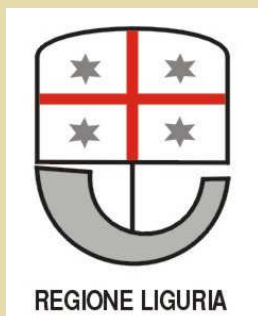




DISTRETTO

Appennino Settentrionale

Unit of Management: Bacino Regionale della Liguria (ITR071)



Rapporto ambientale

Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

decreto legislativo 152/2006

direttiva 2007/60/CE

decreto legislativo 49/2010

decreto legislativo 219/2010



Indice

1.	Premessa e sintesi non tecnica.....	4
2.	Informazioni generali sul piano e sulla VAS	5
2.1.	Inquadramento normativo e procedurale sul PGRA	5
2.2.	Il processo di VAS	14
2.3.	Descrizione delle eventuali difficoltà d'analisi ambientale	18
2.4.	Osservazioni e contributi pervenuti sul Rapporto Preliminare	18
2.5.	Sistema di informazione, comunicazione e consultazione	20
2.6.	Autorità con competenze ambientali da coinvolgere	22
3.	Descrizione degli obiettivi e delle azioni del Piano	23
3.1.	Contenuti e obiettivi del Piano	23
3.2.	Le misure di Piano	30
3.3.	Alternative di Piano	35
4.	Analisi di coerenza	36
4.1.	Analisi di coerenza esterna	36
4.1.1.	Coerenza esterna "verticale"	38
4.1.2.	Coerenza esterna "orizzontale"	43
4.2.	Analisi di coerenza interna	53
5.	Scenario di riferimento ambientale	55
6.	Scenari previsionali	56
7.	Analisi degli effetti ambientali.....	57
7.1.	Matrice di sintesi dei possibili effetti significativi sull'ambiente	58
7.2.	Descrizione dei possibili effetti significativi sull'ambiente	61
7.2.1.	Rifiuti	62
7.2.2.	Acque interne	62
7.2.3.	Paesaggio	63
7.2.4.	Consumo di suolo	63
7.2.5.	Salute e qualità della vita	63
7.3.	Effetti cumulativi	63
7.4.	Effetti ambientali delle misure specifiche per il territorio genovese	64
7.5.	Obiettivi di sostenibilità trasversali	67
8.	Studio per la valutazione di incidenza	68
9.	Mitigazioni e compensazioni ambientali	70
9.1.	Possibili misure di mitigazione	70

10.	Monitoraggio ai fini VAS	74
10.1.	Sistema di monitoraggio	74
10.2.	Gli indicatori del Piano di Gestione Rischio Alluvioni del Distretto dell'Appennino Settentrionale	77
10.3.	Valutare gli effetti e definire le modalità di restituzione e condivisione delle informazioni: i Report di monitoraggio	79
10.4.	Meccanismi di retroazione	83
11.	ALLEGATI	84
	ALLEGATO A: SINTESI NON TECNICA	84
	ALLEGATO B: CONTESTO SOCIO ECONOMICO ED AMBIENTALE DI RIFERIMENTO	84
	ALLEGATO C: STUDIO DI INCIDENZA	84

1. Premessa e sintesi non tecnica

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRa) della UoM (Unit of Management) del Bacino Regionale della Liguria, che riguarda tutti i bacini idrografici scolanti nel versante ligure (Mar Ligure) della Regione Liguria, con la sola eccezione del bacino del F. Magra, ricadente in un'altra UoM e dunque trattato in altro piano parallelo, come per tutte le altre UoM ricadenti nel distretto idrografico Appennino Settentrionale.

Il Rapporto Ambientale è elaborato nell'ambito del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi dell'art. 13 comma 1 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (recante "Norme in materia ambientale"), come modificato dal D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 ("Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale") e come modificato dal D.lgs 29 giugno 2010, n. 128 ("Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69") che recepiscono la Direttiva 2001/42/UE, e dell'art. 8 della L.R. 32/2012 ("Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica – VAS").

Il documento è redatto dal Dipartimento Ambiente della Regione Liguria e si è giovato di un costante confronto con la Autorità di Bacino del Fiume Magra, il cui bacino insiste in buona parte sul territorio ligure.

La portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere è stata definita sin dai momenti iniziali dell'attività di elaborazione del piano nella fase di confronto tra i vari soggetti coinvolti, a partire dalle indicazioni dell'Autorità di Bacino Distrettuale, e con gli altri soggetti competenti in materia ambientale individuati, a partire dal rapporto preliminare appositamente redatto.

Durante la fase di consultazione sul rapporto preliminare e sullo schema di PGRa sono giunti alcuni contributi che, con il lavoro di coordinamento e valutazione svolto dal Settore Assetto del Territorio, hanno consentito di focalizzare alcune problematiche ed alcune opportunità nella redazione del piano e del RA.

I contenuti sono stati elaborati anche sfruttando le indicazioni di cui all'Allegato C della L.R. 32/2012 (Legge regionale ligure sulla VAS) e delle linee guida messe a disposizione dal Settore VIA della Regione Liguria (Modello di riferimento per l'elaborazione del Rapporto Ambientale), oltre che sulla base delle ultime esperienze in merito a quanto svolto nell'ambito di piani regionali quali Piano di Tutela delle Acque, Piano di Gestione dei Rifiuti e delle bonifiche e anche relativamente al POR FESR 2014 – 2020, che prevede peraltro anche un asse specifico in tema di difesa del territorio.

Tra i contenuti del Rapporto Ambientale di cui all'art. 8 della L.R. 32/2012 vi è anche la sintesi non tecnica delle informazioni in esso contenute.

La relazione di sintesi non tecnica serve a illustrare il presente Rapporto Ambientale (nella versione proposta per la consultazione VAS) in forma snella e con un linguaggio il più possibile chiaro, al fine di agevolarne la comprensione a tutto il pubblico interessato, compresi soggetti non esperti.

Ciò anche al fine di garantire la massima trasparenza del processo di pianificazione e valutazione e per promuovere la massima partecipazione del pubblico alle relative scelte decisionali.

Al fine di agevolare la fruizione della sintesi non tecnica si è scelto di riportare la stessa separatamente nell'apposito allegato E al presente rapporto ambientale.

2. Informazioni generali sul piano e sulla VAS

2.1. Inquadramento normativo e procedurale sul PGRA

La necessità di realizzare, all'interno della Comunità Europea, un quadro unitario sulla valutazione e la gestione del rischio di alluvioni è emersa in seguito ai gravi eventi alluvionali che hanno coinvolto in modo esteso gli stati centroseptentrionali del continente tra il 1998 e il 2004 ed ha portato all'adozione della Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 23 ottobre 2007, n. 2007/60/CE ("Valutazione e gestione dei rischi di alluvione" – c.d. Direttiva "alluvioni", d'ora in poi indicata come "Dir. 2007/60" o come "Direttiva"). Tale Direttiva istituisce un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni, volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche (art. 1). Secondo la Direttiva, ridurre tali rischi è possibile e auspicabile ma, per essere efficaci, le misure per ridurre tali rischi dovrebbero, per quanto possibile, essere coordinate a livello di bacino idrografico (punto 3 del preambolo).

A livello nazionale italiano, in attuazione e recepimento della Direttiva 2007/60/CE è stato emanato il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010, n. 49, "Attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni", (d'ora in poi indicato come "D. Lgs. 49/2010" o "Decreto") che ha individuato nelle Autorità di bacino distrettuali, di cui all'articolo 63 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Testo Unico Ambientale) gli Enti responsabili della redazione del Piano di Gestione nei bacini di competenza, con esclusione della parte di Piano inerente la gestione in fase di evento (sistema di allertamento per il rischio idraulico a fini di protezione civile e tutte le attività connesse), per la quale la competenza è stata affidata alle Regioni (D. Lgs. 49/2010 art. 7 comma 3 lettera b).

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni è uno strumento di pianificazione previsto dalla Direttiva 2007/60/CE, all'articolo 7. Tale Direttiva è stata recepita in Italia attraverso il decreto legislativo 49/2010, in quale, con riferimento agli adempimenti in essa previsti, stabilisce all'articolo 3 che questi spettano alle Autorità di bacino distrettuali, di cui all'articolo 63 del D. Lgs. 152/2006.

L'articolo 7 del decreto 49 stabilisce inoltre che le Autorità di bacino distrettuali predispongono, secondo le modalità e gli obiettivi definiti dal decreto, Piani di Gestione, coordinati a livello di distretto idrografico, per le zone di cui all'articolo 5, comma 1, e per le zone considerate ai sensi dell'articolo 11, comma 1. Detti Piani sono predisposti nell'ambito delle attività di pianificazione di bacino di cui agli articoli 65, 66, 67 e 68 del decreto legislativo n. 152 del 2006. Inoltre le Regioni, in coordinamento tra loro e con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, predispongono la parte dei Piani di Gestione per il distretto idrografico di riferimento relativa al sistema di allertamento, nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile, di cui alla direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004, con particolare riferimento al governo delle piene.

Nelle more della costituzione delle Autorità di distretto, il Legislatore ha inoltre previsto, con l'articolo 4 del decreto legislativo 219/2010, che le Autorità di bacino di rilievo nazionale, di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183, e le Regioni, ciascuna per la parte di territorio di propria competenza, provvedono all'adempimento degli obblighi previsti dal decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49. Ai fini della predisposizione degli strumenti di pianificazione di cui al predetto decreto legislativo n. 49 del 2010, le Autorità di bacino di rilievo nazionale svolgono la funzione di coordinamento nell'ambito del distretto idrografico di appartenenza.

Nel frattempo, infatti, l'Italia ha utilizzato la possibilità, concessa dall'articolo 3 della direttiva 2007/60, per suddividere il proprio territorio in "Unità di Gestione" (Unit of Management) diverse dai distretti di cui alla direttiva 2000/60 per l'attuazione delle disposizioni sulla gestione delle alluvioni. La decisione è stata formalizzata attraverso la comunicazione.

Pertanto, l'Autorità di bacino del fiume Arno provvede a svolgere l'attività di coordinamento nell'ambito del Distretto idrografico Appennino settentrionale.

Le attività di pianificazione previste da direttiva e decreto si articolano in tre fasi così individuate:

- effettuare la valutazione preliminare del rischio di alluvioni (art. 4);
- predisporre mappe della pericolosità da alluvione e mappe del rischio di alluvioni (art. 6);
- predisporre piani di gestione del rischio di alluvioni (art. 7).

Le scadenze temporali previste dalla direttiva per l'attuazione di tali attività sono:

- 22 dicembre 2010 per la valutazione preliminare del rischio di alluvioni;
- 22 dicembre 2013 ultimazione delle mappe della pericolosità da alluvione e del rischio di alluvioni;
- 22 dicembre 2015 ultimazione e pubblicazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni.

Il decreto legislativo n. 49/2010 ha anticipato la scadenza per la predisposizione delle mappe di pericolosità e rischio al 22 giugno 2013; per l'ultimazione e la pubblicazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, invece, il termine del 22 giugno 2015, stabilito da tale decreto, è stato successivamente riallineato a quello della direttiva dall'articolo 10, comma 11 bis del DL 91/2014, ed è pertanto fissato al 22 dicembre 2015.

Con riferimento alla prima delle attività previste, come già ricordato, per il territorio di competenza dell'Autorità di bacino del fiume Magra le Regioni Liguria e Toscana hanno scelto di non procedere alla valutazione preliminare del rischio avvalendosi della misura transitoria prevista dal decreto legislativo 49/2010 (articolo 11) poiché avrebbero provveduto a predisporre direttamente le mappe della pericolosità e del rischio entro il giugno del 2013, come effettivamente avvenuto. Inoltre, l'Autorità di bacino dell'Arno, in qualità di ente con funzione di coordinamento per il distretto idrografico Appennino Settentrionale, ha confermato anche a livello distrettuale la decisione di predisporre le mappe della pericolosità e del rischio avvalendosi della misura transitoria di cui all'articolo 11, del citato D. Lgs. 49/2010 e pertanto la valutazione preliminare non è stata svolta dagli enti competenti del distretto, anche sulla base della decisione comune presa dal Tavolo Tecnico di Coordinamento costituito alla pubblicazione del decreto legislativo 219/2010.

Per quanto concerne le mappe della pericolosità e del rischio per il Bacino Regionale della Liguria sono state redatte e pubblicate sul sito web istituzionale www.ambienteinliguria.it nei tempi stabiliti, nonché sul sito del distretto idrografico www.appenninoseptentrionale.it.

Il Piano qui in esame ha valore a tempo indeterminato poiché è un atto di pianificazione ricompreso tra le attività di pianificazione di bacino di cui agli articoli 65, 66, 67 e 68 del D. Lgs. 152/2006. Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvione sarà, infatti, approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, ai sensi di quanto previsto per gli atti di pianificazione delle Autorità di bacino dall'articolo 57 del citato decreto 152/2006.

Per ciò che concerne le fasi di aggiornamento, secondo le previsioni della direttiva europea (articolo 14) il Piano dovrà essere sottoposto a riesame entro il 22 dicembre 2021 e, quindi, ogni sei anni. In particolare, nella parte B dell'allegato alla Direttiva 2007/60 sono specificati gli elementi che devono figurare nei successivi aggiornamenti dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni, che sono i seguenti:

- 1) eventuali modifiche o aggiornamenti apportati dopo la pubblicazione della versione precedente del piano di gestione del rischio di alluvioni, compresa una sintesi dei riesami svolti a norma dell'articolo 14;
- 2) valutazione dei progressi realizzati per conseguire gli obiettivi di cui all'articolo 7, par. 2;
- 3) descrizione motivata delle eventuali misure previste nella versione precedente del piano di gestione del rischio di alluvioni che erano state programmate e non sono state poste in essere;
- 4) descrizione di eventuali misure supplementari adottate dopo la pubblicazione della versione precedente del piano di gestione del rischio di alluvioni.

Infine, si nota ancora che, come avvenuto per gli altri termini indicati dalla direttiva, l'articolo 12 del decreto legislativo 49/2010 anticipa dal 22 dicembre al 22 giugno 2021 il termine anche per l'aggiornamento del Piano.

Si riporta di seguito lo schema generale che è stato seguito per la redazione del Progetto di Piano, evidenziando peraltro che tale schema non deve essere considerato immutabile e fisso in tutti i suoi aspetti, ma suscettibile di successive varianti e aggiornamenti in relazione ai contributi che verranno dai diversi enti e soggetti che saranno coinvolti nella fase di consultazione e partecipazione attiva.

Giova peraltro ricordare che il processo di formazione del Piano ha preso avvio in un quadro generale che presenta significativi livelli di incertezza su alcune questioni fondamentali come ad esempio quella del rapporto tra il Piano di Gestione e la pianificazione di settore vigente (PAI) o quella delle linee di finanziamento attivabili per le misure (loro entità; soggetti responsabili della programmazione).

Tra gli aspetti di particolare rilevanza connessi al Piano, si citano inoltre:

- il coordinamento tra le parti a) e b) del Piano, cioè tra la parte del piano predisposta dalle Autorità di Bacino e quella di competenza delle Regioni riguardante il sistema di allertamento per il rischio idraulico a fini di protezione civile e tutte le attività connesse;
- le interazioni e le possibili sinergie con il Piano di Gestione delle Acque ex direttiva 2000/60/CE, la cui prima revisione avviene con tempistiche coordinate con quelle del Piano di Gestione Alluvioni (dicembre 2015).

Il Progetto di Piano proposto trae ispirazione dal documento tecnico di riferimento pubblicato dalla Commissione Europea “Guidance for Reporting under the Floods Directive (2007/60/EC)”, Guidance Document n. 29 del 14 ottobre 2013.

Per definire i contenuti del Piano è apparso opportuno partire dall’analisi delle cartografie di pericolosità e di rischio prodotte (già menzionate e descritte nei precedenti paragrafi); ciò al fine di caratterizzare il rischio sul bacino in termini di distribuzione e tipologia di evento e individuare le aree omogenee sulle cui criticità il piano stesso dovrà intervenire (fase di ‘analisi del rischio attuale’). In parallelo sono stati analizzati gli strumenti di pianificazione e programmazione di settore ad oggi vigenti e in essere (fase di screening degli “Obiettivi e misure già in campo”).

In linea con gli schemi di lavoro adottati per alcuni bacini campione a livello europeo, sono stati quindi definiti gli obiettivi generali di piano, validi a scala di distretto, e individuate le conseguenti azioni da mettere in atto (misure) al fine di fronteggiare/mitigare/gestire le situazioni a diverso grado di rischio, garantendo il coordinamento con gli strumenti di pianificazione esistenti, (in particolare il Piano di Assetto Idrogeologico e il Piano di Gestione delle Acque), evidenziando e ricordando che, rispetto a quest’ultimo, la direttiva chiede esplicitamente di ricercare possibili sinergie e benefici comuni.

In attesa della costituzione delle Autorità di bacino distrettuali, l’art. 4 del Decreto Legislativo 10 dicembre 2010, n. 219 “Attuazione della direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CE e recepimento della direttiva 2009/90/CE che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE, specifiche tecniche per l’analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque” (d’ora in poi indicato come D. Lgs. 219/2010) ha attribuito alle Autorità di bacino ex legge 183/89, ciascuna sul territorio di propria competenza, l’adempimento degli obblighi previsti dal citato decreto 49/2010; le Autorità di Bacino Nazionali, Interregionali e Regionali sono state quindi individuate quali Unità di Gestione (Unit of Management, UoM).

La Direttiva 2007/60 e il D. Lgs. 49/10 di recepimento indicano, in sintesi, che la redazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (nel seguito PGRA) avviene in tre fasi successive:

- 1) Valutazione preliminare del rischio (artt. 4 e 5 della Direttiva 2007/60/CE; artt. 4 e 5 del D. Lgs. 49/2010, da completarsi entro il 22 dicembre 2011);
- 2) Redazione delle mappe di pericolosità e rischio (art. 6 della Direttiva 2007/60/CE; art.6 D. Lgs. 49/2010; da completarsi entro il 22 dicembre 2013 secondo la Direttiva, scadenza anticipata al 22 giugno 2013 dal D. Lgs. 49/2010);
- 3) Predisposizione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (art. 7 della Direttiva 2007/60/CE; art.7 D. Lgs. 49/2010; da completarsi entro il 22 dicembre 2015 secondo la Direttiva; tale scadenza, anticipata al 22 giugno 2015 dal D. Lgs. 49/2010, è stata successivamente riallineata a quella della direttiva dall’articolo 10, comma 11 bis del DL 91/2014.

I riferimenti normativi sopra citati prevedono inoltre cicli successivi di riesame ed eventuale aggiornamento di tutte e tre le fasi sopra indicate. In particolare, il D. Lgs. 49/2010 (art.12) individua le scadenze successive come segue:

- 22 settembre 2018 - Valutazione Preliminare del Rischio/perimetrazione delle aree potenzialmente a rischio di alluvione;
- 22 settembre 2019 - Mappe di pericolosità e rischio;
- 22 settembre 2021 - Piano di Gestione Alluvioni.

Come detto, il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale sui possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni ed è stato redatto ai sensi dell'art.13 del D. Lgs. 152/2006 nell'ambito del procedimento di VAS statale.

I Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni, infatti, sono assoggettati a VAS *“qualora definiscano il quadro di riferimento per la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV alla parte seconda dello stesso decreto legislativo, oppure possano comportare un qualsiasi impatto ambientale sui siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e su quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica”* ai sensi dell'art. 9, comma 1 bis del D. Lgs 49/2010 (L. 06.08.2013, n. 97, articolo 19 e D.L. 24.06.2014, n. 91).

L'elaborazione del Rapporto Ambientale è stata compiuta di pari passo con l'elaborazione della documentazione del Progetto di Piano, nel rispetto delle scadenze legislative sopra riportate; il presente documento è stato inoltre impostato secondo le indicazioni fornite dalle Linee Guida ISPRA *“Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale”*.

