dell'art. 18, comma 1 del d.lgs. n. 152/2006, le misure di monitoraggio saranno dettagliate e attuate dalle Autorità procedenti, in collaborazione con l'Autorità Concedente, avvalendosi anche del sistema delle agenzie ambientali.

6. La Valutazione di incidenza (VINCA)

La valutazione d'incidenza è un procedimento di carattere preventivo al quale deve essere sottoposto qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su SIC, *siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e fauna selvatica* e ZPS, *zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici*, che nel loro insieme compongono la rete "Natura 2000".

Finalità specifica della valutazione è l'analisi e valutazione dei potenziali effetti che il piano può avere sul mantenimento, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli elementi

fondanti la biodiversità (habitat e specie)¹. Pertanto la direttiva VAS e quella Habitat si applicano cumulativamente a tutti i piani che possono avere ripercussioni sui siti Natura 2000. L'interferenza di un Piano con aree protette, così come previsto anche dall'art. 6, comma 2, lettera b) del d.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii, è motivo sufficiente per sottoporre lo stesso a procedura di VAS e in tal caso il Rapporto Ambientale deve contenere la Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA) di cui all'art. 5 del DPR n. 357/1997.

Nella fase di Rapporto Ambientale la VINCA è finalizzata ad identificare le tipologie di interferenze (dirette e indirette) potenzialmente prevedibili che possono derivare dall'attuazione del Piano. Qualora possano comportare effetti negativi, devono essere definite mitigazioni e misure compensative.

Per quanto sopra quindi il Rapporto Ambientale del Piano di Gestione Rischio Alluvioni dell'Appennino Settentrionale, che territorialmente interessa un numero elevatissimo di SIC e ZPS, contiene anche la presente relazione di VINCA, in questa sezione descritta nei suoi aspetti generali ed articolata nel dettaglio a livello di UoM.

I contenuti generali che la relazione deve avere sono riportati nell'allegato "G" del DPR n. 357/1997. L'allegato è composto da due parti, la prima, riguardante più direttamente le caratteristiche, le finalità e le azioni di Piano e la seconda incentrata sulle interferenze dello stesso con il sistema ambientale. Altre indicazioni su come produrre la valutazione derivano da una specifica linea guida comunitaria (*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) of the Habitats Directive 92/43/EEC*) che prevede un percorso a step che parte dalla valutazione di possibili effetti significativi fino all'individuazione di misure compensative nell'ipotesi in cui permangano impatti negativi e non vi sia possibilità di soluzioni alternative e misure di compensazione efficaci.

6.1 Alcuni numeri a livello di distretto e la VINCA del PdG Acque

All'interno del territorio del distretto ricadono 350 SIC e 124 ZPS che compongono il sistema Rete Natura 2000. L'area complessivamente interessata da SIC è pari a circa 5.200 Km², mentre quella delle ZPS risulta di circa 2.950 Km².

Nella figura a seguire è rappresentata l'articolazione, sul territorio del distretto, di SIC e ZPS. In particolare, per quanto riguarda i SIC, la Montagnola Senese, in Toscana, risulta quella con dimensioni maggiori, con un'area di circa 137 km²; Monte Gemelli, Monte Guffone risultano invece le aree con superficie maggiore, pari a circa 133 Km² per quanto riguarda le ZPS. Alcune delle aree sopra indicate sono poste in prossimità o a cavallo del confine distrettuale. Ove tali aree, in particolare quelle montane, non interessano corpi idrici superficiali, non sono state considerate nella valutazione.