Come sopra ricordato, la base normativa di riferimento per la redazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni è rappresentata dalla Direttiva 2007/60 e dal Decreto di recepimento 49/2010.

I contenuti di tale Piano sono indicati dall'art. 7 e nell'Allegato della Direttiva; per maggiore chiarezza e completezza i testi sono riportati di seguito per esteso.

DIRETTIVA 2007/60 - CAPO IV - PIANI DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI

Articolo 7

- 1. Sulla base delle mappe di cui all'articolo 6, gli Stati membri stabiliscono piani di gestione del rischio di alluvioni coordinati a livello di distretto idrografico o unità di gestione di cui all'articolo 3, paragrafo 2, lettera b), per le zone individuate nell'articolo 5, paragrafo 1, e le zone contemplate dall'articolo 13, paragrafo 1, lettera b)2, conformemente alle modalità descritte nei paragrafi 2 e 3, del presente articolo.*
- 2. Gli Stati membri definiscono obiettivi appropriati per la gestione dei rischi di alluvioni per le zone individuate nell'articolo 5, paragrafo 1, e le zone contemplate dall'articolo 13, paragrafo 1, lettera b), ponendo l'accento sulla riduzione delle potenziali conseguenze negative che un simile evento potrebbe avere per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e l'attività economica e, se ritenuto opportuno, su iniziative non strutturali e/o sulla riduzione della probabilità di inondazione.*
- 3. I piani di gestione del rischio di alluvioni comprendono misure per raggiungere gli obiettivi definiti a norma del paragrafo 2 nonché gli elementi indicati nell'allegato, parte A. I piani di gestione del rischio di alluvioni tengono conto degli aspetti pertinenti quali i costi e benefici, la portata della piena, le vie di deflusso delle acque e le zone con capacità di espansione delle piene, come le pianure alluvionali naturali, gli obiettivi ambientali dell'articolo 4 della direttiva 2000/60/CE, la gestione del suolo e delle acque, la pianificazione del territorio, l'utilizzo del territorio, la conservazione della natura, la navigazione e le infrastrutture portuali. I piani di gestione del rischio di alluvioni riguardano 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 tengono conto delle caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino interessato. I piani di gestione del rischio di alluvioni possono anche comprendere la promozione di pratiche sostenibili di utilizzo del suolo, il miglioramento di ritenzione delle acque nonché l'inondazione controllata di certe aree in caso di fenomeno alluvionale.*

4. *In linea con il principio di solidarietà, i piani di gestione del rischio di alluvioni stabiliti in uno Stato membro non includono misure che, per la loro portata e il loro impatto, aumentano considerevolmente il rischio di alluvioni a monte o a valle di altri paesi dello stesso bacino idrografico o sottobacino, a meno che tali misure non siano state coordinate e non sia stata trovata una soluzione concordata tra gli Stati membri interessati nel quadro dell'articolo 8.*
5. *Gli Stati membri provvedono a ultimare e pubblicare i piani di gestione del rischio di alluvioni entro il 22 dicembre 2015.*

DIRETTIVA 2007/60 – ALLEGATO

A. *Piani di gestione del rischio di alluvioni*

I. *Elementi che devono figurare nel primo Piano di gestione del rischio di alluvioni:*

- 1) *conclusioni della valutazione preliminare del rischio di alluvioni prevista dal capo II sotto forma di una mappa di sintesi del distretto idrografico o dell'unità di gestione di cui all'articolo 3, paragrafo 2, lettera b), che delimita le zone individuate all'articolo 5, paragrafo 1, che sono oggetto di questo Piano di gestione del rischio di alluvioni;*
- 2) *mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni predisposte a norma del capo III o già esistenti conformemente all'articolo 13 e conclusioni ricavate dalla loro lettura;*
- 3) *descrizione degli appropriati obiettivi della gestione del rischio di alluvioni, definiti a norma dell'articolo 7, paragrafo 2;*
- 4) *sintesi delle misure e relativo ordine di priorità intese a raggiungere gli appropriati obiettivi della gestione del rischio di alluvioni, comprese quelle adottate a norma dell'articolo 7, e delle misure in materia di alluvioni adottate nell'ambito di altri atti comunitari, comprese le direttive del Consiglio 85/337/CEE, del 27 giugno 1985, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, e 96/82/CE, del 9 dicembre 1996, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, la direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, e la direttiva 2000/60/CE;*
- 5) *qualora disponibile, per i bacini idrografici o sottobacini condivisi, descrizione della metodologia di analisi dei costi e benefici, definita dagli Stati membri interessati, utilizzata per valutare le misure aventi effetti transnazionali.*

II. *Descrizione dell'attuazione del Piano:*

- 1) *descrizione dell'ordine di priorità e delle modalità di monitoraggio dello stato di attuazione del Piano;*
- 2) *sintesi delle misure/azioni adottate per informare e consultare il pubblico;*
- 3) *elenco delle autorità competenti e, se del caso, descrizione del processo di coordinamento messo in atto all'interno di un distretto idrografico internazionale e del processo di coordinamento con la direttiva 2000/60/CE." (...)*

La Direttiva 2007/60/CE demanda agli Stati membri il compito di individuare gli obiettivi per la gestione del rischio idraulico: *"Il territorio della Comunità è colpito da varie tipologie di alluvioni, come quelle causate dallo straripamento dei fiumi, le piene repentine, le alluvioni urbane e le inondazioni marine delle zone costiere. I danni provocati da questi fenomeni possono inoltre variare da un paese o da una regione all'altra della Comunità. Ne consegue pertanto che gli obiettivi per la gestione dei rischi di alluvioni dovrebbero essere stabiliti dagli stessi Stati membri e tener conto delle condizioni locali e regionali."* (punto 10 del preambolo).

Il decreto italiano di recepimento della Direttiva, invece, rimette ai Piani di Gestione del rischio da alluvione il compito, tra gli altri, di definire obiettivi appropriati.

Si riporta il testo legislativo per esteso:

DECRETO LEGISLATIVO 23.02.2010, N. 49 (stralcio)

Art. 7 - *Piani di gestione del rischio di alluvioni*

1. *I piani di gestione del rischio di alluvioni, di seguito piani di gestione, riguardano tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni, in particolare la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvione e il sistema di allertamento nazionale e tengono conto delle caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino interessato. I piani di gestione possono*

- anche comprendere la promozione di pratiche sostenibili di uso del suolo, il miglioramento delle azioni di ritenzione delle acque, nonché l'inondazione controllata di certe aree in caso di fenomeno alluvionale.*
2. *Nei piani di gestione di cui al comma 1, sono definiti gli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni per le zone di cui all'articolo 5, comma 1 e per quelle di cui all'articolo 11 evidenziando, in particolare, la riduzione delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali, attraverso l'attuazione prioritaria di interventi non strutturali e di azioni per la riduzione della pericolosità.*
 3. *Sulla base delle mappe di cui all'articolo 6:*
 - a) *le autorità di bacino distrettuali di cui all'articolo 63 del decreto legislativo n. 152 del 2006 predispongono, secondo le modalità e gli obiettivi definiti ai commi 2 e 4, piani di gestione, coordinati a livello di distretto idrografico, per le zone di cui all'articolo 5, comma 1, e le zone considerate ai sensi dell'articolo 11, comma 1. Detti piani sono predisposti nell'ambito delle attività di pianificazione di bacino di cui agli articoli 65, 66, 67, 68 del decreto legislativo n. 152 del 2006, facendo salvi gli strumenti di pianificazione già predisposti nell'ambito della pianificazione di bacino in attuazione della normativa previgente;*
 - b) *le regioni, in coordinamento tra loro, nonché con il Dipartimento nazionale della protezione civile, predispongono, ai sensi della normativa vigente e secondo quanto stabilito al comma 5, la parte dei piani di gestione per il distretto idrografico di riferimento relativa al sistema di allertamento, nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile, di cui alla direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 27 febbraio 2004, con particolare riferimento al governo delle piene.*
 4. *I piani di gestione del rischio di alluvioni comprendono misure per raggiungere gli obiettivi definiti a norma del comma 2, nonché gli elementi indicati all'allegato I, parte A. I piani di gestione tengono conto di aspetti quali:*
 - a) *la portata della piena e l'estensione dell'inondazione;*
 - b) *le vie di deflusso delle acque e le zone con capacità di espansione naturale delle piene;*
 - c) *gli obiettivi ambientali di cui alla parte terza, titolo II, del decreto legislativo n. 152 del 2006;*
 - d) *la gestione del suolo e delle acque;*
 - e) *la pianificazione e le previsioni di sviluppo del territorio;*
 - f) *l'uso del territorio;*
 - g) *la conservazione della natura;*
 - h) *la navigazione e le infrastrutture portuali;*
 - i) *i costi e i benefici;*
 - l) *le condizioni morfologiche e meteomarine alla foce.*
 5. *Per la parte di cui al comma 3, lettera b), i piani di gestione contengono una sintesi dei contenuti dei piani urgenti di emergenza predisposti ai sensi dell'articolo 67, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006, nonché della normativa previgente e tengono conto degli aspetti relativi alle attività di:*
 - a) *previsione, monitoraggio, sorveglianza ed allertamento posti in essere attraverso la rete dei centri funzionali;*
 - b) *presidio territoriale idraulico posto in essere attraverso adeguate strutture e soggetti regionali e provinciali;*
 - c) *regolazione dei deflussi posta in essere anche attraverso i piani di laminazione;*
 - d) *supporto all'attivazione dei piani urgenti di emergenza predisposti dagli organi di protezione civile ai sensi dell'articolo 67, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e della normativa previgente.*
 6. *Gli enti territorialmente interessati si conformano alle disposizioni dei piani di gestione di cui al presente articolo:*
 - a) *rispettandone le prescrizioni nel settore urbanistico, ai sensi dei commi 4 e 6 dell'articolo 65 del decreto legislativo n. 152 del 2006;*
 - b) *predisponendo o adeguando, nella loro veste di organi di protezione civile, per quanto di competenza, i piani urgenti di emergenza di cui all'articolo 67, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006, facendo salvi i piani urgenti di emergenza già predisposti ai sensi dell'articolo 1, comma 4, del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 1998, n. 267.*
 7. *I piani di gestione di cui al presente articolo non includono misure che, per la loro portata e il loro impatto, possano incrementare il rischio di alluvione a monte o a valle di altri paesi afferenti lo*

- stesso bacino idrografico o sottobacino, a meno che tali misure non siano coordinate e non sia stata trovata una soluzione concordata tra gli Stati interessati ai sensi dell'articolo 8.*
- 8. I piani di gestione di cui al presente articolo, sono ultimati e pubblicati entro il 22 dicembre 2015.*
 - 9. I piani di gestione di cui al presente articolo non sono predisposti qualora vengano adottate le misure transitorie di cui all'articolo 11, comma 3.*

Come ricordato, la Direttiva e il Decreto di recepimento individuano le tre tappe di:

- 1) Valutazione preliminare del rischio;
- 2) Redazione delle mappe di pericolosità e rischio;
- 3) Predisposizione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.

Per quanto riguarda la fase 1), gli Stati membri potevano avvalersi delle “Misure Transitorie” indicate dall'art. 13 della Direttiva e di conseguenza decidere di non svolgere la valutazione preliminare del rischio. In effetti, l'Italia ha deciso di avvalersi di quanto indicato al comma 1b dell'articolo 13 e di procedere quindi direttamente alla redazione delle mappe di pericolosità e rischio conformi alle indicazioni della Direttiva, sulla base dell'esperienza della pianificazione di bacino vigente (Piani di bacino stralcio Assetto Idrogeologico P.A.I. redatti ai sensi della L. 183/89), in quanto ritenuta sufficiente a fornire indicazioni ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. 49/2010, e della Direttiva, in merito alla individuazione preliminare delle aree a rischio potenziale di alluvione.

Per quanto riguarda i contenuti delle mappe di pericolosità e rischio, si riportano i testi degli articoli di riferimento della Direttiva e del Decreto.

DIRETTIVA 2007/60 (stralcio)

Articolo 5

- 1. In base alla valutazione preliminare del rischio di alluvioni di cui all'articolo 4, gli Stati membri individuano per ciascun distretto idrografico o unità di gestione di cui all'articolo 3, paragrafo 2, lettera b), o parte di un distretto idrografico internazionale situato sul loro territorio le zone per le quali essi stabiliscono che esiste un rischio potenziale significativo di alluvioni o si possa ritenere probabile che questo si generi.*

CAPO III

MAPPE DELLA PERICOLOSITÀ E MAPPE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI

Articolo 6

- 1. Gli Stati membri predispongono, a livello di distretto idrografico o unità di gestione di cui all'articolo 3, paragrafo 2, lettera b), mappe della pericolosità da alluvione e mappe del rischio di alluvioni, nella scala più appropriata per le zone individuate nell'articolo 5, paragrafo 1.*
- 2. L'elaborazione di mappe della pericolosità e mappe del rischio di alluvioni per le zone di cui all'articolo 5 condivise con altri Stati membri è preceduta da uno scambio di informazioni preliminare tra gli Stati membri interessati.*
- 3. Le mappe della pericolosità da alluvione contengono la perimetrazione delle aree geografiche che potrebbero essere interessate da alluvioni secondo i seguenti scenari:*
 - a) scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi;*
 - b) media probabilità di alluvioni (tempo di ritorno probabile = cento anni);*
 - c) elevata probabilità di alluvioni, se opportuno;*
- 4. Per ciascuno degli scenari di cui al paragrafo 3 è necessario indicare i seguenti elementi:*
 - a) portata della piena;*
 - b) profondità delle acque o, se del caso, livello delle acque;*
 - c) se opportuno, velocità del flusso o flusso d'acqua considerato.*
- 5. Le mappe del rischio di alluvioni indicano le potenziali conseguenze negative derivanti dalle alluvioni nell'ambito degli scenari di cui al paragrafo 3 ed espresse in termini di:*
 - a) numero indicativo degli abitanti potenzialmente interessati;*
 - b) tipo di attività economiche insistenti sull'area potenzialmente interessata;*
 - c) impianti di cui all'allegato I della direttiva 96/61/CE del Consiglio, del 24 settembre 1996, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento (1), che potrebbero provocare*

- inquinamento accidentale in caso di alluvione e aree protette potenzialmente interessate, individuate nell'allegato IV, paragrafo 1, punti i), iii) e v) della direttiva 2000/60/CE;*
- d) *altre informazioni considerate utili dagli Stati membri, come l'indicazione delle aree in cui possono verificarsi alluvioni con elevato volume di sedimenti trasportati e colate detritiche e informazioni su altre notevoli fonti di inquinamento.*

DECRETO LEGISLATIVO 23.02.2010, N. 49 (stralcio)

Art. 5 - Individuazione delle zone a rischio potenziale di alluvioni

1. *In base alla valutazione preliminare del rischio di cui all'articolo 4, fatti salvi gli strumenti già predisposti nell'ambito della pianificazione di bacino in attuazione di norme previgenti, nonché del decreto legislativo n. 152 del 2006, le autorità di bacino distrettuali di cui all'articolo 63 del decreto legislativo n. 152 del 2006 individuano, per il distretto idrografico o per la parte di distretto idrografico internazionale situati nel loro territorio, le zone ove possa sussistere un rischio potenziale significativo di alluvioni o si ritenga che questo si possa generare in futuro.*

(...)

Art. 6 - Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni

1. *Le autorità di bacino distrettuali di cui all'articolo 63 del decreto legislativo n. 152 del 2006 predispongono, a livello di distretto idrografico di cui all'articolo 64 dello stesso decreto legislativo n. 152 del 2006, entro il 22 giugno 2013, mappe della pericolosità da alluvione e mappe del rischio di alluvioni per le zone individuate ai sensi dell'articolo 5, comma 1, in scala preferibilmente non inferiore a 1:10.000 ed, in ogni caso, non inferiore a 1:25.000, fatti salvi gli strumenti già predisposti nell'ambito della pianificazione di bacino in attuazione delle norme previgenti, nonché del decreto legislativo n. 152 del 2006.*
2. *Le mappe della pericolosità da alluvione contengono, la perimetrazione, da predisporre avvalendosi di sistemi informativi territoriali, delle aree che potrebbero essere interessate da alluvioni secondo i seguenti scenari:*
- a) *scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi;*
b) *alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità);*
c) *alluvioni frequenti: tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (elevata probabilità).*
3. *Per ogni scenario di cui al comma 2 vanno indicati almeno i seguenti elementi:*
- a) *estensione dell'inondazione e portata della piena;*
b) *altezza e quota idrica;*
c) *caratteristiche del deflusso (velocità e portata).*
4. *Per le zone costiere in cui esiste un adeguato livello di protezione e per le zone in cui le inondazioni sono causate dalle acque sotterranee, le mappe di cui al comma 2 possono fare riferimento solo agli scenari di cui al comma 2, lettera a).*
5. *Le mappe del rischio di alluvioni indicano le potenziali conseguenze negative derivanti dalle alluvioni, nell'ambito degli scenari di cui al comma 2 e prevedono le 4 classi di rischio di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 29 settembre 1998, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 3 del 5 gennaio 1993, espresse in termini di:*
- a) *numero indicativo degli abitanti potenzialmente interessati;*
b) *infrastrutture e strutture strategiche (autostrade, ferrovie, ospedali, scuole, etc);*
c) *beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse presenti nell'area potenzialmente interessata;*
d) *distribuzione e tipologia delle attività economiche insistenti sull'area potenzialmente interessata;*
e) *impianti di cui all'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, che potrebbero provocare inquinamento accidentale in caso di alluvione e aree protette potenzialmente interessate, individuate all'allegato 9 alla parte terza del decreto legislativo n. 152 del 2006;*
f) *altre informazioni considerate utili dalle autorità di bacino distrettuali, come le aree soggette ad alluvioni con elevato volume di trasporto solido e colate detritiche o informazioni su fonti rilevanti di inquinamento.*

La predisposizione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni deve avvenire nel rispetto delle scadenze indicate dal D. Lgs. 152/2006; pertanto, il Progetto di Piano dovrà essere redatto entro il dicembre 2014 (art. 66 comma 7 lettera c). Nell'ambito di tale processo, ai sensi del medesimo articolo 66 dovrà essere garantita "la partecipazione attiva di tutte le parti interessate all'elaborazione, al riesame e all'aggiornamento dei piani di bacino". Infatti, per ciascun distretto idrografico devono

essere pubblicati e resi disponibili per eventuali osservazioni del pubblico, inclusi gli utenti, i seguenti documenti:

- a) il calendario e il programma di lavoro per la presentazione del Piano, inclusa una dichiarazione delle misure consultive che devono essere prese almeno tre anni prima dell'inizio del periodo cui il Piano si riferisce;
- b) una valutazione globale provvisoria dei principali problemi di gestione delle acque, identificati nel bacino idrografico almeno due anni prima dell'inizio del periodo cui si riferisce il Piano;
- c) copie del progetto del Piano di bacino, almeno un anno prima dell'inizio del periodo cui il Piano si riferisce".

Si precisa che è concesso un periodo minimo di sei mesi per la presentazione di osservazioni scritte ai suddetti documenti.

Il PGRA della UoM del Bacino Regionale della Liguria riguarda tutti i bacini idrografici scolanti nel versante ligure (Mar Ligure) della Regione Liguria, con la sola eccezione del bacino del F. Magra ricadente in un'altra UoM; si tratta quindi di bacini coincidenti con quelli dell'Autorità di Bacino Regionale della Regione Liguria e ricadenti interamente nel territorio della stessa Regione.

L'UOM del Bacino Regionale della Liguria

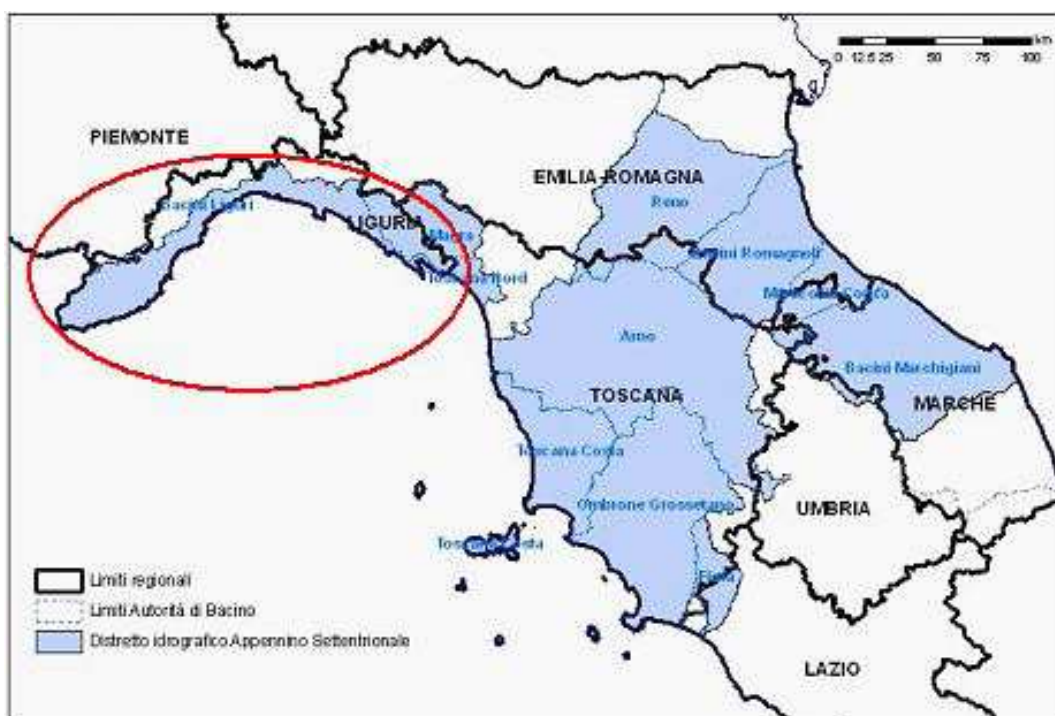


Figura 1 – Inquadramento geografico del UoM del Bacino Regionale della Liguria

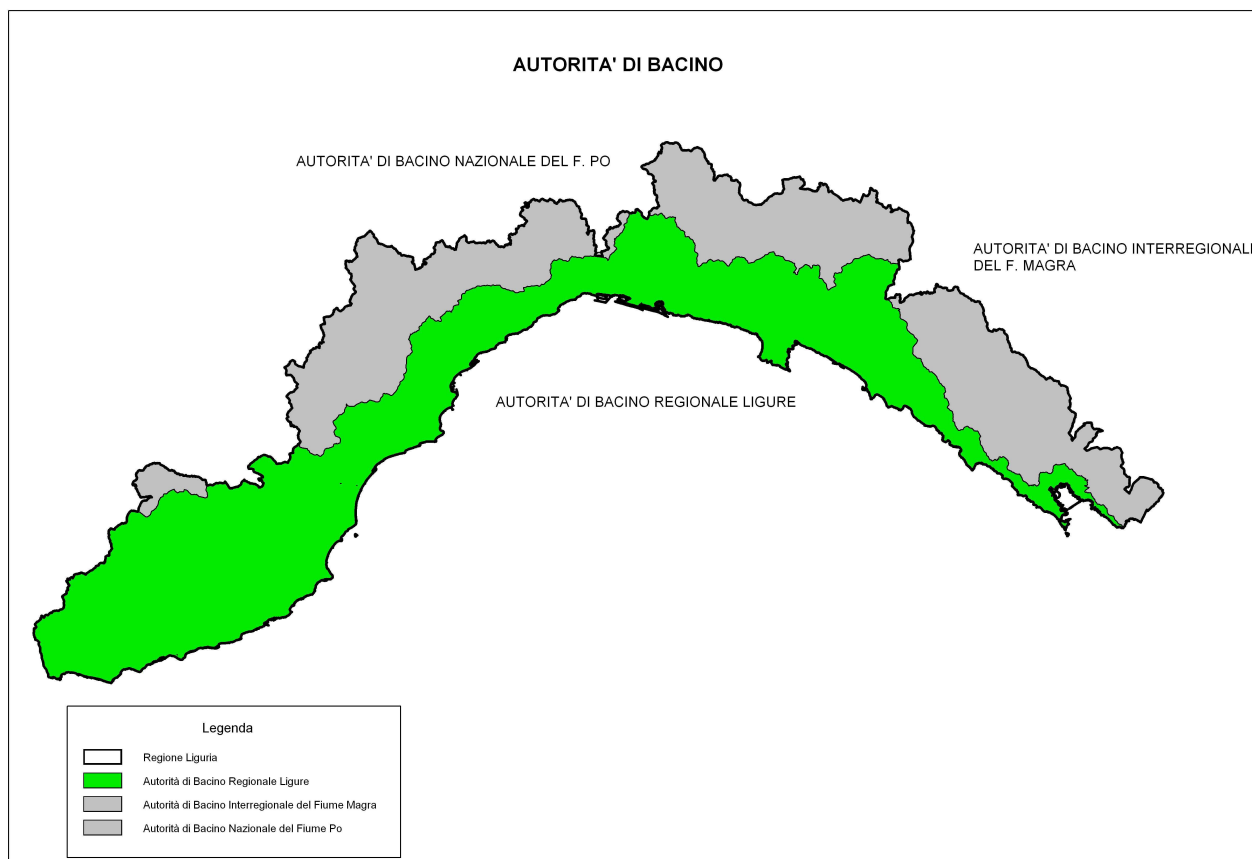


Figura 2 – Suddivisione territoriale degli ambiti di competenza di pianificazione di bacino sul territorio della Regione Liguria: in verde è riportato il territorio del Bacino Regionale della Liguria.

2.2. Il processo di VAS

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo che consente di valutare gli impatti significativi che piani o programmi possono avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale. Tale valutazione può essere compiuta a due differenti livelli, quello statale e quello regionale.

Il PGRA è soggetto a VAS statale perché l'atto di approvazione finale del PGRA è un Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (DPCM).

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni è un Piano la cui adozione è stata prevista dall'articolo 7 del decreto 49/2010 da parte delle Autorità di distretto/bacino e per il quale, al momento della prima emanazione del testo di legge, non fu previsto il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica.

In seguito, il Legislatore ha invece ritenuto opportuno tale adempimento, motivo per il quale ha inserito una specifica disposizione (articolo 19) all'interno della legge 6 agosto 2013, n. 97 "Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione europea – Legge europea 2013", disposizione mediante la quale è stato modificato l'articolo 9 del D. Lgs. 49/2010 con l'inserimento del seguente comma:

"1-bis. I piani di gestione del rischio di alluvioni di cui all'articolo 7 del presente decreto sono sottoposti alla verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale strategica (VAS), di cui all'articolo 12 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, qualora definiscano il quadro di riferimento per la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV alla parte seconda dello stesso decreto legislativo, oppure possano comportare un qualsiasi impatto ambientale sui siti designati come zone di

protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e su quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica”.

Con riferimento a questo procedimento sono state da ultimo introdotte ulteriori modifiche da parte dell'articolo 10, comma 10, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91 (*Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea*), il quale puntualizza che solamente la parte a) del Piano di Gestione Alluvioni è da sottoporre al procedimento di VAS.

Infine, è opportuno evidenziare che il D. Lgs. 152/2006, con riferimento al procedimento di VAS da condurre sulla pianificazione di bacino, ha stabilito in via esplicita con l'articolo 68, comma 1, che da tale valutazione fossero esclusi i Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Pertanto la VAS del PGRA non coinvolgerà gli aspetti del Piano Assetto Idrogeologico in esso contenuti.

Il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica, definito dal Titolo II, Parte seconda del testo unico ambientale, D. Lgs. 152/2006, come modificato da successivi provvedimenti, fra i quali il D. Lgs. 4/2008 ed il D. Lgs. 128/2010, si articola nelle seguenti sequenze procedurali:

- **verifica di assoggettabilità (fase di screening)**, processo eventuale e preliminare attivato nei casi previsti dalla legge allo scopo di valutare se un piano o programma possa avere effetti significativi sull'ambiente e quindi se sia da assoggettare alla procedura di VAS (articolo 12 D. Lgs. 152/2006);
- **fase preliminare (fase di scoping)** alla stesura del rapporto ambientale (RA), in cui viene predisposto un rapporto preliminare su cui si imposta una consultazione con i Soggetti Competenti in Campo Ambientale (SCCA) al fine di definire in maniera più appropriata i contenuti del rapporto ambientale. (articolo 13, commi 1 e 2 D. Lgs. 152/2006);
- **elaborazione del rapporto ambientale** fase nella quale viene elaborato il documento contenente tutte le informazioni necessarie per la VAS (articolo 13, commi 3 e 4 D. Lgs. 152/2006);
- **svolgimento delle consultazioni** i documenti redatti vengono messi a disposizione sia ai soggetti competenti in materia ambientale che al pubblico (articolo 13 e articolo 14 D. Lgs. 152/2006)
- **valutazione** è svolta dall'autorità competente sui documenti di piano ed il rapporto ambientale tenendo conto degli esiti delle consultazioni, e si conclude con l'espressione del parere motivato (articolo 15 D. Lgs. 152/2006);
- **decisione e informazione** circa la decisione, è la fase di approvazione del piano da parte dell'autorità procedente e la relativa pubblicazione (articolo 16 e articolo 17 D. Lgs. 152/2006);
- **monitoraggio** in-iter ed ex-post degli effetti ambientali del piano o del programma (articolo 18 D. Lgs. 152/2006).

Come sopra accennato, il presente Rapporto Ambientale s'inserisce nell'ambito del procedimento di VAS del PGRA e rappresenta l'elaborato su cui svolgere il procedimento stesso, mediante la consultazione del pubblico.

Nell'ambito del territorio del Distretto dell'Appenino Settentrionale, la Regione Liguria è stata individuata come "Unità di Gestione" (UoM - Unit of Management) per il territorio di propria competenza, coincidente con quello Bacino Regionale della Liguria e pertanto, sotto il coordinamento dell'AdB Arno, come previsto dal D. Lgs 219/2010, è chiamata a redigere gli atti previsti dalla procedura di VAS del PGRA (Rapporto Preliminare, Rapporto Ambientale e relativa Sintesi Non Tecnica) nonché la Proposta di Piano per il proprio territorio.

Si forniscono quindi le seguenti definizioni:

Autorità Procedente (AP): Il soggetto che attiva la procedura di VAS; nel caso specifico essa è individuata nella AdB Arno per l'attivazione della procedura di VAS a scala di Distretto presso il Ministero dell'Ambiente.

Regione Liguria è responsabile per la redazione del Rapporto Preliminare, del Rapporto Ambientale e della proposta di PGRA per la parte di territorio di propria competenza.

Autorità Competente (AC) Il soggetto che esprime un parere motivato all'Autorità procedente sugli elaborati di VAS e sulla proposta di Piano; nel caso specifico sono due:

- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
- Ministero dei Beni e delle Attività Culturali

Unit of Management: articolazione territoriale del Distretto

Le informazioni da fornire con il Rapporto Ambientale sono indicate nel documento ISPRA *“Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale”*, (par. 3.6.2 Pag. 17: “Contenuti del rapporto Ambientale”), oltre che all'art. 13 comma 4 e nell'Allegato VI alla Parte II del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. L'indice del presente Rapporto è stato definito sulla base di quanto indicato nel citato Documento ISPRA.

Il percorso di VAS che è stato definito è pertanto quello previsto dalla norma nazionale che nell'attuazione concreta ha avuto gli sviluppi dettagliati di seguito.

Il problema principale nella definizione della procedura VAS è stato quello di individuare con precisione il quadro delle competenze, poiché, ad oggi, la mancata attuazione della divisione del territorio nazionale in distretti, come prevista in via generale dal D. Lgs. 152 del 2006, ha fatto sì che il quadro normativo transitorio comportasse di fatto una situazione di poca chiarezza circa i ruoli e i compiti nelle attività di pianificazione in attuazione della direttiva alluvioni, incertezza che, a maggior ragione, si è riversata nell'ambito del procedimento di valutazione ambientale del Piano.

Si può comunque affermare che, ad oggi, la suddivisione dei distretti idrografici dell'articolo 64 del D. Lgs. 152/2006 in Unità di Gestione (UoM) per l'attuazione della direttiva alluvioni ha portato alla coesistenza dei compiti di pianificazione in capo alle autorità di bacino e alle regioni, ognuna per la parte di territorio di propria competenza, con l'aggiunta di una specifica funzione di coordinamento attribuita dal D. Lgs. 219/2010 alle Autorità di bacino nazionali.

Fermo restando che l'attività di pianificazione è svolta in ogni UoM da parte dell'ente competente per quella porzione territoriale, la necessità di un coordinamento e di un'unità di visione a livello di pianificazione distrettuale è ben definita sia dalla direttiva 2007/60 sia dal D. Lgs. 219 del 2010, che, infatti, così dispongono:

“Per i distretti idrografici o le unità di gestione di cui all'articolo 3, paragrafo 2, lettera b), che ricadono interamente nel loro territorio, gli Stati membri garantiscono che vengano predisposti un unico piano di gestione del rischio di alluvioni o una serie di piani di gestione del rischio di alluvioni coordinati a livello di distretto idrografico.” (articolo 8, direttiva 2007/60);

“Ai fini della predisposizione degli strumenti di pianificazione di cui al predetto decreto legislativo n. 49 del 2010, le autorità di bacino di rilievo nazionale svolgono la funzione di coordinamento nell'ambito del distretto idrografico di appartenenza.” (articolo 4, D. Lgs. 219/2010).

A seguito del confronto con i competenti uffici del Ministero dell'Ambiente si è ritenuto di stabilire che, sulla base del quadro delle competenze esistente, la procedura di VAS dovrà essere condotta singolarmente dall'ente competente per la Unit of Management di riferimento per ciò che attiene la trattazione degli aspetti ambientali e di piano specifici della procedura 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 regionali e interregionali hanno la competenza territoriale per la predisposizione del PGRA relativo alle proprie UoM e provvedono quindi a compiere gli adempimenti di VAS relativi alla propria porzione territoriale; nel dettaglio, provvedono alla redazione del Rapporto Preliminare, del Rapporto Ambientale, alla redazione della Proposta di Piano, al recepimento del parere motivato, allo svolgimento del monitoraggio dell'attuazione del Piano, etc. per ciò che concerne il territorio di competenza.

L'Autorità di bacino del fiume Arno, provvede altresì a coordinare la predisposizione degli atti, la loro trasmissione e la loro pubblicazione in via unitaria alla scala del Distretto. Tale funzione di coordinamento, oltre alla semplice attività di raccolta e di collazione delle diverse parti dei documenti di competenza dei vari enti, consiste anche a livello sostanziale nella predisposizione di indici e schemi di riferimento per la redazione degli atti e dei documenti necessari al corretto svolgimento della procedura di VAS del distretto definendo altresì le scadenze temporali per gli adempimenti.

TEMPI DELLA PROCEDURA DI VAS DEL PGRA

1) Fase preliminare (Fase di scoping – terminata)

Consultazione tra Autorità Procedente (AP), Autorità Competente (AC) e Soggetti Competenti in Campo Ambientale (SCCA) per definire la portata del Rapporto Ambientale (RA)

Invio del Rapporto Preliminare (RP) al Ministero dell'Ambiente (AC) ed ai Soggetti Competenti in Campo Ambientale (SCCA) da parte dell'Adb Arno in qualità di Autorità Procedente con funzione di coordinamento per il Distretto Appennino Settentrionale (ogni UoM invia la propria parte all'Adb Arno): **23 dicembre 2014**

Attivazione del procedimento da parte del Ministero Ambiente in data 16.01.2015; concessi 60 gg per la presentazione di osservazioni da parte degli SCCA; fase di scoping terminata il 16.03.2015.

2) Elaborazione del Rapporto Ambientale

*Le Regioni e le Autorità di Bacino elaborano il RA per il territorio di propria competenza dando inoltre atto della consultazione svolta, dei contributi pervenuti e di come questi sono stati presi in considerazione nella predisposizione del Piano – trasmissione a Adb Arno: **maggio 2015***

3) Svolgimento delle consultazioni

Autorità Procedente (AP) Arno con funzione di coordinamento

- *COMUNICAZIONE all'Autorità Competente (MATTM-MIBAC-Comm. VAS): Rapporto Ambientale, Sintesi non tecnica, Proposta di Piano;*
- *PUBBLICAZIONE avviso nella Gazzetta Ufficiale (data di decorrenza dei termini): **giugno 2015***

4) Valutazione

*è svolta dall'Autorità Competente (MATTM-MIBAC-Comm. VAS) e termina con il parere motivato entro 90 gg. a partire dalla scadenza dei 60 gg. per la trasmissione delle osservazioni: **ottobre 2015***

5) Modifiche alla proposta di Piano

*L'Autorità Procedente (AP) provvede, sulla base delle risultanze del parere motivato, alle opportune revisioni del Piano (PGRA) al fine della sua trasmissione all'organo competente per l'adozione finale: **dicembre 2015***

L'Autorità di bacino del fiume Arno predispose gli atti e i documenti previsti dall'articolo 66 del 152/2006 ai fini dell'adozione del Piano, ai sensi dell'articolo 4 del D. Lgs. 219/2010 entro il termine del 22 dicembre 2015 come stabilito dall'articolo 7 del D. Lgs. 49/2010 (modificato dal D.L. 91/2014).

Per ciò che concerne la partecipazione dei soggetti interessati al procedimento di formazione del PGRA il decreto legislativo 49/2010 fa riferimento a tale aspetto agli articoli 9 e 10.

- L'articolo 9, dedicato al coordinamento con le disposizioni della parte terza, sezioni I e II, del D. Lgs. 152/2006, dispone che la partecipazione attiva di tutti i soggetti interessati – indicata nel successivo articolo 10 – sia coordinata, quando opportuno, con la omologa partecipazione attiva prevista all'articolo 66, comma 7, del testo unico ambientale.
- L'articolo 10, “*Informazione e consultazione del pubblico*” dispone quindi che le autorità di bacino distrettuali e le regioni afferenti il bacino idrografico in coordinamento tra loro e con il Dipartimento

nazionale della protezione civile, ciascuna per le proprie competenze, mettono a disposizione del pubblico la valutazione preliminare del rischio di alluvioni, le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni ed i piani di gestione del rischio di alluvioni. Inoltre, le stesse autorità promuovono la partecipazione attiva di tutti i soggetti interessati all'elaborazione, al riesame e all'aggiornamento dei piani di gestione.

Il Testo Unico ambientale pertanto è quello che indica nella maniera più dettagliata come debba svolgersi l'attività di informazione e consultazione del pubblico quando l'Autorità competente proceda alla predisposizione di un Piano.

L'articolo 66, comma 7 D. Lgs. 152/2006 prescrive infatti che:

“Le Autorità di bacino promuovono la partecipazione attiva di tutte le parti interessate all'elaborazione, al riesame e all'aggiornamento dei piani di bacino, provvedendo affinché, per ciascun distretto idrografico, siano pubblicati e resi disponibili per eventuali osservazioni del pubblico, inclusi gli utenti, concedendo un periodo minimo di sei mesi per la presentazione di osservazioni scritte, i seguenti documenti:

- il calendario e il programma di lavoro per la presentazione del piano, inclusa una dichiarazione delle misure consultive che devono essere prese almeno tre anni prima dell'inizio del periodo cui il piano si riferisce;*
- una valutazione globale provvisoria dei principali problemi di gestione delle acque, identificati nel bacino idrografico almeno due anni prima dell'inizio del periodo cui si riferisce il piano;*
- copie del progetto del piano di bacino, almeno un anno prima dell'inizio del periodo cui il piano si riferisce.”*

Per quanto riguarda la Valutazione Globale Provvisoria, nel caso di questa UoM, la Regione Liguria ha scelto di non procedere alla valutazione preliminare del rischio avvalendosi della misura transitoria prevista dal decreto legislativo 49 (articolo 11) in quanto avrebbero provveduto a predisporre direttamente le mappe della pericolosità e del rischio entro il giugno del 2013, come in effetti avvenuto.