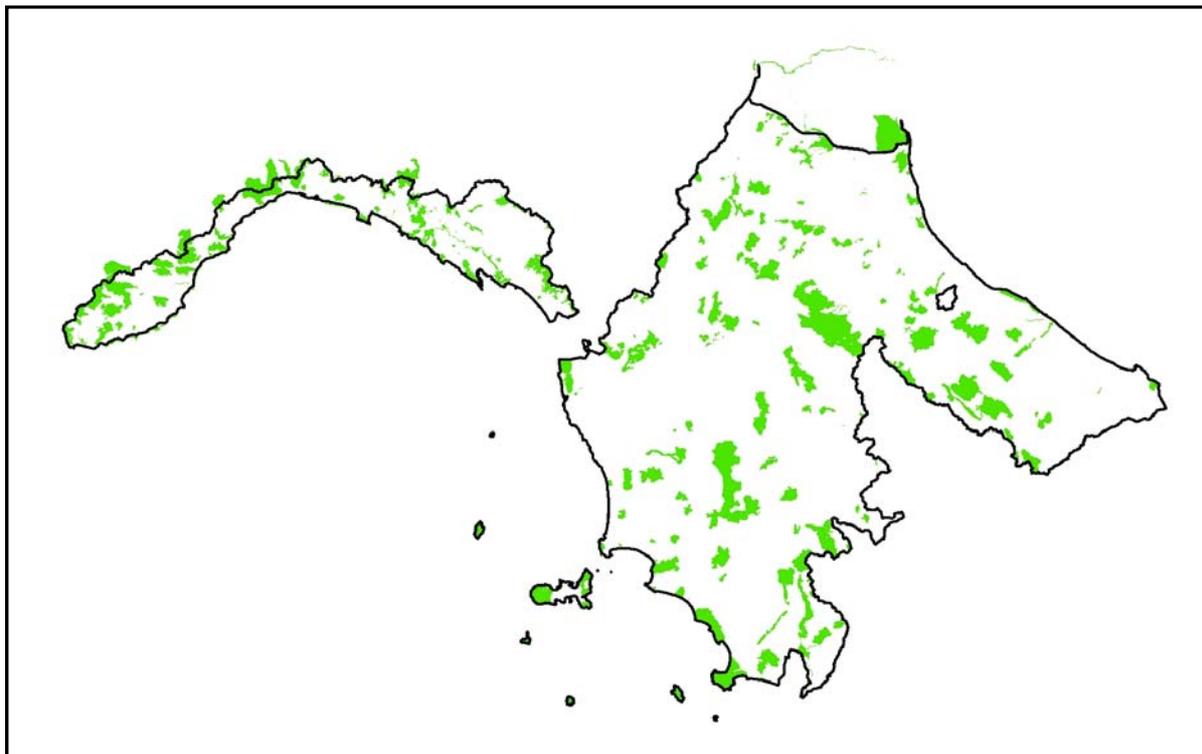
Informazioni conoscitive specifiche derivano dal Piano di Gestione delle Acque (PdG)

¹ Gli obiettivi previsti dalle direttive comunitarie di riferimento per SIC (*Direttiva Habitat - 92/43/CEE*) e ZPS (*Direttiva Uccelli 2009/147/CE*) sono:

a) *Mantenimento o ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat e delle specie interessati a livello comunitario nella loro area di ripartizione naturale;*

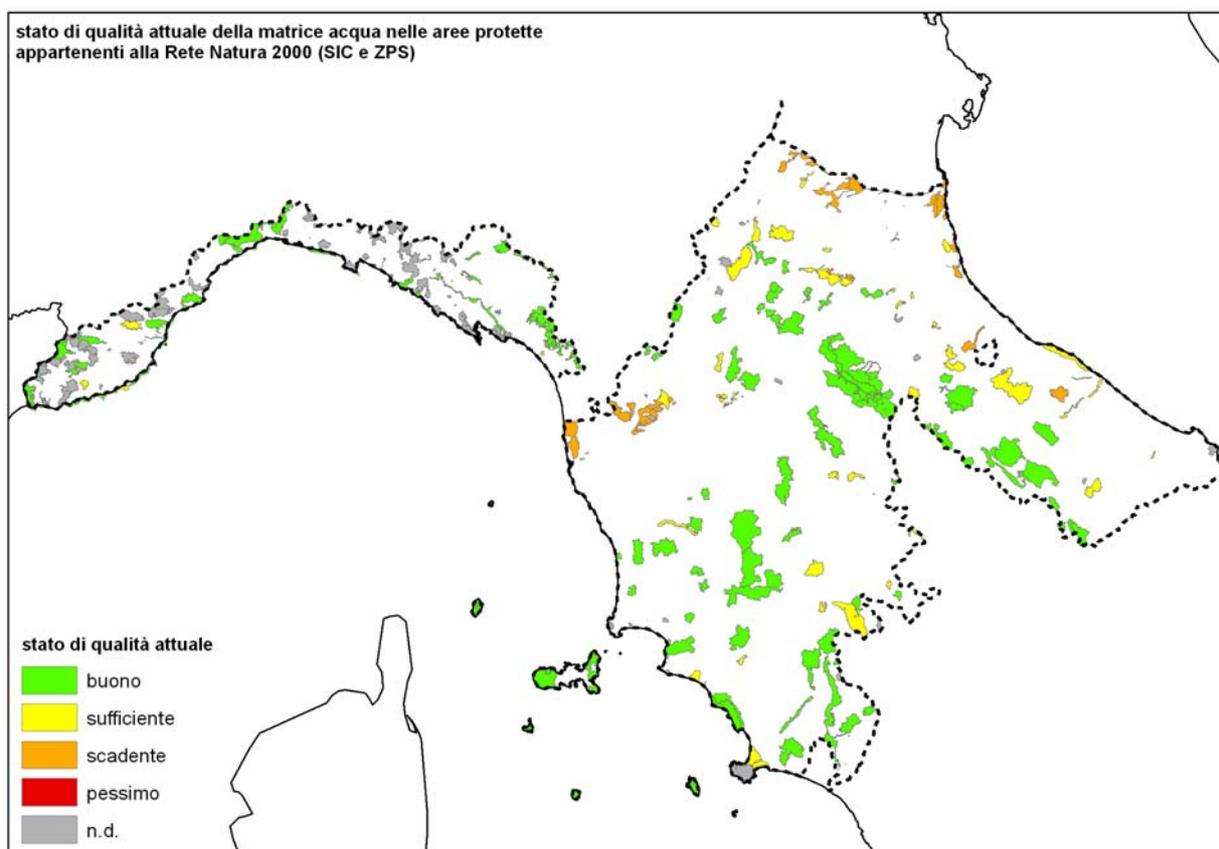
b) *Preservare, mantenere o ristabilire, per le specie di uccelli di cui all'allegato I della direttiva, una varietà ed una superficie sufficiente di habitat.*

dell'Appennino Settentrionale, al momento in fase di aggiornamento. Dal PdG derivano in particolare le informazioni di base, estratte dal *Registro delle Aree Protette*, documento che ai sensi dell'art. 6 della dir. 2000/60/CE, contiene, tra l'altro, l'elenco dei SIC e ZPS. Ciò in quanto la dir. 2000/60/CE richiede che per tutti i siti Natura 2000 che presentano interazioni con i corpi idrici, oltre agli obiettivi di conservazione fissati dalle direttive comunitarie di riferimento, sia conseguito anche l'obiettivo del buono stato delle acque per i corpi idrici dai quali dipende lo stato di conservazione.



La valutazione di incidenza del PdG acque, prodotta all'interno della procedura di VAS, è stata impostata andando ad individuare i siti dipendenti dalla matrice acqua. Considerato inoltre che ciascuna area protetta può essere interessata da diversi corpi idrici con stato qualitativo diverso, sono stati individuati i corpi idrici interagenti in maniera significativa, tramite una operazione di normalizzazione della lunghezza o dell'estensione del corpo idrico rispetto alla dimensione cumulata dei corpi idrici interessanti l'area, ottenendo quindi uno stato di qualità medio "pesato" in relazione ad un parametro oggettivo, la dimensione, ed assegnando poi tale stato di qualità all'area protetta interessata.

A titolo esemplificativo si riporta una cartografia contenuta nel PdG acque, dove sono riportate le aree protette con il relativo stato ambientale (tali elaborazioni, legate allo stato ambientale 2010, nel Piano aggiornato saranno esse stesse aggiornate in funzione dei risultati del monitoraggio 2010-2012).