Il Progetto di Piano è stato pubblicato nel dicembre 2014, ad un anno dall'adozione definitiva, anno nel quale sarà possibile mettere a frutto l'attività di consultazione e partecipazione pubblica per ottimizzare i contenuti e tutti gli ulteriori aspetti del Piano, soprattutto nel suo legame con il sistema di allertamento di protezione civile.

2.3. Descrizione delle eventuali difficoltà d'analisi ambientale

Non sono state rilevate particolari difficoltà e/o lacune informative, tuttavia, l'estrema frammentazione del territorio di questa UoM, costituito da un numero molto elevato di medio/piccoli, piccoli e piccolissimi bacini indipendenti scolanti direttamente a mare, e di conseguenza la notevole frammentazione dei relativi interventi di messa in sicurezza idraulica previsti dalla pianificazione di bacino, ha rappresentato una oggettiva difficoltà di analisi ambientale, tenuto anche conto della notevole complessità e delle rilevanti valenze ambientali del territorio ligure e delle non trascurabili pressioni antropiche a cui lo stesso è soggetto.

2.4. Osservazioni e contributi pervenuti sul Rapporto Preliminare

Il Rapporto Preliminare (RP) di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) è stato elaborato nel dicembre 2014 da questa Regione, quale Unità di

Gestione (Unit of Management, UoM) per il territorio di competenza ed è stato quindi trasmesso all'AdB Arno, che ha il compito, affidato dal D. Lgs 219/2010, di coordinare l'elaborazione del PGRA fra le diverse UoM ricadenti nella costituenda Autorità di Distretto dell'Appennino Settentrionale. La trasmissione ufficiale è avvenuta in data 07.12.2014, con nota prot. 1118. In tale RP sono stati indicati i Soggetti Competenti in Campo Ambientale (SCCA) da consultare al fine di definire portata e contenuti del successivo Rapporto Ambientale di VAS.

L'AdB Arno, quale Autorità Procedente per il territorio del Distretto, ha quindi attivato il procedimento di VAS statale presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), trasmettendo a tutti i Soggetti Competenti in Campo Ambientale (SCCA) da consultare il RP a livello di distretto, con approfondimenti relativi a tutte le UoM del proprio Distretto, in data 23.12.2014 con nota prot. 4698.

Il MATTM ha quindi avviato il procedimento in data 16.01.15, indicando il termine di 60 giorni per l'espressione di eventuali osservazioni al RP, scadenti in data 16.03.15.

Entro tale termine sono state presentate undici osservazioni, da parte dei seguenti soggetti (elencate secondo l'ordine di arrivo al protocollo dell'AdB Arno):

1. Soprintendenza BAPSAE Arezzo
2. Autorità di Bacino Fiume Tevere
3. Parco Nazionale Arcipelago Toscano
4. Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana (ARPAT)
5. Nucleo Unificato Regionale di Valutazione e Verifica (NURV) - Regione Toscana
6. Soprintendenza beni archeologici della Toscana
7. Comune di Grosseto
8. Città metropolitana di Firenze
9. GAIA S.p.A. – (Gestore del SII per il territorio toscano di questa UoM)
10. Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)
11. Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure (ARPAL) – (presentata anche a questa UoM)

Di esse, nove (Soprintendenza BAPSAE Arezzo, AdB Tevere, Parco Naz. Arcipelago Toscano, ARPAT, NURV della Regione Toscana, Soprintendenza beni archeologici della Toscana, Comune di Grosseto, Città metropolitana di Firenze, GAIA S.p.A) non riguardano il territorio di questa UoM e pertanto non si ritiene necessario riportarne la sintesi.

Le restanti due possono essere sintetizzate come segue. Per praticità di lettura, dopo la sintesi di ogni osservazione si riportano *in corsivo* le modalità con le quali la stessa è stata presa in considerazione nell'ambito del RA per quanto attiene nello specifico questa UoM.

ARPAL –Regione Liguria Nel complesso verifica che i contenuti del RP della UoM del Bacino Reginale della Liguria sono sostanzialmente conformi a quanto previsto dalla normativa; su alcuni aspetti si riserva di esprimere parere nelle fasi successive di elaborazione del PGRA.

Nello specifico, per la UoM del Bacino Reginale della Liguria, segnala la necessità correggere alcune imprecisioni contenute nel RP e approfondire e meglio definire, anche nell'ambito della stesura del RA, alcuni aspetti dei contenuti del Piano, legati in particolare alla tutela della risorsa idrica sotterranea e superficiale e delle acque marino-costiere, nonché alla descrizione di "ragionevoli scelte delle alternative di Piano" e alla definizione PMA (Piano di Monitoraggio Ambientale).

Tali aspetti sono stati per quanto possibile considerati nel RA.

ISPRA sottolinea l'importanza del coordinamento delle misure, dei PGRA di ogni UoM a scala di distretto, ribadisce la funzione di coordinamento affidata all'AdB Arno nella fase transitoria in attesa della costituzione delle Autorità di Distretto ai sensi del D. Lgs 219/2010. Evidenzia l'importanza che a livello di distretto siano esplicitati:

- la strategia di piano circa l'attuazione delle misure individuate da ciascuna UoM;
- l'analisi di coerenza esterna del Piano con il confronto fra gli obiettivi di distretto e gli obiettivi di sostenibilità nazionali e internazionali e la pianificazione presente;
- l'analisi di coerenza interna fra misure e obiettivi specifici, con un dettaglio maggiore di quello già riportato;
- la sostenibilità del piano rispetto agli obiettivi ambientali del distretto, riconducendo le analisi ambientali di ciascuna UoM alla scala del distretto.

Infine, si danno indicazioni per la definizione degli indicatori in sede di RA.

Tali aspetti sono stati per quanto possibile considerati nel RA.

2.5. Sistema di informazione, comunicazione e consultazione

Il presente paragrafo illustra il percorso di informazione, comunicazione e consultazione del presente piano e come tale percorso sia integrato nel processo di VAS, fortemente caratterizzato dalla partecipazione e dalla condivisione delle parti interessate.

Si condivide la necessità di dare al processo “adeguata pubblicità” e “massima partecipazione”, anche ampliando le fasi di evidenza pubblicastrettamente necessarie ai sensi della normativa nazionale e regionale sulla VAS.

Anche la Direttiva 2003/35/CE, sulla partecipazione del pubblico, prevede (come sancito dalla convenzione di Aarhus) la necessità di assicurare ai soggetti interessati un ruolo attivo nel processo decisionale, in maniera tale che possano evidenziare le problematiche e le opportunità locali, suggerire nuove idee per lo sviluppo del territorio e esprimere il proprio punto di vista, garantendo così un controllo dal basso sul processo stesso.

Regione Liguria condivide i principi secondo i quali “l'effettiva partecipazione del pubblico all'adozione di decisioni consente allo stesso di esprimere pareri e preoccupazioni che possono assumere rilievo per tali decisioni e che possono essere presi in considerazione da coloro che sono responsabili della loro adozione; ciò accresce la responsabilità e la trasparenza del processo decisionale e favorisce la consapevolezza del pubblico sui problemi ambientali e il sostegno alle decisioni adottate”. Di conseguenza dall'altro lato “la partecipazione (.....) dovrebbe essere incentivata, tra l'altro promuovendo l'educazione ambientale del pubblico” al fine di accrescerne la consapevolezza e quindi l'efficacia nelle interazioni con i processi decisionali, con vantaggio reciproco.

La fase di consultazione VAS sia con i soggetti competenti in materia ambientale che con il pubblico interessato (articoli 13 e 14 del decreto legislativo 152/2006) prende avvio con la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale della documentazione ambientale e del presente Rapporto Ambientale, comprensivo di Sintesi Non Tecnica e ulteriori 2 allegati.

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.

A livello distrettuale, anche al fine di evitare duplicazioni ed assicurare il rispetto dei termini previsti dallo stesso articolo, si è stabilito di procedere nella 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 statale 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. Regione Liguria metterà a disposizione la documentazione anche sul proprio portale ambientale www.ambienteinliguria.it.
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 con competenze ambientali di livello centrale.

I pareri 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, sia alle singole UoM (nello specifico al Settore Assetto del Territorio del Dipartimento Ambiente della Regione Liguria) entro 60 giorni dalla data di avviso di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale.

Si auspica che la consultazione possa fornire nuovi e utili spunti ed elementi conoscitivi e valutativi.

Nel complesso pertanto, sulla base delle indicazioni normative e dei principi condivisi, sul PGRA sarà avviata una congrua attività di informazione consultazione, a partire dal coinvolgimento degli enti locali in incontri dedicati.

Data la rilevanza del tema, il precedente si propone di attivare strumenti di partecipazione ed informazione di supporto quali:

Per la consultazione:

- a) incontri specifici con le autorità competenti in materia ambientale individuate

Per stimolare la partecipazione del pubblico:

- b) illustrazione del tema nel corso di incontri con enti locali ed altri portatori di interesse
- c) organizzazione di incontri aperti nelle 4 province

Per mantenere costante l'informazione:

- d) aggiornamento continuo, con informazioni rilevanti, delle pagine web dedicate sul portale ambientale regionale www.ambienteinliguria.it.

2.6. Autorità con competenze ambientali da coinvolgere

Sulla base delle caratteristiche del PGRA è possibile identificare un primo elenco di autorità con competenze ambientali da coinvolgere sul territorio ligure, di seguito riportato, ricordando che per le Amministrazioni Centrali e Regionali sarà l'Autorità Procedente a coinvolgere i soggetti individuati.

- Province Savona, La Spezia, Imperia e Città Metropolitana di Genova
- Autorità d'ambito Risorse idriche
- Comuni / ANCI
- Enti Parco
- ARPAL
- ASL
- Soprintendenza per i beni paesaggistici
- Soprintendenza per i beni archeologici
- Associazioni ambientaliste

Di seguito si riporta l'elenco dei soggetti interni all'Amministrazione Regionale che si ritiene opportuno coinvolgere nella fase di consultazione:

- Dipartimento Ambiente
- Dipartimento Pianificazione Territoriale ed Urbanistica
 - Settore Urbanistica e procedimenti concertativi
 - Settore Pianificazione Territoriale, Tutela del Paesaggio e Demanio Marittimo
- Dipartimento Agricoltura, Sport, Turismo e Cultura
 - Settore Politiche Agricole e della Pesca
- Dipartimento Sviluppo Economico
 - Settore Ricerca, Innovazione ed Energia
 - Settore Competitività e Innovazione del Sistema Produttivo
 - Settore Attività Estrattive
- Dipartimento Programmi Regionali, Porti, Trasporti, Lavori Pubblici ed Edilizia
 - Settore Progetti, Infrastrutture, Viabilità, Porti e Logistica
 - Settore Programmi urbani complessi
 - Settore Pianificazione e Valutazione interventi

Infine si ritiene opportuno coinvolgere nelle fasi di consultazione anche altre tipologie di portatori di interesse, quali:

- Associazioni di categoria (Confindustria, ANCE, CNA, Confartigianato, Coldiretti, Confagricoltori, Confcommercio)
- Ordini professionali potenzialmente interessati, quali, ad esempio, quelli relativi a ingegneri, geologi, architetti, agronomi e forestali, geometri

3. Descrizione degli obiettivi e delle azioni del Piano

3.1. Contenuti e obiettivi del Piano

Gli obiettivi di protezione ambientale possono in linea generale essere ricondotti agli obiettivi di sostenibilità dal 6° Programma di Azione Ambientale (PAA) 2002-2012 dell'Unione Europea. Esso è terminato nel luglio 2012, ma molte delle misure e delle azioni avviate nell'ambito di quel programma sono tuttora in via di realizzazione.

La valutazione finale del 6° PAA ha concluso che il programma ha recato benefici all'ambiente e ha delineato un orientamento strategico generale per la politica ambientale.

Nonostante questi risultati positivi, nella "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*" si rileva che persistono tendenze non sostenibili nei quattro settori prioritari indicati nel 6° PAA (cambiamenti climatici; natura e biodiversità; ambiente, salute e qualità della vita; risorse naturali e rifiuti).

Inoltre, secondo la Relazione dell'Agenzia Europea dell'Ambiente, intitolata "L'ambiente in Europa - Stato e prospettive nel 2010" (State Of the Environment Report - SOER 2010), restano ancora da affrontare grandi sfide in materia di ambiente e di conseguenza si avranno gravi ripercussioni se non si farà nulla per raccoglierle.

Pertanto, con la precedente citata Decisione del Parlamento e Consiglio europeo è stato adottato il "7° Programma di Azione per l'Ambiente" che costituisce un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente per il periodo fino al 31 dicembre 2020. Tale 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 e ad individuare carenze nelle politiche per le quali occorre fissare obiettivi supplementari.

Sono di seguito riportati gli obiettivi già fissati dall'Unione:

- L'Unione si è prefissa di ridurre le emissioni di gas a effetto serra (GES) nell'Unione di almeno il 20% entro il 2020 (30% a condizione che altri paesi sviluppati si impegnino a realizzare riduzioni analoghe e che i paesi in via di sviluppo contribuiscano adeguatamente secondo le loro capacità e responsabilità), di portare al 20% entro il 2020 la quota del consumo energetico proveniente da fonti di energia rinnovabili e di conseguire una riduzione del 20% nel consumo di energia primaria rispetto ai livelli preventivati, grazie al miglioramento dell'efficienza energetica. (Consiglio europeo dell'8 e 9 marzo 2007.).
- L'Unione si è prefissa di porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell'Unione entro il 2020, ripristinarli nei limiti del possibile e, al tempo stesso, intensificare il contributo dell'Unione per scongiurare la perdita di biodiversità a livello mondiale. (Conclusioni del Consiglio europeo del 25 e 26 marzo 2010 (EUCO 7/10); conclusioni del Consiglio del 15 marzo 2010 (7536/10); COM(2011) 244.
- L'Unione sostiene l'obiettivo di porre fine alla perdita di copertura boschiva del pianeta entro il 2030 e quello di ridurre la deforestazione tropicale lorda di almeno il 50 % rispetto ai livelli del 2008 entro il 2020. (Conclusioni del Consiglio del 4 dicembre 2008 (16852/08).
- L'Unione si è prefissa di raggiungere un buono stato di tutte le acque dell'Unione entro il 2015, comprese le acque dolci (fiumi, laghi e acque sotterranee), le acque di transizione (estuari e delta) e le acque costiere nel limite di un miglio nautico dalla costa. (Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque).
- L'Unione si è prefissa di raggiungere un buono stato ecologico di tutte le acque marine dell'Unione entro il 2020. (Direttiva 2008/56/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 giugno 2008, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino.

(Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino).

- L'Unione si è prefissa di raggiungere livelli di qualità dell'aria che non presentino impatti o rischi significativi per la salute umana e l'ambiente. (Decisione n. 1600/2002/CE; direttiva 2008/50/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 maggio 2008, relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa).
- L'Unione si è prefissa di raggiungere, entro il 2020, l'obiettivo di produrre e utilizzare le sostanze chimiche in modo tale da contenere entro livelli minimi gli effetti nocivi rilevanti per la salute umana e l'ambiente. (Decisione n. 1600/2002/CE; piano di attuazione di Johannesburg - Vertice mondiale sullo sviluppo sostenibile 2002).
- L'Unione si è prefissa di proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo l'impatto negativo della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficienza, mediante l'applicazione della seguente gerarchia dei rifiuti: prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di altro tipo e smaltimento. (Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti).
- L'Unione si è prefissa di incoraggiare la transizione verso un'economia verde e di addivenire a una completa dissociazione della crescita economica dal degrado ambientale. (Conclusioni del Consiglio dell'11 giugno 2012 (11186/12), COM(2011)571).
- L'Unione si è prefissa di realizzare l'obiettivo di un mondo esente dal degrado del suolo nel contesto dello sviluppo sostenibile. (Risoluzione dell'Assemblea generale delle Nazioni Unite A/Res/66/288 del 27 luglio 2012 sui risultati della conferenza Rio + 20 dal titolo «The Future We Want» (Il futuro che vogliamo).

Il Programma identifica:

- 1) tre obiettivi tematici in cui è necessario concentrarsi con maggior decisione:
 - a) proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione;
 - b) trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;
 - c) proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere.

Tali obiettivi sono correlati e dovrebbero essere perseguiti parallelamente; le azioni intraprese in relazione a un obiettivo spesso contribuiscono al conseguimento degli altri obiettivi.

- 2) nove obiettivi prioritari indicando ciò che l'Unione Europea dovrebbe fare al fine di conseguirli per il 2020; essi sono riportati di seguito e costituiscono la base per l'identificazione degli obiettivi di sostenibilità del secondo ciclo di pianificazione.

VII Programma di Azione Ambientale 2013-2020 dell'Unione Europea

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

Al fine di comprendere maggiormente il significato di tali obiettivi e poter valutare in maniera concreta la coerenza del Piano con gli stessi, sono di seguito riportate per ogni obiettivo le specifiche indicate dal 7°PAA. In particolare sono riportate le specifiche pertinenti al Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, considerando anche i suoi rapporti con il Piano di Gestione delle Acque e tenendo conto della necessità di effettuare la Valutazione d'Incidenza. Ciò anche al fine di consentire una corretta valutazione delle principali interazioni individuate tra il Piano e la Rete Natura 2000 e di consentire una valida integrazione della Valutazione d'incidenza con la VAS.

In questa fase in particolare si sono distinti gli obiettivi che hanno un rapporto diretto con gli obiettivi generali del Piano di Gestione delle Alluvioni (**in grassetto**) da quelli su cui il Piano può avere un'incidenza indiretta.

1) Proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione;

Al fine di proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione, il 7° Programma di Azione Ambientale garantisce che entro il 2020:

- a) 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;
- b) 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;
- c) 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;
- d) **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;**
- e) 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:

- v) accelerare senza indugi l'attuazione della strategia dell'UE per la biodiversità, onde realizzarne gli obiettivi;
- vi) 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;
- vii) 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;
- viii) 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;
- ix) 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;

2) 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 7° PAA garantisce che entro il 2020:

- b) 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;
- d) 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;

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

A tal fine è necessario, in particolare:

- iv) 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;
- ix) 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.

3) 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 7° PAA garantisce:

c) standard elevati per l'acqua potabile e per le acque di balneazione per tutti i cittadini dell'Unione;

g) il conseguimento di progressi decisivi nell'adeguamento agli impatti dei cambiamenti climatici.

A tal fine è necessario, in particolare:

- iii) 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;
- vi) 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.

4) 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 7° PAA dovrà fare in modo che:

- a) 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
- b) 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, in particolare:

- ii) 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;
- v) intensificare la cooperazione a livello internazionale, unionale e nazionale riguardo all'interfaccia tra scienza e politiche ambientali.

5) 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 7° PAA dovrà fare in modo che:

a) 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;

c) 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, in particolare:

- i) eliminare gradualmente le sovvenzioni dannose per l'ambiente a livello dell'Unione 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;

6) migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche

Per migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche, entro il 2020 il 7° PAA dovrà garantire che:

a) 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, in particolare:

- iii) dare piena attuazione alla direttiva sulla valutazione ambientale strategica e alla direttiva sulla valutazione dell'impatto ambientale;

7) aumentare l'efficacia dell'azione dell'Unione 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 7° PAA deve garantire che:

- a) 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, in particolare:

- i) 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.