L'ipotesi di partenza di tali elaborazioni è stata quella di assegnare alle aree protette lo stato di qualità, attuale e potenziale (cioè lo stato che i corpi idrici potrebbero assumere se con lo stesso sistema di pressioni non fosse data attuazione al PdG), dei corpi idrici ad esse connessi in base alla considerazione che il livello qualitativo del territorio è strettamente collegato a quello dei corpi idrici, superficiali e sotterranei che lo interessano.

La valutazione di incidenza è stata quindi prodotta andando a verificare come le azioni di piano incidono sullo stato attuale e potenziale.

Tali elaborazioni sono contenute all'interno delle elaborazioni di VINCA, in particolare in schede di dettaglio prodotte per ciascun sito Natura 2000 ed allegate alla *Dichiarazione di Sintesi*, disponibile all'indirizzo http://www.appenninosettentrionale.it/dist/?page_id=424.

6.2 La metodologia utilizzata per la VINCA del PGRA

Pur con riferimento alle guide metodologiche e indirizzi comunitari e nazionali relativi alla procedura di VINCA, si è trattato di trovare una metodologia che consentisse di superare le criticità legate ad una pianificazione a scala territoriale elevata come quella del PGRA, che coinvolge molti siti sui quali le misure possono, tra l'altro, essere non localizzate o non completamente localizzabili, aspetto che rende assai difficoltosa una valutazione sito specifica e costituisce indubbiamente un elemento di criticità del sistema, individuando, al contrario un elemento di forza nella forte convergenza tra obiettivi di conservazione dei siti e obiettivi generali di Piano.

Come già ricordato, tra obiettivi generali di Piano alla scala di distretto (peraltro

direttamente mutuati e dalla direttiva 2007/60 e dal d. lgs. 49/2010), rientra quello della *"riduzione del rischio per le aree protette dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali"*. Tra l'altro e proprio per tale finalità i siti della rete "Natura 2000" sono tra gli elementi considerati per la redazione delle carte del rischio.

Le aree esondabili sono una caratteristica del territorio, fortemente connessa con la sollecitazione climatica, caratterizzata da una certa periodicità, almeno in senso statistico. Gli ecosistemi naturali si sviluppano in questo quadro, sul quale si inserisce il sistema antropico che interagisce attraverso la trasformazione del territorio, le opere di regolazione e regimazione idraulica, le captazioni, gli attingimenti, il rilascio di sostanze inquinanti. Un evento alluvionale può trasformarsi in un fenomeno in grado di produrre effetti negativi su habitat e specie non tanto in quanto evento esondativo ma anche a causa del trasporto di inquinanti prodotto dalle acque sul territorio.

Impatti negativi, anche se di magnitudo inferiore in quanto localizzati ed in ogni caso governabili (mitigabili), possono inoltre derivare da opere di regolazione per lo più strutturali, finalizzate, alla riduzione della pericolosità. Gli impatti quindi possono derivare o da alluvioni (la cui riduzione rientra tra le finalità principali del PGRA) o da interventi di riduzione della pericolosità idraulica. Tali interventi, in una logica di bacino idrografico, possono produrre effetti di segno diverso nelle varie aree interferite.

Nella sostanza l'analisi può essere indirizzata in una prima fase più direttamente afferente allo stato qualitativo, andando a vedere se il sito dipende dalla matrice acqua e qual'è lo stato ambientale delle acque. Tali informazioni sono contenute nella VINCA del PdG acque, a cui si rimanda.

A queste informazioni possono essere aggiunte quelle direttamente legate al PGRA, tra cui il legame siti/aree allagabili, ottenibile da una operazione di sovrapposizione GIS e quindi il passaggio successivo, non sempre attuabile in questa fase, legato alla verifica degli impatti (diretti e indiretti, positivi e/o negativi) dovuto alle azioni di piano sui siti.

Partendo da queste considerazioni, si è impostata l'analisi per la valutazione di incidenza del PGRA, articolata attraverso i seguenti passaggi.

Il primo passaggio - in considerazione del numero di siti presenti sul territorio del distretto/bacino, sono individuati quelli direttamente connessi con il piano, individuando tale connessione nel ricadere integralmente o parzialmente all'interno di aree soggette ad eventi alluvionali (per tutti i livelli di pericolosità riscontrati).