Come risulta dal documento *“Verso le linee guida sul monitoraggio VAS-documento di riferimento metodologico”* (MATTM-ISPRA 2010) 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 tutti gli obiettivi del 7°PAA. Si ritiene che tutti gli obiettivi che hanno un rapporto diretto o indiretto con gli obiettivi generali del Piano di Gestione delle Alluvioni siano obiettivi di sostenibilità correlati al Piano.

Pertanto il Rapporto Ambientale è sviluppato e incentrato su tali obiettivi.

Gli obiettivi di sostenibilità correlati sono integrati con i seguenti tre obiettivi, al fine di comprendere tutti gli aspetti ambientali da considerare nelle valutazioni degli effetti:

- 1) Promuovere la salvaguardia e il restauro dei paesaggi fluviali, lacuali, marino costieri e di transizione;
- 2) Promuovere la salvaguardia del patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico;
- 3) Promuovere il ripristino della qualità paesaggistica delle aree degradate.

Ciò si è reso necessario in quanto dall'analisi degli obiettivi di sostenibilità, derivanti dal 7°PAA, non si riscontrano riferimenti diretti ai beni culturali e paesaggistici. In particolare è di nuova introduzione l'obiettivo *“Promuovere la salvaguardia del patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico”* che consente di completare l'ambito di riferimento degli obiettivi di sostenibilità in modo esaustivo.

Obiettivi di sostenibilità correlati al Piano – tabella riassuntiva

Obiettivi di sostenibilità correlati al Piano									
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	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	9) Aumentare l'efficacia dell'azione UE nell'affrontare le sfide ambientali a livello regionale e mondiale	Promuovere la salvaguardia e il restauro dei paesaggi fluviali, lacuali, marino costieri e di transizione	Promuovere la salvaguardia del patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico	Promuovere il ripristino della qualità paesaggistica delle aree degradate

Gli obiettivi generali, validi a scala di distretto come di singola UoM, si riconducono alla finalità generale della “riduzione delle potenziali conseguenze negative” che gli eventi alluvionali potrebbero avere nei confronti della salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale e dell'attività economica (articolo 7 comma 2 della Direttiva).

Per il perseguimento degli obiettivi generali devono essere definite misure che la “Guidance for Reporting under the Floods Directive (2007/60/EC)”, Guidance Document n. 29 del 14 ottobre 2013 riconduce a quattro tipologie fondamentali: Prevenzione, Protezione, Preparazione, *Recovery and review* (ripristino delle condizioni pre - evento e rianalisi del quadro del rischio).

È stata pertanto definita una lista estesa omnicomprensiva di misure (*‘long list of measures’*) in cui includere tutte le tipologie di azioni che si ritengono potenzialmente attivabili, attingendo *in primis* dal PAI vigente e dagli altri strumenti di pianificazione e programmazione di settore.

All'interno del Piano sarà possibile adattare gli obiettivi generali a situazioni specifiche (zone omogenee, singoli sottobacini) prevedendo misure specifiche, comunque riconducibili alla lista estesa sopra citata.

Analisi del rischio attuale

Dall'esame delle mappe di rischio prodotte per le sottocategorie definite dalla Direttiva (salute, ambiente, beni culturali e attività economiche) si è giunti ad analizzare qualitativamente la distribuzione geografica delle quattro sottocategorie (presenza di “nuclei di rischio”, di zone a rischio diffuso, di elementi concentrati di rischio es.: impianti IPPC) e le caratteristiche degli eventi (tipo di fenomeni alluvionali e di conseguenze).

L'analisi è stata organizzata per sottobacini afferenti ai corpi idrici superficiali definiti ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, per i quali sono stati tenuti presenti anche gli stati di qualità e il quadro delle pressioni del Piano di Gestione delle Acque) ed è stata restituita in termini di tipologia di evento/i alluvionale/i, caratteri fisiografici e geomorfologici, distribuzione delle aree a pericolosità idraulica, possibili effetti attesi degli eventi sulla popolazione esposta, sulle aree protette, sulle attività economiche, sui beni culturali presenti.

Tale analisi è propedeutica a definire idonei indicatori del rischio, utili sia per supportare la definizione di una scala di priorità delle misure che ai fini del monitoraggio di attuazione.

L'attività ha portato a definire macroaree territoriali omogenee per caratteristiche idromorfologiche e di rischio idraulico che, in linea di massima, coincidono con singoli corpi idrici superficiali o con aggregazioni di sottobacini/corpi idrici; tali sottoaree del bacino sono sufficientemente omogenee dal punto di vista delle tipologie di evento *‘type of floods’*, degli effetti attesi *‘type of consequences’*, della distribuzione e quantità di beni ed elementi esposti.

Obiettivi e misure già in campo

Il processo di formazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni deve necessariamente tenere in considerazione la vigenza, sul territorio del bacino, del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), approvato nel 2006 e costantemente aggiornato sotto il profilo del quadro conoscitivo, che costituisce lo strumento pianificatorio di settore di riferimento. Sono pertanto analizzate le diverse misure e azioni previste da tale piano riconducendole ai rispettivi obiettivi e ai sottobacini/corpi idrici interessati.

In parallelo, sono stati inoltre considerati e valutati altri strumenti di pianificazione/programmazione di settore o comunque attinenti le tematiche del piano tra i quali si possono preliminarmente e genericamente citare la programmazione annuale della Regione Toscana nel settore della difesa del suolo, i piani di bonifica e manutenzione, i piani di emergenza e di protezione civile.

Inoltre sono stati considerati gli obiettivi e le misure previsti dal Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale nella versione approvata (e attualmente in corso di aggiornamento con scadenze coordinate col PdG Alluvioni) al fine di individuare le azioni potenzialmente sinergiche e dai potenziali benefici comuni e di valutare le misure eventualmente in contrasto tra i due piani.

Verifiche e prima proposta di piano

La sintesi delle due attività precedenti (analisi del rischio attuale e degli obiettivi e misure già in campo) consentirà di valutare ed eventualmente riconsiderare il grado di approfondimento e di adeguatezza delle misure già attivate per poterle eventualmente rimodulare, valutarne la completezza e infine valutare la necessità di introdurre nuove misure specifiche. Si tratta della parte centrale del Piano per la costruzione del quale sarà necessario ricorrere sia a gruppi di lavoro tematici con gli enti e i soggetti territoriali competenti e sia ai contributi provenienti dalla partecipazione attiva e dalla consultazione dei diversi portatori di interesse.

Obiettivi generali del Piano, strategie, azioni

Gli obiettivi generali del Piano, le strategie e le azioni per raggiungerli sono i contenuti in cui si concretizza la gestione del rischio che deve essere definita dal PGRA come previsto dall'articolo 7 della direttiva 2007/60.

La Direttiva 2007/60 riporta in premessa che *“I piani di gestione del rischio di alluvioni dovrebbero essere incentrati sulla prevenzione, sulla protezione e sulla preparazione. Al fine di conferire maggiore spazio ai fiumi, tali piani dovrebbero comprendere, ove possibile, il mantenimento e/o il ripristino delle pianure alluvionali, nonché misure volte a prevenire e a ridurre i danni alla salute umana, all'ambiente, al patrimonio culturale e all'attività economica. Gli elementi dei piani di gestione del rischio di alluvioni dovrebbero essere riesaminati periodicamente e, se necessario, aggiornati, tenendo conto delle probabili ripercussioni dei cambiamenti climatici sul verificarsi delle alluvioni”*.

Per quanto riguarda le finalità del Piano, la Direttiva dispone all'art. 7 comma 2 che gli obiettivi appropriati di Piano devono essere stabiliti dagli Stati Membri. Il decreto di recepimento della direttiva demanda invece direttamente ai piani di Gestione l'individuazione di tali obiettivi di gestione del rischio di alluvione.

Gli obiettivi generali sono da considerarsi validi a scala di distretto idrografico e si riconducono alla finalità generale della *“riduzione delle potenziali conseguenze negative”* che gli eventi alluvionali potrebbero avere nei confronti della salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale e delle attività economiche (art. 7 comma 2 della Direttiva).

Il loro perseguimento avverrà secondo modalità differenziate a secondo delle caratteristiche fisiografiche, insediative e produttive, oltre che di distribuzione del rischio, di ogni singolo sottobacino, attraverso misure sia di tipo generale (a scala di intero distretto, di sottobacino o di macroarea) sia specifiche.

Pertanto, partendo dalle quattro categorie indicate dalla Direttiva e richiamando l'impostazione definita nel documento tecnico di riferimento pubblicato dalla Commissione Europea *“Guidance for Reporting under the Floods Directive (2007/60/EC)”*, Guidance Document n. 29 del 14 ottobre 2013, gli obiettivi generali alla scala di distretto possono essere rappresentati da:

- Obiettivi per la salute umana
 - 1.1. Riduzione del rischio per la salute e la vita umana;
 - 1.2. Mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza (reti elettriche, idropotabili, etc.) e i sistemi strategici (ospedali e strutture sanitarie, scuole).

- Obiettivi per l'ambiente
 - 2.1. Salvaguardia delle aree protette dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali
 - 2.2. 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.

- 3. Obiettivi per il patrimonio culturale
 - 3.1. Salvaguardia del patrimonio dei beni culturali ed architettonici esistenti;
 - 3.2. Mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio.

4. Obiettivi per le attività economiche

- 4.1. Mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria (ferrovie, autostrade, SGC, strade regionali, impianti di trattamento, etc.);
- 4.2. Mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo (pubblico e privato);
- 4.3. Mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari;
- 4.4. Mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, idropotabili, etc.).

Il Piano di Gestione delle alluvioni, anche attraverso lo sviluppo del Rapporto Ambientale, ha il compito di adattare tali obiettivi generali al dettaglio dei singoli sistemi (sottobacini/aree omogenee) e ha il compito di individuare misure di dettaglio per il loro raggiungimento. Le misure di dettaglio faranno riferimento al tipo di evento (*source and mechanism of flooding*), e al tipo di danno atteso secondo la tipologia di bene esposto (*types of consequences*) nell'area omogenea considerata.

3.2. Le misure di Piano

Coerentemente agli indirizzi di livello comunitario e nazionale e coerentemente alla metodologia adottata a livello di Distretto, le categorie generali di misure per la gestione del rischio, sono state così individuate, sulla base dei predefiniti standard europei:

- **misure inerenti alle attività di prevenzione (M2)**, finalizzate sostanzialmente alla riduzione del danno atteso in caso di evento, attraverso la riduzione degli elementi a rischio presenti e/o della loro vulnerabilità;
- **misure inerenti alle attività di protezione (M3)**, finalizzate essenzialmente alla riduzione delle condizioni di pericolosità delle aree attraverso interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua e/o gestione delle piene, e di manutenzione delle opere idrauliche e/o degli alvei;
- **misure inerenti alle attività di preparazione (M4)**, finalizzate sostanzialmente alla pianificazione di emergenza e protezione civile, al miglioramento dei sistemi di allertamento e previsione di piena e di preparazione e consapevolezza pubblica;
- **misure inerenti alle attività di risposta e ripristino (M5)**, finalizzate alle attività di ripristino e miglioramento delle condizioni ante-evento nonché all'analisi e valutazione sull'esperienza derivante dagli eventi occorsi, anche al fine di prevedere ulteriori o differenti misure.

Lo schema standard di riferimento delle misure generali (*FRMP_Measure Type*) è stato elaborato dal *Working Group Flood* ai sensi della *Guidance* n. 29 e su tale base sono indicati i codici che dovranno essere assegnati alle misure per la fase di reporting del piano (dicembre 2015).

Nell'ambito del coordinamento a scala distrettuale, ferma restando la codifica di riferimento, sono stati declinati in maniera più rispondente ai nostri ambiti territoriali le tipologie di misure. La tabella seguente pertanto individua le misure generali alla scala di distretto pur mantenendo l'impostazione dello standard europeo.

Nell'ultima colonna della tabella è indicata anche la relativa competenza di massima ai fini della individuazione delle misure di dettaglio.

Cat. Misure	Descrizione Misura	Tipo	Rif.
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
	Realizzazione interventi (a scala locale e/o relativi a singole abitazioni/edifici) di riduzione del danno (esempio barriere fisse/mobili, ecc.)	M23	Prot. Civ.
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	M42	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	UoM/ 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	Prot. Civ.
Risposta e ripristino	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/Prot. Civ.
	Lesson learnt, rianalisi (compreso l'aggiornamento delle mappe di pericolosità e rischio)	M53	UoM/ Prot. Civ.

Per quanto riguarda il territorio ligure (Ambito AREA OMOGENEA BACINI FLUVIALI REGIONALI LIGURI), la scelta di piano, sulla base delle considerazioni, delle analisi e degli approfondimenti svolti, è stata quella di individuare le seguenti misure:

	Descrizione Misura	Tipo misura	Codice tipo misura	Ubicazione	Effetto	Priorità	Stato di Attuazione
1	Normativa di attuazione dei PAI vigenti e da altre pianificazioni di settore finalizzate alla tutela della pubblica incolumità e al non aumento delle condizioni di rischio attuali	Prevenzione	M21	Intera A.O.	Intera A.O.	Alta	Completata
2	Indirizzi per la pianificazione urbanistica e la riduzione della vulnerabilità degli elementi a rischio anche in funzione dell'entità dei tiranti idrici attesi	Prevenzione	M23	Intera A.O.	Intera A.O.	Alta	Completata
3	Aggiornamento ed approfondimento del quadro conoscitivo attraverso studi idrologici, idraulici, ambientali	Prevenzione	M24	Intera A.O.	Intera A.O.	Media	Non iniziata
4	Definizione di programmazione di rilocalizzazioni/delocalizzazioni per rimuovere elementi a rischio dalle aree ad elevata pericolosità	Prevenzione	M22	Intera A.O.	Intera A.O.	Alta	Non iniziata
5	Individuazione di zone demaniali e/o di pertinenza fluviale da mantenere e recuperare, tramite la perimetrazione di fascia di riassetto fluviale	Prevenzione	M21	Varie	Intera A.O.	Alta	Pianificazione in corso

6	Progettazione di interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua ed adeguamento di sistemi difensivi in corrispondenza di zone urbanizzate e elementi esposti a rischio elevato, in accordo con i PAI vigenti	Protezione	M33/M31	Varie	Intera A.O.	Alta	Pianificazione in corso
7	Realizzazione di interventi progettati con realizzazione di opere idrauliche e rimozione dei manufatti interferenti con il regolare deflusso, in relazione ai finanziamenti disponibili	Protezione	M33/M31	Varie	Intera A.O.	Alta	Pianificazione in corso
8	Mantenimento dell'equilibrio sedimentologico dei bacini e linee guida per la definizione di programmi di gestione dei sedimenti attraverso studi morfodinamici	Protezione	M33/M31	Varie	Intera A.O.	Alta	Completata/ Pianificazione in corso
9	Indirizzi per la progettazione degli interventi di sistemazione idraulica nell'ottica della riqualificazione fluviale e ambientale e del raccordo con il PdG ex direttiva CE/2000/60	Protezione	M24	Intera A.O.	Intera A.O.	media	Pianificazione in corso
10	Azioni di comunicazione per accrescere la consapevolezza e la conoscenza delle popolazioni sulle condizioni di pericolosità e rischio	Preparazione	M43	Varie	Intera A.O.	Alta	Non iniziata
11	Azioni di rianalisi post-eventi alluvionali con analisi aree vulnerate ed aggiornamento piani di bacino	Risposta e ripristino	M53	Varie	Intera A.O. 2	Media	Pianificazione in corso

A queste si aggiungono **misure specifiche per l'area genovese**, di seguito riportate.

12	Adeguamento idraulico-strutturale del tratto terminale del t. Bisagno - completamento	Protezione	M33	t. Bisagno, Comune di Genova	Comune di Genova	Alta	Pianificazione in corso
13	Scolmatore del torrente Bisagno in Comune di Genova	Protezione	M33	t. Bisagno, Comune di Genova	Comune di Genova	Alta	Non iniziata
14	Scolmatore del rio Fereggiano, affluente del t. Bisagno, in Comune di Genova	Protezione	M33	t. Bisagno, Comune di Genova	Comune di Genova	Alta	Construction in corso
15	Completamento messa in sicurezza del tratto terminale del torrente Chiaravagna	Protezione	M33	t. Chiaravagna, Comune di Genova	Comune di Genova	Alta	Pianificazione in corso
16	Sistemazione idraulica rio Ruscarolo, affluente t. Chiaravagna	Protezione	M33	Bacino t. Chiaravagna, Comune di Genova	Comune di Genova	Alta	Pianificazione in corso
17	Completamento sistemazione tratto focivo t. Sturla e realizzazione scolmatore rio Chappeto, affluente	Protezione	M33	Bacino t. Sturla, Comune di Genova	Comune di Genova	Alta	Pianificazione in corso
18	Sistemazione idraulica del rio Fegino	Protezione	M33	Bacino t. Polcevera, Comune di Genova	Comune di Genova	Alta	Pianificazione in corso

Tali misure specifiche sono state comprese nell'ambito delle misure di protezione del PRGA, pur essendo rivolte al solo ambito territoriale del genovesato ed essendo una parte degli interventi previsti sul territorio nell'ambito delle 11 misure generali, in quanto tale porzione di territorio appare al momento peculiare rispetto al restante territorio della UoM. Tale ambito, infatti, come desumibile dalle mappature e dai dati illustrati nelle sezioni dedicate del piano, risulta quello a più alto rischio, coinvolgendo il principale centro urbano della Regione, e vede il più alto numero di abitanti residenti in aree ad elevata pericolosità idraulica (circa 70.000 abitanti in aree P2 e poco meno di 100.000 in aree P3). Il livello di pericolosità è peraltro confermato anche dai recenti eventi alluvionali che, negli anni 2010, 2011 e 2014, solo per citare gli ultimi, hanno fortemente coinvolto il Comune di Genova, con perdita di vite umane ed ingentissimi danni economici. Inoltre, proprio alla luce della nota e altissima criticità, la realizzazione dei principali interventi di messa in sicurezza è ricompresa nella programma nazionale "Italia sicura" relativo alle aree metropolitane, che ne ha riconosciuto la valenza e la priorità a livello nazionale con la previsione di ingenti finanziamenti dedicati.

3.3. Alternative di Piano

La Direttiva 42/2001/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio (recepita nell'ordinamento italiano con il D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii e a livello regionale con la LR 32/2012) prevede la redazione di un rapporto ambientale "in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma" (art. 5, comma 1).

La redazione finale del piano dovrà pertanto prendere in considerazione le indicazioni fornite nella fase di consultazione, con particolare riferimento all'alternativa scelta, tenuto conto del contesto normativo, operativo e delle caratteristiche del territorio. L'individuazione condivisa, attraverso un processo decisionale trasparente dell'alternativa di piano dovrebbe ridurre al minimo i conflitti successivi all'adozione ed implementazione del Piano stesso.

Dato il carattere settoriale, specifico ma tuttavia essenzialmente strategico del PGRA, i cui dati, informazioni e target derivano, praticamente per intero, dalla vigente pianificazione di bacino (Piani di Bacino dell'Autorità di Bacino Regionale ligure), nelle fasi parallele di elaborazione del piano e di redazione del Rapporto Ambientale gli approfondimenti sulle possibili alternative sono stati forzatamente focalizzati su un numero limitato di aspetti, alla luce degli input in ingresso, del contesto analizzato e dei vincoli di fondo imposti dalle vigenti normative (anche in termini di obiettivi e di misure da implementare per raggiungerli).

È da rimarcare comunque come gran parte delle considerazioni emerse nelle varie fasi di elaborazione del rapporto preliminare e del rapporto ambientale e di stesura del piano siano state già confrontate, approfondite, valutate e in larga misura direttamente integrate nel PGRA.

Pertanto, per quanto riguarda l'argomento in trattazione in questo capitolo, si rimanda per maggior dettaglio alle considerazioni e motivazioni circa le scelte di pianificazione già contenute nelle varie sezioni del Piano.