Una volta individuati i siti interferiti, sugli stessi si procede all'analisi, andando ad individuare al loro interno habitat e specie coinvolte.

Operativamente, anche con riferimento all'allegato I della direttiva Habitat, si è ritenuto di produrre un raggruppamento prima in *macrocategorie di riferimento di habitat* (che consente di poter prendere in considerazione habitat che hanno caratteristiche ecologiche comuni, da trattare in modo simile) e quindi in *contesti ambientali*.

Il secondo passaggio riguarda il rapporto tra contesto ambientale/azioni di piano, viste in ogni caso in una logica di bacino idrografico, tenendo cioè conto che l'efficacia delle azioni si ripercuote da monte a valle con vari effetti a carico dei siti interessati.

Si ricorda che ai fini della presente le azioni di piano considerate sono quelle proprie della fase pianificatoria, finalizzate alla riduzione della pericolosità (*azioni di protezione* - in

genere con interventi strutturali, quali argini, casse di espansione, invasi, fino a manutenzione, sistemazioni idraulico forestali, recupero di aree golenali) e quelle finalizzate alla gestione del rischio in tempo differito (*azioni di prevenzione* - regole di governo del territorio, politiche di uso del suolo, delocalizzazioni, regolamentazione urbanistica).

Tale approccio peraltro è in linea con alcuni contributi forniti in fase di Rapporto Preliminare, in cui si suggerisce, alla luce delle difficoltà che una pianificazione così vasta contiene, di produrre un'analisi sintetica, tesa ad individuare quali tipologie di opere debbano essere evitate e quali incentivate, ricordando in ogni caso che valutazioni di dettaglio saranno proprie, almeno per gli interventi strutturali, della fase di VIA .

In sintesi, la metodologia proposta per individuare potenziali impatti (negativi/positivi) prodotti dal Piano di Gestione Rischio Alluvioni sui siti Natura 2000 è la seguente:

- Individuare i siti ricadenti in aree interessate da livelli di pericolosità per alluvioni da fiumi, canali e costiere (sovrapposizione fisica), prescindendo, in questa fase, dallo stato qualitativo;
- Valutare gli habitat presenti nella selezione sopra ottenuta, opportunamente raggruppati e organizzati in contesti ambientali;
- Valutare, anche in modo qualitativo, come le misure di piano possano impattare i contesti ambientali;
- Individuare modalità attuative alternative in grado di prevenire effetti tali pregiudicare l'integrità del sito. Per quest'ultimo aspetto considerare anche lo stato ambientale dei corpi idrici connessi.

Macrocategorie di habitat	Contesto Ambientale di Riferimento
Acque marine e ambienti e marea	Aree costiere, retrodunali e lagunali
Scogliere marittime e spiagge ghiaiose	
Dune marittime delle coste mediterranee	
Paludi e pascoli inondatai mediterranei	Aree con acque stagnanti
Acque stagnanti	
Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative	Aree con acque correnti
Lande e arbusteti temperati	Aree a prateria/boscaglia
Macchie e boscaglie	
Formazione erbose naturali	
Praterie umide seminaturali	
Formazioni erbose	
Foreste mediterranee	Aree a foresta
Foreste delle montagne temperate	

Tabella 7 - Raggruppamento delle macrocategorie di habitat in contesti ambientali di riferimento

Valutazione delle potenziali incidenze delle misure del PGRA sui siti Natura							
Misure a scala distrettuale		Aree costiere	Aree con acque stagnanti	Aree con acque correnti	Aree a prateria - boscaglia	Aree a foresta	
Prevenzione	M21	Pianificazione territoriale ed urbanistica che tenga conto dei livelli di rischio attesi	😊	😊	😊	😊	😊
	M21	Norme di governo del territorio e di uso del suolo	😊	😊	😊	😊	😊
	M22	Azioni di rimozione e di rilocalizzazione di edifici ed attività in aree a minor rischio	😐	😐	😐	😐	😐
	M23	Sviluppo, incentivazione ed applicazione di sistemi di sicurezza locale, autoprotezione individuale, proofing e retrofitting	😐	😐	😐	😐	😐
Previsione	M31	Azioni, anche di ingegneria naturalistica, per il ripristino e l'ampliamento delle aree golenali, per l'incremento della capacità di infiltrazione, della divagazione, e per la restaurazione dei sistemi naturali	😊	😊	😊	😊	😊
	M31	Interventi controllati di allagamento di aree a rischio basso o nullo in prossimità di aree ad alto rischio	😊/😞	😊/😞	😊/😞	😊/😞	😊/😞
	M32	Miglioramento, rimozione/ riabilitazione delle opere di protezione e difesa	😊/😞	😊/😞	😊/😞	😊/😞	😊/😞
	M32	Realizzazione di argini, diversivi/by-pass, casse di espansione, traverse di laminazione, ecc..	😊/😞	😊/😞	😊/😞	😊/😞	😊/😞
	M33	Opere di sistemazione idraulico-forestale nelle porzioni collinari e montane del reticolo	😐	😐	😊	😊	😊
Previsione	M33	Opere di difesa costiere e marine	😊/😞	😊/😞	😊	😐	😐
	M34	Drenaggio in aree urbanizzate	😐	😐	😐	😐	😐
	M35	Manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua e del reticolo arginato la gestione dei sedimenti, con particolare riguardo ai territori di bonifica	😊	😊	😊	😊	😊

Tabella 8 - Valutazione della incidenza delle misure del progetto di Piano sui contesti ambientali considerati

- 😊 impatto positivo
- 😞 impatto negativo



nessun impatto

6.3 Conclusioni

Come sopra riportato, a livello di Distretto idrografico non è possibile produrre una indagine sito specifica, ciò anche in funzione della non disponibilità di localizzazione generalizzata delle misure di Piano.

Si è prodotto quindi uno schema valutativo metodologico che prevede un giudizio qualitativo di come le misure di *prevenzione* e *previsione* possono impattare i siti, raggruppati secondo contesti di riferimento. Ciò serve come indicazione di massima da dettagliare alla scala della singola UoM, ove possibile o, successivamente, alla scala esecutiva (quindi più propriamente in fase di VIA).

Tale schema metodologico consente tuttavia sin da ora di individuare quali sono le tipologie di misure che, almeno in linea teorica, possono produrre impatti negativi.

In via generale queste possono essere ricondotte ad interventi strutturali qualora 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, piuttosto che dighe foranee o radenti, 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. Tali impatti sono generalmente puntuali e quindi con ricadute ambientali territorialmente circoscritto. Costituiscono tuttavia un campanello di allarme che dovrà essere oggetto di una approfondita valutazione in fase progettuale in funzione delle caratteristiche dell'intervento stesso e delle caratteristiche sito specifiche ed ambientali.

A proposito degli interventi si ricorda come il PGRA, in un ottica di stretta interconnessione con la direttiva acque, prevede di ricorrere, ove possibile e ove il territorio interessato lo suggerisca (quindi in particolare in corrispondenza di siti), 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 sia con altri interventi atti a risolvere le criticità riscontrate. In altre parole 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.

Si tratterà in ogni caso, ogni volta che un intervento strutturale interessa un sito Natura 2000 e non sia possibile trovare un'altra localizzazione, produrre un'analisi di dettaglio sito specifica finalizzata anche all'individuazione di opportuni interventi mitigativi.

La consultazione del Rapporto Ambientale

Con la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale prende avvio la fase di consultazione sia con i soggetti competenti in materia ambientale che con il pubblico interessato (articoli 13 e 14 del decreto legislativo 152/2006) del seguente **Rapporto Ambientale**, documento che

contiene le informazioni necessarie per la VAS (art. 13, commi 3 e 4 d.lgs. 152/2006), derivanti anche dalla fase di consultazione con le autorità ambientali sul Rapporto Preliminare.

Tale fase di consultazione peraltro si inserisce nell'ambito della più ampia partecipazione attiva di tutte le parti interessate prevista dall'art. 10 della dir. 2007/60/CE sul Progetto di Piano, pubblicato il 22 dicembre 2014, richiamata dagli artt. 9 e 10 del d. lgs. 49/2010. In particolare l'art. 9 dispone che la partecipazione attiva di tutti i soggetti interessati, sia coordinata con la omologa partecipazione attiva prevista all'art. 66, comma 7 del d. lgs. 152/2006.