Nel complesso gli interventi di protezione previsti dai Piani Assetto Idrogeologico consistono ad oggi in opere realizzate, in corso di realizzazione, progettate, in via di progettazione ed in opere previste e non ancora sviluppate a livello progettuale.

Quanto detto per gli interventi di protezione è esportabile anche alle altre categorie di misure; le Norme di Attuazione del PAI costituiscono misure di prevenzione e sono già operative ed efficaci.

In tal senso, appare ragionevole ritenere che le alternative di Piano possano riguardare le modalità realizzative di singoli interventi strutturali, che potranno essere eventualmente valutate in sede di progettazione degli interventi stessi, ma non le indicazioni di Piano circa la necessità di interventi strutturali atti a conseguire la messa in sicurezza delle aree al momento maggiormente esposte a rischio.

4. Analisi di coerenza

4.1. Analisi di coerenza esterna

Considerato che il piano è stato impostato sulla base dei principi e degli indirizzi derivanti dalla normativa comunitaria e nazionale in materia di gestione del rischio alluvioni, recepiti e condivisi a livello di distretto e regionale, la coerenza degli obiettivi di piano con gli indirizzi del quadro di riferimento è intrinseca al PGRA.

In ogni caso, durante le fasi di elaborazione del piano, si è voluto approfondire in diverse occasioni una analisi di coerenza esterna degli obiettivi del Piano e in particolare delle misure implementabili per il loro perseguimento (nella declinazione ligure di quanto previsto dalla guidance), verificandone le correlazioni anche rispetto ad obiettivi riferiti ad altri comparti ambientali, in modo da prevenire e minimizzare eventuali conflittualità e massimizzare le sinergie positive.

L'analisi della coerenza esterna è stata svolta secondo due diversi piani dimensionali:

- "verticale": riferito alla compatibilità rispetto a documenti redatti da differenti livelli di governo e a un ambito territoriale più vasto o più limitato (comunitario, nazionale)
- "orizzontale": riferito alla compatibilità rispetto a documenti prodotti dal medesimo livello di governo e quindi riferito allo stesso ambito territoriale (regionale).

Per tali analisi preliminari, svolte nelle diverse fasi di pianificazione e valutazione, le misure sono state in prima battuta raggruppate 4 differenti categorie già citate:

- misure inerenti alle attività di prevenzione (M2)
- misure inerenti alle attività di protezione (M3)
- misure inerenti alle attività di preparazione (M4)
- misure inerenti alle attività di recovery e review (M5)

Con l'avanzamento dell'elaborazione del piano l'analisi è stata quindi condotta direttamente sulle misure individuate a livello ligure, di seguito sintetizzate.

n.	Descrizione Misura	Tipo misura
1	Normativa di attuazione dei PAI vigenti e da altre pianificazioni di settore finalizzate alla tutela della pubblica incolumità e al non aumento delle condizioni di rischio attuali	Prevenzione
2	Indirizzi per la pianificazione urbanistica e la riduzione della vulnerabilità degli elementi a rischio anche in funzione dell'entità dei tiranti idrici attesi	Prevenzione
3	Aggiornamento ed approfondimento del quadro conoscitivo attraverso studi idrologici, idraulici, ambientali	Prevenzione
4	Definizione di programmazione di rilocalizzazioni/delocalizzazioni per rimuovere elementi a rischio dalle aree ad elevata pericolosità	Prevenzione

n.	Descrizione Misura	Tipo misura
5	Individuazione di zone demaniali e/o di pertinenza fluviale da mantenere e recuperare, tramite la perimetrazione di fascia di riassetto fluviale	Prevenzione
6	Progettazione di interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua ed adeguamento di sistemi difensivi in corrispondenza di zone urbanizzate e elementi esposti a rischio elevato, in accordo con i PAI vigenti	Protezione
7	Realizzazione di interventi progettati con realizzazione di opere idrauliche e rimozione dei manufatti interferenti con il regolare deflusso, in relazione ai finanziamenti disponibili	Protezione
8	Mantenimento dell'equilibrio sedimentologico dei bacini e linee guida per la definizione di programmi di gestione dei sedimenti attraverso studi morfodinamici	Protezione
9	Indirizzi per la progettazione degli interventi di sistemazione idraulica nell'ottica della riqualificazione fluviale e ambientale e del raccordo con il PdG ex direttiva CE/2000/60	Protezione
10	Azioni di comunicazione per accrescere la consapevolezza e la conoscenza delle popolazione sulle condizioni di pericolosità e rischio	Preparazione
11	Azioni di rianalisi post-eventi alluvionali con analisi aree vulnerate ed aggiornamento piani di bacino	Risposta e ripristino

4.1.1. Coerenza esterna “verticale”

L’analisi “verticale” ha utilizzato quali parametri di confronto gli obiettivi 2010-2050 della politica ambientale dell’Unione Europea raccolti nell’agosto 2013 nel documento “Towards a green economy in Europe - EU environmental policy targets and objectives 2010–2050”) a cura dell’Agenzia Europea per l’Ambiente.

L’analisi è stata in seguito approfondita utilizzando come parametri di confronto anche alcuni obiettivi specifici, quelli più pertinenti alle misure individuate, del VII Programma d’azione per l’ambiente, approvato dal Parlamento europeo e dal Consiglio con la decisione pubblicata sulla Gazzetta ufficiale dell’Unione europea L. 354 del 28 dicembre 2013.

Il VII Programma, dal titolo “Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta”, definisce il quadro generale per le politiche europee da seguire in materia ambientale fino al 2020, allo scopo di raggiungere un elevato livello di protezione ambientale, una migliore qualità della vita e un determinato grado di benessere dei cittadini europei e non, integrando con ancora maggior forza nelle politiche da perseguire principi fondamentali per il settore ambientale, quali il principio di precauzione, di azione preventiva, di riduzione dell’inquinamento alla fonte e quello di “chi inquina paga”.

Sono individuati 9 obiettivi prioritari da realizzare:

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 da pressioni e rischi ambientali 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 UE nell’affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale.

La matrice 1 riportata in pagina seguente illustra la valutazione qualitativa effettuata rispetto agli obiettivi 2010-2050 della politica ambientale dell’Unione Europea, dalla quale si evidenzia, come comunque era naturale aspettarsi vista la genesi delle misure, una buona correlazione tra gli obiettivi, anche se emergono punti di attenzione in merito agli aspetti relativi a biodiversità, dove per alcune tipologie di misure potrebbero manifestarsi impatti potenziali, per cui si rimanda all’apposito studio di incidenza, e alla qualità delle acque (con potenziali interferenze sul corpo idrico, ad esempio in termini di diminuzione di portata che dovrebbe comunque essere limitata a eventi eccezionali).

GRADO COERENZA	GIUDIZIO QUALITATIVO	GRADO COERENZA	GIUDIZIO QUALITATIVO
molto elevato	++	incerto	?
elevato	+	scarso	-
neutro	=	molto scarso	--

Le matrici 2 e 3 con metodologia analoga a quella di matrice 1, illustrano la valutazione qualitativa effettuata incrociando le misure del PRGA con gli obiettivi prioritari 1 e 6 del VII programma quadro.



OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITA' UE 2010 -2050 misure PRGA	Ridurre consumo di Energia da fonte primaria del 20 % al 2020	Assicurare riciclo di elevata qualità al 2020 – disaccoppiare crescita dall'input di risorse al 2020	Gestione dei rifiuti come risorsa al 2020	Miglioramento significativo e misurabile nello stato di specie e habitat Rete Natura 2000 al 2020	Ridurre il consumo del suolo al 2020	Raggiungimento/ mantenimento st. qualità buono per acque interne superficiali./sotterr. al 2015	Logistica urbana tendente a emissioni zero di CO2 al 2030	Ridurre emissioni gas serra del 20% al 2020 Riduzione % emissioni vari inquinanti al 2030	Rendere disponibili tutte le informazioni ambientali utili ad incentivare PP.AA. e cittadini alla scelta cdi prodotti e servizi più efficienti	
1. Normativa di attuazione dei PAI vigenti e da altre pianificazioni di settore finalizzate alla tutela della pubblica incolumità e al non aumento delle condizioni di rischio attuali	=	=	=	?	=	?	=	=	=	=
2. Indirizzi per la pianificazione urbanistica e la riduzione vulnerabilità elementi a rischio anche in funzione entità dei tiranti idrici attesi	=	=	=	=	+	?	+	=	+	+
3. Aggiornamento ed approfondimento del quadro conoscitivo attraverso studi idrologici, idraulici, ambientali	=	=	=	+	=	=	=	=	+	+
4. Definizione di programmazione di rilocalizzazioni/ delocalizzazioni per rimuovere elementi a rischio dalle aree ad elevata pericolosità	=	+	+	=	+	=	=	=	=	=
5. Individuazione di zone demaniali e/o di pertinenza fluviale da mantenere e recuperare, tramite la perimetrazione di fascia di riassetto fluviale	=	=	=	+	+	=	=	=	=	=
6. Progettazione di interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua ed adeguamento di sistemi difensivi in corrispondenza di zone urbanizzate e elementi esposti a rischio elevato, in accordo con i PAI vigenti	=	=	=	?	=	=	=	=	=	=



OBIETTIVI GENERALI DI SOSTENIBILITA' UE 2010 -2050 misure PRGA	Ridurre consumo di Energia da fonte primaria del 20 % al 2020	Assicurare riciclo di elevata qualità al 2020 – disaccoppiare crescita dall'input di risorse al 2020	Gestione dei rifiuti come risorsa al 2020	Miglioramento significativo e misurabile nello stato di specie e habitat Rete Natura 2000 al 2020	Ridurre il consumo del suolo al 2020	Raggiungimento/ mantenimento st. qualità buono per acque interne superficial./soiterr. al 2015	Logistica urbana tendente a emissioni zero di CO2 al 2030	Ridurre emissioni gas serra del 20% al 2020 Riduzione % emissioni vari inquinanti al 2030	Rendere disponibili tutte le informazioni ambientali utili ad incentivare PP.AA. e cittadini alla scelta cdi prodotti e servizi più efficienti
7. Realizzazione di interventi progettati con realizzazione di opere idrauliche e rimozione dei manufatti interferenti con il regolare deflusso, in relazione ai finanziamenti disponibili	=	+	+	=	+	=	=	=	=
8. Mantenimento dell'equilibrio sedimentologico dei bacini e linee guida per la definizione di programmi di gestione dei sedimenti attraverso studi morfodinamici	=	=	=	+	=	=	=	=	=
9. Indirizzi per la progettazione degli interventi di sistemazione idraulica nell'ottica della riqualificazione fluviale e ambientale e del raccordo con il PdG ex direttiva CE/2000/60	+	=	=	+	+	+	=	=	=
10. Azioni di comunicazione per accrescere la consapevolezza e la conoscenza delle popolazione sulle condizioni di pericolosità e rischio	+	+	+	+	+	+	=	=	+
11. Azioni di rianalisi post-eventi alluvionali con analisi aree vulnerate ed aggiornamento piani di bacino	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Matrice 1 - Sintesi confronto coerenza misure PRGA Liguria con obiettivi di sostenibilità UE

VII PQA - Obiettivo prioritario 1: proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione				
Obiettivi specifici 2020:				
a) 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;				
b) 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;				
c) 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;				
g) 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.				
Misure PGRA	a	b	c	g
Normativa di attuazione dei PAI vigenti e da altre pianificazioni di settore finalizzate alla tutela della pubblica incolumità e al non aumento delle condizioni di rischio attuali	?	+	+	?
Indirizzi per la pianificazione urbanistica e la riduzione vulnerabilità degli elementi a rischio anche in funzione dell'entità dei tiranti idrici attesi	=	?	?	=
Aggiornamento ed approfondimento del quadro conoscitivo attraverso studi idrologici, idraulici, ambientali	+	+	+	+
Definizione di programmazione di rilocalizzazioni/delocalizzazioni per rimuovere elementi a rischio dalle aree ad elevata pericolosità	=	+	+	=
Individuazione di zone demaniali e/o di pertinenza fluviale da mantenere e recuperare, tramite la perimetrazione di fascia di riassetto fluviale	+	+	+	+
Progettazione di interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua ed adeguamento di sistemi difensivi in corrispondenza di zone urbanizzate e elementi esposti a rischio elevato, in accordo con i PAI vigenti	?	?	?	?
Realizzazione di interventi progettati con realizzazione di opere idrauliche e rimozione dei manufatti interferenti con il regolare deflusso, in relazione ai finanziamenti disponibili	=	+	+	=
Mantenimento dell'equilibrio sedimentologico dei bacini e linee guida per la definizione di programmi di gestione dei sedimenti attraverso studi morfodinamici	+	+	+	+
Indirizzi per la progettazione degli interventi di sistemazione idraulica nell'ottica della riqualificazione fluviale e ambientale e del raccordo con il PdG ex direttiva CE/2000/60	+	+	+	+
Azioni di comunicazione per accrescere la consapevolezza e la conoscenza delle popolazioni sulle condizioni di pericolosità e rischio	+	+	+	+
Azioni di rianalisi post-eventi alluvionali con analisi aree vulnerate ed aggiornamento piani di bacino	=	+	+	=

Matrice 2 - Sintesi confronto coerenza misure con obiettivi 2020 VII P.Q. – Obtv. Prioritario 1

Si ricorda che per raggiungere tali obiettivi specifici il VII programma quadro segnala tra le altre cose la necessità di:

- i) accelerare senza indugi l'attuazione della strategia dell'UE per la biodiversità, onde realizzarne gli obiettivi;*
- ii) dare piena attuazione al Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee, (...) e garantendo che gli obiettivi relativi alla qualità dell'acqua siano adeguatamente supportati da misure strategiche applicabili alla fonte;*
- iv) 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;*
- ix) migliorare la trasmissione di informazioni ai cittadini dell'Unione e la loro sensibilizzazione ed educazione in materia di politica ambientale.*

VII PQA - Obiettivo prioritario 6: garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali;
Obiettivi specifici 2020:

- a) 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;
- b) aumentino i finanziamenti provenienti dai settori pubblico e privato destinati alle spese collegate all'ambiente e al clima;
- c) 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.

Misure PGRA	a	b	c
Normativa di attuazione dei PAI vigenti e da altre pianificazioni di settore finalizzate alla tutela della pubblica incolumità e al non aumento delle condizioni di rischio attuali	+	+	+
Indirizzi per la pianificazione urbanistica e la riduzione vulnerabilità degli elementi a rischio anche in funzione dell'entità dei tiranti idrici attesi	+	+	?
Aggiornamento ed approfondimento del quadro conoscitivo attraverso studi idrologici, idraulici, ambientali	=	=	+
Definizione di programmazione di rilocalizzazioni/delocalizzazioni per rimuovere elementi a rischio dalle aree ad elevata pericolosità	+	+	+
Individuazione di zone demaniali e/o di pertinenza fluviale da mantenere e recuperare, tramite la perimetrazione di fascia di riassetto fluviale	=	=	+
Progettazione di interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua ed adeguamento di sistemi difensivi in corrispondenza di zone urbanizzate e elementi esposti a rischio elevato, in accordo con i PAI vigenti	=	=	=
Realizzazione di interventi progettati con realizzazione di opere idrauliche e rimozione dei manufatti interferenti con il regolare deflusso, in relazione ai finanziamenti disponibili	=	=	=
Mantenimento dell'equilibrio sedimentologico dei bacini e linee guida per la definizione di programmi di gestione dei sedimenti attraverso studi morfodinamici	=	=	+
Indirizzi per la progettazione degli interventi di sistemazione idraulica nell'ottica della riqualificazione fluviale e ambientale e del raccordo con il PdG ex direttiva CE/2000/60	=	=	+
Azioni di comunicazione per accrescere la consapevolezza e la conoscenza della popolazione sulle condizioni di pericolosità e rischio	+	+	++
Azioni di rianalisi post-eventi alluvionali con analisi aree vulnerate ed aggiornamento piani di bacino	+	=	++

Matrice 3 - Sintesi confronto coerenza misure con obiettivi 2020 VII P.Q. – Obtv. Prioritario 6

Si ricorda che per raggiungere tali obiettivi specifici il VII programma quadro segnala tra le altre cose la necessità di:

iii) rispecchiare adeguatamente le priorità ambientali e climatiche nelle politiche e nelle strategie di finanziamento, a sostegno di una coesione economica, sociale e territoriale;

iv) operare uno sforzo particolare per assicurare l'utilizzo completo ed efficiente dei finanziamenti messi a disposizione dall'Unione per le misure ambientali, anche attraverso il miglioramento significativo della capacità di assorbimento tempestiva degli stanziamenti a titolo del quadro finanziario pluriennale dell'Unione per il periodo 2014-2020 e la destinazione del 20 % del bilancio alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento ai medesimi, attraverso l'integrazione delle azioni per il clima e collegando tali investimenti a parametri di riferimento chiari, obiettivi definiti, monitoraggio e rendicontazione;

viii) sviluppare ulteriormente e incoraggiare i pagamenti per i regimi di servizi ecosistemici.

4.1.2. Coerenza esterna “orizzontale”

Si è analogamente proceduto, in varie fasi, ad analizzare l’aspetto della coerenza esterna orizzontale del PGRA con altri strumenti di pianificazione regionale.

Le previsioni del PGRA avranno a loro volta influenza su altri strumenti di pianificazione regionale.

Nelle fasi di aggiornamento dei suddetti piani sarà pertanto necessario prendere in adeguata considerazione tale interazioni, in particolare evidenziando le possibili incongruenze e riconoscere anche quegli elementi già valutati nel PGRA e che, in quanto tali, dovrebbero essere assunti come elementi invariati, al fine di evitare duplicazioni o incoerenti sovrapposizioni.

Le valutazioni emerse sono sintetizzate nelle tabelle riportate nelle pagine seguenti.

Piani di Bacino
(Piani di Bacino stralcio per l’assetto idrogeologico di competenza della AdB regionale ligure)
Sinergie / interferenze con il PGRA
<p>Sul territorio della presente UoM vigono piani di bacino stralcio per l’assetto idrogeologico approvati ai sensi della previgente l. 183/1989 e del d.l. 180/1998.</p> <p>Esiste pertanto un insieme di dati e di conoscenze che costituiscono sia a livello di quadro conoscitivo sia di pianificazione e programmazione la base per lo sviluppo del presente Piano di gestione. La stessa normativa nazionale di cui al d.lgs. 49/2010 fa esplicitamente salve le misure già predisposte nell’ambito della pianificazione di bacino in attuazione del decreto-legge 11 giugno 1998, n. 180.</p> <p>Si ritiene pertanto che i PAI possano costituire il necessario recepimento e dettaglio del PGRA, che fornisce un inquadramento delle conoscenze e delle misure da intraprendere ai fini del raggiungimento degli obiettivi.</p> <p>I Piani di Assetto Idrogeologico vigenti sul territorio della UoM contengono azioni riconducibili a diverse misure generali ma pone particolarmente l’accento sugli interventi di protezione (in particolare tramite interventi strutturali di riduzione della pericolosità con l’obiettivo del raggiungimento di condizioni di sicurezza rispetto ad eventi con tempo di ritorno 200 anni) e sulla prevenzione attuata prevalentemente tramite norme d’uso del territorio.</p> <p>Il punto più innovativo del PGRA nei confronti della pianificazione di bacino è quello di coordinare nello stesso strumento di pianificazione le azioni strutturali e non strutturali finalizzate alla riduzione della pericolosità (normative di governo del territorio e interventi di sistemazione idraulica) con quelle di protezione civile finalizzate alla riduzione del danno atteso in caso di eventi.</p>
Possibile influenza del PGRA
<p>Sussiste una piena coerenza tra le misure e le azioni del PGRA e quelle previste dai Piani di Bacino, in quanto il PGRA si basa sulle analisi di dettaglio dei Piani di Bacino, delineandone il quadro di coordinamento e di indirizzo generale, mentre i Piani a loro volta possono costituire il necessario recepimento attuativo e dettaglio dello stesso PGRA.</p>

Tabella 6a

Piani di gestione delle acque del Distretto dell'Appennino Settentrionale
(approvato con D.P.C.M. del 21 novembre 2013)

Piano regionale di Tutela delle Acque
(approvato con D.C.R. n. 32/2009)

(aggiornamento adottato con DRG 1806 del 30 dicembre 2014)

Sinergie / interferenze con il PGRA

La gestione sostenibile della risorsa idrica costituisce uno degli obiettivi prioritari nell'ambito del quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, come definito dalla direttiva 2000/60/CE "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque".

La Direttiva stabilisce che la tutela delle acque sia affrontata a livello di "bacino idrografico". L'unità territoriale di riferimento per la gestione del bacino è individuata nel "distretto idrografico", area di terra e di mare, costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere.

In Italia il processo di attuazione della DQA prevede due livelli di pianificazione e precisamente a **scala regionale attraverso i Piani di Tutela – PTA** - (ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) e a scala distrettuale con il **Piano di Gestione - PG** (art. 117 dello stesso decreto).

Il Piano di Tutela (PTA) e di Gestione in oggetto (PG), nel quale sono compresi tutti i bacini liguri, comprendono misure finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ed alla corretta utilizzazione delle acque.

L'Articolo 9 della Direttiva Alluvioni (2007/60/CE) invita ad azioni appropriate per coordinare l'applicazione congiunta, migliorare l'efficacia, lo scambio di informazioni e a realizzare sinergie e vantaggi comuni tenendo conto degli obiettivi ambientali di cui all'articolo 4 della Direttiva Acque (2000/60/CE).

Gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici contenuti nel Piano di gestione delle acque e del Piano di tutela delle acque regionale si raggiungono con il concorso e la messa a sistema della pianificazione esistente e di quella in previsione. In particolare la sinergia è stata ricercata tra i due Piani su:

- utilizzo, ove possibile, degli stessi dati ed informazioni raccolte per la WFD, ad esempio analisi delle pressioni, delle caratteristiche ambientali e analisi socio-economiche dei bacini idrografici, nonché del Registro delle Aree Protette per la redazione delle mappe della FD;
- sviluppo dei FRMP in coordinamento con i RBMP e integrazione delle cartografie e ad esempio tra i diversi elementi di pressione della WFD e gli elementi a rischio della FD;
- Sinergia Partecipazione attiva di tutte le parti interessate nel 2015 coordinata tra WFD e FD;
- Sviluppo di misure win-win in particolare sulle pressioni di tipo idromorfologico;
- Sinergia dei sistemi di monitoraggio dei due piani per verificarne l'efficacia e gli impatti ambientali sia positivi che negativi

La sinergia tra le misure e i monitoraggi da implementare in attuazione dei due piani è ricercata e deve essere massimizzata proprio sugli aspetti idromorfologici. In particolare si tratta di predisporre in maniera sinergica le misure individuali stabilite a scala di corpo idrico che ricadono nelle tipologie di Misure Chiave (WFD Reporting Guidance 2016) KTM.6 "Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici, diverse dalla continuità longitudinale, (ad es: restauro fluviale, miglioramento delle aree ripariali, rimozione di argini, riconnessione dei fiumi alle loro pianure alluvionali, miglioramento delle condizioni idromorfologiche delle acque di transizione, ecc.)" e KTM.23 "Misure per la ritenzione naturale delle acque". In queste casistiche possono rientrare particolari misure di protezione chiamate in maniera generica "infrastrutture verdi". Queste consistono principalmente nel recupero di aree golenali, ripristino di pertinenze fluviali con lo scopo di aumentare le aree di espansione dei corsi d'acqua, equilibrare il trasporto solido, migliorare la qualità della vegetazione perifluviale e la stabilità delle sponde, diminuendo anche i fenomeni di erosione

localizzata. Sono infatti interventi che possono concorrere al raggiungimento degli obiettivi di entrambi i piani e che pertanto assumono una valenza particolare in quanto appunto sinergiche nei risultati attesi.

Anche la complementarità e sinergia delle attività di monitoraggio dei due Piani sugli aspetti idromorfologici va ampliata. Tale sinergia permetterà anche di perseguire economie di scala liberando nuove risorse da dedicare alla realizzazione degli interventi.

Possibile influenza del PGRA

In questo caso più che di influenza si devono ricercare le misure più appropriate da sviluppare in comune con i Piani di cui sopra. In particolare devono essere sviluppate misure di protezione chiamate in maniera generica "infrastrutture verdi". Queste consistono principalmente nel recupero di aree golenali, ripristino di pertinenze fluviali con lo scopo di aumentare i tempi di corrivazione ed invasare in maniera non fortemente strutturata le maggiori piene, sistemazioni di versante al fine di aumentare i tempi di corrivazione. Sono infatti interventi che possono concorrere al raggiungimento degli obiettivi di entrambi i piani e che pertanto assumono una valenza particolare in quanto appunto sinergici nei risultati attesi.

PGRA prevede in proposito la specifica misura n. 9 relativa alla definizione di specifici indirizzi per la progettazione degli interventi di sistemazione idraulica.

Tabella 6b

Piani di tutela dell'ambiente Marino Costiero (Art.41 LR 20/2006) e Misure di Salvaguardia relative alla difesa coste e abitati costieri dall'erosione marina (DCR 29/09)

PTAMC stralci Ambito Costiero 15 (Tigullio-Riva Trigoso) - Ambito Costiero 8 (Albenga-Maremma) *in corso di approvazione*

Sinergie / interferenze con il PGRA

Il Piano di tutela dell'ambiente marino e costiero è lo strumento di pianificazione idoneo a garantire uno sviluppo durevole e socialmente accettabile delle zone costiere in quanto, oltre a prevedere la tutela della costa come aspetto attinente alla difesa del suolo, riguarda anche l'obiettivo di tutela e valorizzazione della qualità ambientale della zona costiera e delle sue risorse.

Per quanto riguarda l'ambito costiero, nell'ambito del PGRA è stata effettuata un'analisi degli eventi dovuti ad inondazioni marine per la regione Liguria. Tali mappature state redatte per i tempi di ritorno 50ennali e 100ennali. Si sono utilizzate, laddove disponibili, le informazioni e metodologie già utilizzate per la redazione della pianificazione regionale in materia di difesa costiera, ovvero i Piani di Tutela Regionali dell'Ambiente Marino e Costiero (PTAMC) ed in particolare del PTAMC per l'ambito costiero 15, già vigente, e del PTAMC per l'ambito costiero 8 in corso di formazione. Per il restante tratto di costa, sono stati elaborati studi ad hoc, con la determinazione delle aree inondabili da mareggiata.

Possibile influenza del PGRA

Il PGRA presenta delle possibili influenze puntuali sul PTAMC, e più in generale sull'ambiente marino-costiero, riferite principalmente agli interventi di sistemazione dei tratti foci dei corsi d'acqua, che devono essere attuati in modo tale da non interferire negativamente sull'ambiente marino, nonché in relazione alla possibile ricollocazione a ripascimento costiero dei sedimenti fluviali asportati al fine del mantenimento dell'efficienza idraulica dei corsi d'acqua. Più in generale deve essere ricercato un corretto assetto idrogeologico dei corsi d'acqua e dei bacini montani in modo tale da garantire l'equilibrio sedimentologico delle relative unità fisiografiche sottese (vedi a riguardo la specifica misura n. 8 del PGRA).

Tabella 6c

Piano Nazionale contro il rischio idrogeologico (ai sensi dell'art. 7 comma 2 del decreto legge 133/2014 convertito in legge 164/2014)
Sinergie / interferenze con il PGRA
<p>Il piano nazionale c.d. "Italia Sicura", prevede misure e fondi statali straordinari per avviare in tempi rapidi i cantieri delle opere finalizzate a ridurre il rischio idrogeologico in aree a particolare criticità del territorio nazionale, con il coordinamento e la supervisione di una struttura centrale appositamente creata e la nomina di tutti Presidenti di Regione a Commissari di Governo per l'attuazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico.</p> <p>Nell'ambito delle misure di Protezione individuate dal PGRA sono state altresì comprese alcune misure specifiche, riguardanti il solo ambito territoriale del genovesato, in quanto peculiare rispetto al restante territorio della UoM. Tale ambito, infatti, come desumibile dalle mappature e dai dati illustrati ai paragrafi precedenti, risulta quello a più alto rischio, coinvolgendo il principale centro urbano della Regione, e con il più alto numero di abitanti residenti in aree ad elevata pericolosità idraulica (circa 70.000 abitanti in aree P2 e poco meno di 100.000 in aree P3). Il livello di pericolosità è peraltro confermato anche dai recenti eventi alluvionali che, negli anni 2010, 2011 e 2014, solo per citare gli ultimi, hanno fortemente coinvolto il Comune di Genova, con perdita di vite umane ed ingentissimi danni economici.</p> <p>Inoltre, proprio alla luce della nota e altissima criticità, la realizzazione dei principali interventi di messa in sicurezza è ricompresa nel c.d. programma nazionale "Italia sicura" relativo alle aree metropolitane, che ne ha riconosciuto la valenza e la priorità a livello nazionale con la previsione di uno specifico finanziamento.</p> <p>Le misure specifiche in tale ambito, pertanto, sono misure del tutto coerenti con quelle generali, e ne rappresentano di fatto l'attuazione.</p>
Possibile influenza del PGRA
<p>Sussiste un piena coerenza tra gli interventi previsti dal Piano Nazionale contro il rischio idrogeologico e le misure previste del PGRA (vedi misure di Protezione specifiche da n. 12 a n. 18 del PGRA).</p>

Tabella 6d

Programma Operativo Regionale POR FESR 2014-2020
Sinergie / interferenze con il PGRA
<p><i>Il POR 2014-2020 è il documento di pluriennale di programmazione dei fondi europei per lo sviluppo regionale.</i></p> <p><i>Le scelte rispetto agli obiettivi tematici del POR hanno dovuto ottemperare a vincoli relativi alla concentrazione dei fondi (con obiettivo primario relativo al sostegno alle imprese), al n. di obiettivi tematici perseguibili, agli indirizzi dell'accordo di partenariato ed ai requisiti di condizionalità ex ante da soddisfare e della necessità di integrazione con gli altri programmi POR FSE, PSR FEASR, PAR FSC FESR.</i></p> <p><i>Significativa, nell'ottica della sostenibilità complessiva del programma, è stata la scelta dell'ulteriore priorità regionale data al tema del dissesto idrogeologico che rappresenta innegabilmente in questi anni la problematica ambientale più rilevante del territorio ligure.</i></p> <p><i>In relazione alla specificità del contesto territoriale infatti, con la volontà di richiamare attenzione e risorse alla fragilità del proprio territorio, la Regione Liguria ha scelto quale ulteriore priorità regionale sulla quale costruire la strategia del Programma, l'OT 5 "Promuovere l'adattamento al</i></p>

cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi", anche da aggiungersi ai driver individuati a livello nazionale per l'Agenda Urbana.

Nell'ambito della strategia nazionale denominata Agenda urbana, gli investimenti nelle città troveranno attuazione:

- per la città metropolitana di Genova nel Programma Operativo Nazionale "PON Metro" gestito direttamente dal Ministero;
- per le città della Spezia, Savona, Sanremo e Imperia nell'Asse "Città" del PO regionale.

Queste quattro realtà, infatti, ben rappresentano il modello cui fanno riferimento gli studi e le valutazioni a livello comunitario e nazionale sulla città e sul suo ruolo per lo sviluppo della economia del territorio che governano. Si tratta, infatti, di poli urbani che, al di là del dato demografico già significativo in quanto superiore ai 40.000 abitanti, costituiscono il riferimento, per comprensori territoriali che vanno ben oltre la loro dimensione amministrativa, in ragione della multi-settorialità ed articolazione dei servizi che offrono (scuole di ogni ordine e grado, poli universitari, strutture ospedaliere e socio sanitarie, tribunali, sedi amministrative di enti e associazioni, poli produttivi, ecc.). In tali realtà urbane l'**Agenda Urbana** nel POR si concentrerà sugli Obiettivi tematici 2 "Agenda digitale", 4 "Energia" e, per l'appunto, 5 "**Difesa del territorio**".

La seguente tabella riporta la dotazione finanziaria prevista per OT5.

ASSE 5 - Difesa del territorio (OT 5)	15 milioni
ASSE 6 - Città (OT 2, OT 4 E OT 5)	40 milioni di cui 17 per OT5

Peraltro, anche su input del Dipartimento Ambiente, il POR FESR 2014-2020 della Regione Liguria ha integrato misure specifiche rivolte ad imprese volte a prevenire/ridurre il rischio di danni da eventi naturali (alluvioni, mediante dotazione di opportuni dispositivi di prevenzione), oggetto peraltro del primo bando già attivato (POR FESR 2014-2020 Asse 3 "Competitività delle imprese" - Azione 3.1.1 "Agevolazioni a favore delle attività economiche per prevenzione da rischi alluvionali attraverso soluzioni tecnologiche").

Possibile influenza del PGRA

Il PGRA, essendo impostato come strumento di carattere generale e di coordinamento, non contiene specifiche normative di attuazione. Tuttavia il PGRA, inteso attraverso lo strumento attuativo dei PAI e delle relative normative di attuazione (già vigenti), pone dei condizionamenti alle trasformazioni del suolo e agli interventi edilizi e infrastrutturali; gli interventi del programma devono pertanto garantirsi in non aumento delle condizioni di rischio idrogeologico sul territorio.

Per quanto riguarda le linee di azione specifiche in tema di difesa del suolo (OT 5 "Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi), le risorse relative all'asse % verranno gestite attraverso il contributo amministrativo e tecnico del Settore Assetto del Territorio, che garantirà pertanto una ottimale coerenza con gli indirizzi del PGRA. Il Settore comunque collaborerà anche alla gestione dei fondi dedicati alla tematica nell'ambito dell'Asse 6, Città, gestito direttamente dal Dipartimento Sviluppo Economico della Regione Liguria.

La coerenza degli interventi da realizzare agli indirizzi comunitari, nazionali e regionali e ai piani e programmi regionali in tema di ambiente e di gestione del rischio idrogeologico sono stati espressamente richiamati in sede di VAS del POR FESR 2014-2020 e l'Autorità Ambientale, membro del Comitato di Sorveglianza del POR ha tra i propri compiti quello di favorire al meglio tale coerenza.

Si segnala infine che il Piano di Monitoraggio Ambientale del POR FESR contiene di conseguenza indicatori ambientali sovrapponibili a quelli da utilizzarsi per il PRGA.

Tabella 6e

Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche - PGR

Sinergie / interferenze con il PGRA

Il Piano regionale costituisce il documento riassuntivo delle politiche regionali in materia di gestione dei rifiuti e, in particolare, ha il compito, in base all'analisi della situazione regionale, di indicare il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari a garantire la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di trasparenza, efficacia, efficienza, economicità e autosufficienza.

Il Piano regionale include, oltre alla sezione dedicata ai rifiuti urbani, una sezione dedicata ai rifiuti speciali, nonché il piano delle bonifiche contenente l'individuazione dei siti da bonificare e le modalità generali per gli interventi di bonifica.

Il contenuto del PGR è improntato ai principi di gestione dei rifiuti definiti a livello comunitario e nazionale, che esplicitano i criteri di priorità nella gestione dei rifiuti: prevenzione o riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero, anche energetico, con un ruolo esclusivamente residuale per i sistemi di smaltimento in discarica.

Per quanto riguarda i rifiuti speciali vengono definiti analoghi obiettivi e linee di azione relativi a prevenzione, recupero, ottimizzazione, riutilizzo e smaltimento.

Il PGR contiene inoltre un focus specifico relativo alla produzione di fanghi da impianti di trattamento delle acque.

Il Piano delle Bonifiche, parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti è lo strumento funzionale di programmazione e pianificazione degli interventi con cui la Regione Liguria intende perseguire il risanamento delle aree dislocate sul proprio territorio.

Per quanto riguarda le bonifiche il piano, oltre a trattare i siti contaminati inseriti nell'anagrafe regionale e i siti di interesse nazionale presenta un focus sulla questione organoclorurati nelle acque sotterranee. Dato infatti che nell'ambito di molti procedimenti di bonifica in corso nel territorio regionale viene riscontrata la presenza di contaminazioni da composti alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni nelle acque di falda, con superamenti delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC), stabilite dalla Tabella 2 di cui all'Allegato 5 al Titolo V, Parte IV del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., una sezione apposita del Piano di Bonifica è dedicata al problema (comprensiva di tavole cartografiche).

Possibile influenza del PGRA

Non vi sono specifiche influenze dirette tra i due strumenti di pianificazione, fatte salva la possibile produzione di rifiuti derivanti dall'attuazione di interventi previsti dal PGRA, quali la rimozione di manufatti interferenti con il regolare deflusso e materiali di scavo (ad es. per realizzazione scolmatore e interventi di risagomatura d'alveo), che per loro caratteristiche dovessero necessitare un trattamento quali rifiuti.

Tabella 6f

Piano Energetico Ambientale Regionale - PEAR

(revisione 2015 in fase di approvazione)

Sinergie / interferenze con il PGRA

Il Piano Energetico Ambientale Regionale, in approvazione, rappresenterà il fondamentale strumento di indirizzo e programmazione degli interventi in campo energetico, orientando i documenti di programmazione economica e finanziaria della Regione, la programmazione dei fondi comunitari e gli altri Piani regionali settoriali.

Gli obiettivi sono quelli di ottimizzare i consumi, intervenendo con azioni volte al risparmio e all'efficienza energetica e razionalizzare la produzione, in particolare promuovendo l'utilizzo delle fonti di energia rinnovabile (eolico, idroelettrico, solare termico e fotovoltaico, biomasse e cogenerazione).

Il PEAR ipotizza che nei prossimi anni *“lo sfruttamento della fonte idroelettrica (che rimane ancora la fonte rinnovabile elettrica più sfruttata a livello ligure grazie alla presenza di impianti dotati di serbatoi*

di compenso per far fronte ai periodi di magra) sarà legato alla riattivazione di centraline esistenti e alla realizzazione di impianti di piccola taglia, prevalentemente in ambito acquedottistico”.

L'obiettivo di crescita del settore prevede un aumento di produzione energetica di circa 26 ktep, tale da portare la potenza idroelettrica installata dagli 86 MW del 2012 a 110 MW, obiettivo definito congruente al costante afflusso di richieste di autorizzazione per impianti mini-idroelettrici al settore VIA regionale.

Il PEAR inoltre, al fine di sostenere lo sfruttamento dell'idroelettrico di piccola taglia in Liguria, intende potenziare il quadro conoscitivo dello sfruttamento di tale fonte sul territorio regionale attraverso indagini specifiche sul potenziale, la mappatura degli impianti idroelettrici dismessi e la diffusione di queste informazioni, anche a favore di potenziali investitori.

Possibile influenza del PGRA

Possibili interferenze circoscritte e puntuali riferite in particolare tra previsioni dei PGRA e obiettivi in tema di mini idroelettrico.

In particolare la realizzazione di nuove traverse (o in alcuni casi il recupero di quelle esistenti) non deve causare un incremento delle situazioni di rischio idrogeologico e più in generale non deve risultare in contrasto con l'assetto relativo alle sistemazioni idrauliche di progetto dei corsi d'acqua interessati. Lo stesso PEAR cita tra i fattori di influenza esterna che agiscono in senso opposto allo sviluppo della fonte idroelettrica l'impatto dei cambiamenti climatici sulle precipitazioni e dei vincoli ambientali, che comportano una riduzione della producibilità, oltre alla difficoltà di reperire spazi per impianti di taglia maggiore, essendo i siti adatti quasi totalmente sfruttati.