Come già evidenziato nell'introduzione si è ritenuto opportuno, in attuazione dei principi di efficacia, economicità e semplificazione richiamati all'art. 14 comma 4 del d.lgs. 152/2006 e al fine di evitare duplicazioni ed assicurare il rispetto dei termini previsti dallo stesso articolo, di procedere nella presente fase di consultazione pubblica come segue:

1. l'Autorità di bacino del fiume Arno provvede, in ragione del ruolo di coordinamento a livello distrettuale, alla comunicazione all'Autorità competente ai fini VAS (MATTM) del progetto di PGRA, del RA e della sintesi non tecnica dello stesso per tutte le UoM del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale (art. 13 comma 5 del d.lgs. 152/2006);
2. l'Autorità di bacino del fiume Arno, contestualmente alla comunicazione di cui al punto 1, cura la pubblicazione di un avviso unico per tutte le UoM nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica Italiana contenente il titolo del progetto di PGRA, l'Autorità procedente e l'indicazione delle sedi ove può essere presa visione del piano e del RA e delle sedi dove si può consultare la sintesi non tecnica
3. le singole UoM curano la comunicazione concernente l'avvio della consultazione sul RA e la messa a disposizione del progetto di piano e del RA a tutti i soggetti competenti in materia ambientale e agli stakeholder individuati nel proprio territorio.
4. fermo quanto previsto al punto 3, l'Autorità del bacino del fiume Arno, in qualità di ente coordinatore per tutto il distretto, cura le attività di informazione e coinvolgimento delle autorità ambientali di livello centrale.

Il documento in consultazione

Il Rapporto Ambientale è il documento previsto dall'art. 13, comma 4, del d.lgs. 152/2006 prodotto secondo le indicazioni contenute nell'Allegato VI al decreto stesso.

In conformità a quanto già riportato in merito alla procedura di VAS, il seguente **Rapporto Ambientale** è composto dalla presente **Relazione Generale** e da **11 Relazioni** contenenti le informazioni di dettaglio alla scala delle singole UoM del Distretto dell'Appennino Settentrionale, tutte individuate come Autorità Procedenti.

L'Autorità Competente (MATTM) e le Autorità Procedenti mettono a disposizione il Rapporto così composto ai soggetti competenti in materia ambientale e al pubblico interessato affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi (art. 13, comma 5).

I pareri sul RA dovranno essere inviati sia all'Autorità Competente che all'Autorità di bacino del fiume Arno in qualità di ente procedente con funzione di coordinamento nel distretto per il Piano e alle singole UoM entro **60 giorni** dalla data di avviso di pubblicazione del Rapporto Ambientale sulla Gazzetta Ufficiale. Entro tale termine sarà quindi possibile

inviare i pareri in forma scritta, fornendo anche nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi ai seguenti indirizzi:

per quanto riguarda il MATTM:

- dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it

per quanto riguarda l'Autorità di bacino del fiume:

- vas@appenninosettentrionale.it oppure adbarno@postacert.toscana.it

per quanto riguarda le singole UoM agli indirizzi riportati nella Parte II.

L'AC, in collaborazione con le AP, acquisisce e valuta la documentazione presentata e si esprime con il parere motivato (art. 15 decreto legislativo 152/2006) entro **90 giorni** a decorrere dalla data di scadenza dei termini delle osservazioni.

Dove e come trovare i documenti

Il presente RA è altresì disponibile sul sito www.appenninosettentrionale.it e sui siti istituzionali delle UoM come indicato nella Parte II al presente Rapporto.

Per eventuali informazioni si prega di contattare l'Autorità di bacino del fiume Arno per email o telefonando al numero 055-267431.

I soggetti in consultazione

L'elenco dei soggetti con competenze ambientali e del pubblico interessato è allegato al presente documento. Per ogni ente è indicato altresì l'indirizzo di posta elettronica certificata (PEC).