Potenziali sinergie positive vi sono dal punto di vista del miglioramento delle conoscenze puntuali relative ai deflussi dei corsi d'acqua interessati dagli interventi di mini idro.

Tabella 6g

Piano di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 (in fase di approvazione)

Sinergie / interferenze con il PGRA

Il PSR 2014-2020 è il documento di pluriennale di programmazione dei fondi europei per l'agricoltura destinati alla Liguria.

Obiettivo del PSR è lo "sviluppo rurale" mediante il perseguimento di un ampio set di obiettivi volti a garantire le migliori condizioni al sistema produttivo, in un'ottica di sostenibilità che nel nuovo ciclo comunitario è stata posta ancora di più al centro del programma, con particolare attenzione a temi ambientali quali risorse idriche e biodiversità.

Sono quindi numerose le misure significative per l'ambiente, molte delle quali sinergiche rispetto agli obiettivi del PGRA in merito al corretto del territorio anche al fine del miglioramento dell'efficienza idrogeologica del suolo e del soprassuolo.

Possibile influenza del PGRA

Il PGRA, essendo impostato come strumento di carattere generale e di coordinamento, non contiene specifiche normative di attuazione. Tuttavia il PGRA, inteso attraverso lo strumento attuativo dei PAI e delle relative normative di attuazione (già vigenti), pone dei condizionamenti all'uso del suolo in particolare ai fini di evitarne l'impermeabilizzazione per il non incremento delle portate di piena; i due piani presentano quindi in linea generale elementi sinergici.

Tabella 6h

Piano Territoriale Regionale (PTR) <i>(In fase di approvazione. La giunta ha approvato la Proposta n° 32 del 4/11/2014 al Consiglio Regionale di adozione del progetto di PTR ai sensi dell'art. 14, c. 4, della l.r. 36/1997 e s.m.)</i>
<p>Sinergie / interferenze con il PGRA</p> <p>La geografia del PTR a livello territoriale è articolata in 11 AMBITI. Attraverso l'articolazione in Ambiti, il Piano effettua la ricognizione e l'analisi delle peculiarità dei diversi sistemi territoriali che compongono il territorio ligure, descrive i temi principali e le tendenze in atto sotto il profilo socio-demografico e insediativo, e fornisce il quadro dei vincoli e delle sensibilità, dei valori e criticità ambientali. Nel quadro strutturale del PTR sono comprese indicazioni relative alla suscettività d'uso del territorio, indicazioni strategiche di area vasta per gli ambiti, per le aree di concertazione, per le strutture ospedaliere nuove o da ampliare, per i porti turistici e approdi protetti nuovi o da ampliare, per le infrastrutture e per la fascia costiera.</p> <p>Tra gli obiettivi che il PTR intende perseguire ve ne sono diversi che presentano una buona sinergia con gli obiettivi del PGRA se efficacemente attuati quali: a) gestione responsabile delle risorse ambientali anche al fine del mantenimento delle risorse ecosistemiche, conservazione, ripristino e valorizzazione della biodiversità, gestione integrata della fascia costiera, tutela del territorio e del paesaggio, uso razionale del suolo naturale ed agricolo, conservazione, ripristino e valorizzazione della biodiversità e dei servizi eco sistemici. Altri obiettivi invece, se non opportunamente declinati rispetto alle sensibilità territoriali sono invece potenzialmente contrastanti quali: sviluppare e consolidare i sistemi produttivi rafforzando i sistemi produttivi locali, riqualificazione e rinnovamento urbano</p> <p>Il PTR comprende Indicazioni specifiche per gli ambiti fluviali compresi in "Liguria Natura" ove l'art 11 prevede quale indicazione con efficacia di indirizzo l'ammissibilità di impianti idroelettrici a condizione che non comportino perdita significativa di biodiversità e l'ammissibilità di interventi di manutenzione e recupero.</p>
<p>Possibile influenza del PGRA</p> <p>Il PGRA, essendo impostato come strumento di carattere generale e di coordinamento, non contiene specifiche normative di attuazione. Tuttavia il PGRA, inteso attraverso lo strumento attuativo dei PAI e delle relative normative di attuazione (già vigenti), pone dei condizionamenti alle trasformazioni del suolo e agli interventi edilizi e infrastrutturali. Dal PGRA derivano pertanto condizionamenti per il PTR in termini di quadro di riferimento conoscitivo e di vincoli/indirizzi intesi nei termini suddetti.</p> <p>Il PTR deve far propri per gli aspetti di competenza gli obiettivi del PGRA ad esempio limitando ulteriori impermeabilizzazione e consumo del suolo legata a espansioni urbanistiche.</p>

Tabella 6i

Piano Regionale delle Attività Estrattive <i>(Approvato con DCR n. 16 del 29.02.2000; successive varianti apportate con DCR n. 7 del 27/02/2008 e con DGR 476/2006, DD 2027/2007, DGR 585/2008, DGR303/2009, DD 2904/2011, DCR 4/2012)</i>
<p>Sinergie / interferenze con il PGRA</p> <p>Il Piano Regionale delle Attività Estrattive è lo strumento di inquadramento generale delle attività di sfruttamento dei giacimenti presenti sul territorio regionale al fine di garantire l'ordinato e razionale svolgimento della coltivazione delle cave e torbiere. Il piano individua le zone in cui può essere consentita la coltivazione di cave e torbiere e fornisce specifiche indicazioni puntuali cui devono conformarsi le autorizzazioni per l'esercizio delle attività di cava. Nel dettaglio esso indica le sostanze minerali oggetto di coltivazione, le modalità e le condizioni per la loro estrazione (compresi gli interventi volti alla tutela del suolo, delle acque e dell'atmosfera), la disciplina delle eventuali discariche, le fasce di rispetto delle aree interessate, gli schemi viari di collegamento alla rete stradale, i parametri edilizi per i fabbricati di servizio e le metodologie da adottarsi per la sistemazione dei suoli ai fini del recupero ambientale.</p> <p>Di potenziale rilevanza, ancorché alquanto circoscritta, rispetto agli obiettivi del PGRA sono le prescrizioni circa il reinserimento e recupero ambientale delle cave dimesse. A questo proposito si ricorda quanto previsto dalla Delibera di Giunta n.141 del 15 febbraio 2008 "Linee Guida per la progettazione, gestione e risanamento ambientale delle attività estrattive a cielo aperto e in</p>

sotterraneo e opere connesse” in merito alle indicazioni per il corretto inserimento nel territorio anche mediante l’utilizzo di opere di ingegneria naturalistica per la sistemazione dei versanti e dei riempimenti, per la rinaturalizzazione degli alvei dei corsi d’acqua, in merito alla riduzione del consumo di acqua ed alla limitazione dell’impermeabilizzazione superficiale del suolo e la corretta regimazione e drenaggio delle acque.

Possibile influenza del PGRA

Al momento non si rileva una particolare influenza del PGRA sul Piano delle attività estrattive in quanto il PGRA non comprende norme specifiche in merito alle attività estrattive; deve comunque essere ricercata una adeguata sinergia rispetto alla prescrizioni del Piano delle attività estrattive in particolare rispetto ai i vincoli sull’apertura di nuove cave e sulla riattivazione di cave dismesse, per le aree di pertinenza dei corsi d’acqua.

Tabella 6l

Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra - PRTQA (DCR 4/2006)

Zonizzazione inquinanti DM 60/02 e ozono (DGR n. 44 del 24/01/2014)

Sinergie / interferenze con il PGRA

Il PRTQA definisce le strategie per:

- conseguire, per l'intero territorio regionale, il rispetto dei limiti di qualità dell'aria stabiliti dalle normative europee entro i tempi previsti
- mantenere nel tempo una buona qualità dell'aria ambiente mediante:
 - la diminuzione delle concentrazioni in aria degli inquinanti negli ambiti territoriali regionali dove si registrano valori di qualità dell'aria prossimi ai limiti
 - la prevenzione dell'aumento indiscriminato dell'inquinamento atmosferico negli ambiti territoriali regionali dove i valori di inquinamento sono al di sotto dei limiti.
- perseguire un miglioramento generalizzato dell'ambiente e della qualità della vita, evitando il trasferimento dell'inquinamento tra i diversi settori ambientali
- concorrere al raggiungimento degli impegni di riduzione delle emissioni sottoscritti dall'Italia in accordi internazionali, con particolare riferimento all'attuazione del protocollo di Kyoto
- favorire la partecipazione e il coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico.

Il Piano costituisce dunque uno dei necessari quadri di riferimento per lo sviluppo delle linee strategiche delle differenti politiche settoriali (in particolare trasporti, energia, assetto del territorio, lotta agli incendi boschivi, smaltimento rifiuti) e per l'armonizzazione dei differenti atti di programmazione e pianificazione ai diversi livelli di responsabilità territoriale.

Non ha comunque sinergie dirette con il PGRA.

Con DGR 44/2014 il territorio della Liguria è stato classificato secondo tre differenti zonizzazioni:

- la zonizzazione che riguarda biossido di zolfo (SO₂) monossido di carbonio (CO), biossido di azoto (NO₂), benzene e particolato solido fine (PM₁₀ e PM_{2,5}) - essa comprende 6 zone denominate: Agglomerato di Genova; Savonese - Bormida; Spezzino; Costa alta pressione antropica; Entroterra alta pressione antropica; Entroterra e costa bassa pressione antropica
- la zonizzazione che riguarda Ozono e Benzo alfa pirene (BaP) che comprende 2 zone ovvero Agglomerato di Genova e il resto del territorio regionale.
- la zonizzazione per i metalli (Pb, As, Cd, Ni) che comprende 3 zone ovvero Agglomerato di Genova; Savonese - Bormida - Spezzino; Costa ed Entroterra.

Tale zonizzazione fornisce riferimento circa le aree a maggiore pressione, in cui evitare interventi con potenziali emissioni significative.

Possibile influenza del PGRA

Non si ravvisano potenziali influenze dirette tra i due strumenti di pianificazione, che in ogni caso presentano, pur a livello generale, elementi di sinergia.

Tabella 6m

Misure di conservazione ZPS (Reg. 5/08) e SIC (Adozione MdC Regione Alpina DGR 1145/2012, Adozione MdC Regione Continentale DGR 686/2014), salvaguardia habitat (DGR 1507/09 e ss mm) e Piani dei Parchi Integrati (in corso di elaborazione)

Sinergie / interferenze con il PGRA

La Regione Liguria sta predisponendole Misure di Conservazione dei Siti Natura 2000 delle regioni biogeografiche alpina, continentale e mediterranea. La situazione attuale è:

- MDC della R.B. Alpine: adottate con D.G.R. n. 1145/2012 ed inviate al MATTM con D.G.R. 1467/2013 "L.R. 28/2009 - Misure di conservazione SIC liguri regione biogeografica alpina di cui alla D.G.R. n. 1145 del 28.09.2012" per la conclusione dell'iter di istituzione delle Zone Speciali di Conservazione.
- MDC della R.B. Continentale: adottate con D.G.R. n.686/2014, conclusa la fase di osservazioni pubbliche.
- MDC della R.B. Mediterranea: in fase di confronto prima dell'adozione.

Come indicato dal MATTM, le MDC si strutturano in misure generali per ogni regione biogeografica, misure sito specifiche e misure habitat-specifiche e specie-specifiche, queste ultime redatte ad una analisi delle pressioni/minacce che gravano su ogni singolo Sito e riguardanti anche habitat e specie di ambienti ed umidi, alcuni dei quali d'importanza prioritaria.

Gli obiettivi del PGRA riferiti alla mitigazione del rischio idraulico del territorio possono presentare elementi di contrasto, a livello locale, con conservazione e tutela della biodiversità perseguite dalla Misure di conservazione e dai Piani di Gestione.

In particolare le misure di conservazione comprendono indicazioni relative alla tutela delle zone umide, degli habitat fluviali e della naturalità funzionale dei corsi d'acqua nei siti natura 2000 che certamente possono avere delle interferenza con gli interventi di sistemazione idraulica previsti dal PGRA.

A tale riguardo si prevede la redazione di specifici indirizzi in modo tale che gli interventi del PGRA che possono interferire direttamente o anche indirettamente con area sottoposte a salvaguardia ambientale siano progettati ed attuati in modo tale da minimizzare possibili effetti negativi e nel caso prevedere opportune misure compensazione.

Possibile influenza del PGRA

Alcune delle azioni previste dal PGRA (es. opere di arginatura e risagomature d'alveo) potrebbero - se non correttamente impostate - avere effetti non positivi sulla conservazione dei siti natura 2000 la cui significatività deve essere valutata per consentire di minimizzarli (si rimanda allo specifico Studio di Incidenza, allegato C al presente Rapporto Ambientale).

Il PGRA prevede in proposito la specifica misura n. 9 relativa alla definizione di specifici indirizzi per la progettazione degli interventi di sistemazione idraulica.

Tabella 6n

Tabella 6 - Sintesi coerenza/influenza PGRA vs altri strumenti di pianificazione di livello regionale

4.2. Analisi di coerenza interna

Il presente paragrafo riporta l'analisi della coerenza e della possibile interazione tra le diverse misure fatte proprie dal PGRA ligure per il perseguimento degli obiettivi prefissati, compresi obiettivi di sostenibilità trasversali, sintetizzata evidenziando qualitativamente le interazioni sinergiche, incerte o in contrapposizione tra loro nella apposita matrice di correlazione seguente.

INTERAZIONE	GIUDIZIO QUALITATIVO
molto positiva / positiva	++ / +
positiva	+
neutra	=
incerta	?
negativa / molto negativa	- / --

Le analisi di coerenza interna si sono basate sul livello di approfondimento del piano e sui dati a disposizione, considerando nella valutazione le previsioni circa gli scenari che il piano dovrebbe andare a costituire mediante le misure e i relativi interventi che saranno via via posti in essere.

L'analisi, puramente qualitativa, evidenzia, come era d'altronde naturale aspettarsi, vista la tipologia di piano e la cornice già fornita in partenza dalle categorie di misure da implementare, che le scelte che il PGRA opera nella identificazione di misure sono complessivamente tra loro coerenti, ponendosi medesimi obiettivi specifici e complessivi.

Si renderà comunque in ogni caso necessario coordinare opportunamente tempistiche e modalità operative di differenti misure con differenti obiettivi al fine di massimizzare, per ogni bacino, anche le sinergie positive ottenibili.

Analogamente in alcuni casi dovranno essere valutate puntualmente le interferenze reciproche sito-specifiche per le scelte operative discendenti dalle due misure:

1. Normativa di attuazione dei PAI vigenti e da altre pianificazioni di settore finalizzate alla tutela della pubblica incolumità e al non aumento delle condizioni di rischio attuali;

e

9. Indirizzi per la progettazione degli interventi di sistemazione idraulica nell'ottica della riqualificazione fluviale e ambientale e del raccordo con il PdG ex direttiva CE/2000/60.

MISURE PGRA		Analisi coerenza interna										
Misure	Tipo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Normativa di attuazione dei PAI vigenti e da altre pianificazioni di settore finalizzate alla tutela della pubblica incolumità e al non aumento delle condizioni di rischio attuali			+	+	++	+	++	++	=	?	+	+
2. Indirizzi per la pianificazione urbanistica e la riduzione vulnerabilità degli elementi a rischio anche in funzione dell'entità dei tiranti idrici attesi		+		++	+	+	+	+	=	+	+	+
3. Aggiornamento ed approfondimento del quadro conoscitivo attraverso studi idrologici, idraulici, ambientali		+	++		+	+	+	+	++	+	++	++
4. Definizione di programmazione di rilocalizzazioni/delocalizzazioni per rimuovere elementi a rischio dalle aree ad elevata pericolosità		++	+	+		+	+	++	=	=	+	+
5. Individuazione di zone demaniali e/o di pertinenza fluviale da mantenere e recuperare, tramite la perimetrazione di fascia di riassetto fluviale		+	+	+	+		+	+	=	++	++	+
6. Progettazione di interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua ed adeguamento di sistemi difensivi in corrispondenza di zone urbanizzate e elementi esposti a rischio elevato, in accordo con i PAI vigenti		++	+	+	+	+		+	=	+	+	+
7. Realizzazione di interventi progettati con realizzazione di opere idrauliche e rimozione dei manufatti interferenti con il regolare deflusso, in relazione ai finanziamenti disponibili		++	+	+	++	+	+		+	++	+	+
8. Mantenimento dell'equilibrio sedimentologico dei bacini e linee guida per la definizione di programmi di gestione dei sedimenti attraverso studi morfodinamici		=	=	++	=	=	=	+		++	+	+
9. Indirizzi per la progettazione degli interventi di sistemazione idraulica nell'ottica della riqualificazione fluviale e ambientale e del raccordo con il PdG ex direttiva CE/2000/60		?	+	+	=	++	+	++	++		+	+
10. Azioni di comunicazione per accrescere la consapevolezza e la conoscenza delle popolazione sulle condizioni di pericolosità e rischio		+	+	++	+	++	+	+	+	+		++
11. Azioni di rianalisi post-eventi alluvionali con analisi aree vulnerate ed aggiornamento piani di bacino		+	+	++	+	+	+	+	+	+	++	

Matrice 4 - sintesi della analisi di coerenza interna tra le differenti tipologie di misure individuate dal PGRA

5. Scenario di riferimento ambientale

L'allegato B al presente rapporto ambientale riporta in estrema sintesi una breve descrizione delle principali caratteristiche del territorio, relativamente alle principali matrici ambientali che potranno essere interessate, direttamente od indirettamente, dalle previsioni del Piano regionale di gestione del rischio alluvioni (PGRA) e individua alcune tendenze estrapolabili dall'analisi degli scenari socioeconomici dell'attuale contesto ligure.

Per quanto riguarda le matrici specificamente correlate al dissesto idrogeologico si rimanda anche alle apposite sezioni del PGRA, che descrivono approfonditamente la situazione in essere.

Si è ricorsi anche ad analisi effettuate in sede di valutazione del Piano Regionale di Tutela delle Acque e del nuovo POR FESR 2014-2020, il quale prevede linee di azioni dedicate alla difesa del territorio.

Relativamente agli aspetti di biodiversità approfondimenti circa le possibili interazioni con le previsioni di piano sono contenute nell'apposito studio di incidenza (allegato C al presente rapporto).

In ogni caso si riporta di seguito l'elenco delle altre principali criticità ambientali individuate, al di là degli obiettivi specifici del PGRA, che sono state prese in considerazione nella stesura definitiva del piano.

<i>Matrice</i>	<i>Tema</i>	<i>Ente di riferimento per la cartografia</i>
Biosfera	Aree protette nazionali, regionali, provinciali e di interesse locale	Regione
	Siti natura 2000, SIC	Regione
	Zone di protezione speciale ZPS	Regione
	Rete ecologica regionale	Regione
Acqua	Punti di captazione delle acque superficiali e sotterranee con evidenziato il diverso uso -umano irriguo, etc- e relativa zona di tutela assoluta (ex Art.94 c.3 del Dlgs 152/06 e ssmmii) e zona di rispetto (ex Art. 94 commi 4, 5 e 6 del Dlgs 152/06 e ssmm)	Regione (grandi derivazioni); Provincia (piccole derivazioni)
	Acquiferi significativi	Regione (PTA e DGR del 29/12/2011)
	Aree vulnerabili ai nitrati	Regione
	Aree carsiche	Regione (PTCP)
Aria	Aree critiche rispetto alla qualità/emissioni in atmosfera	Regione; Provincia; Arpal
Rischio di incidente rilevante	Area di danno di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Regione
Beni culturali e paesaggistici	<ul style="list-style-type: none"> - aree tutelate dalla parte II e III del Codice dei beni culturali - le aree tutelate ope legis ai sensi dell'art 142 del Codice, - le aree archeologiche (lettera m) art. 142 del Codice, - le aree per le quali è itinere la dichiarazione di notevole interesse pubblico - I manufatti emergenti individuati nel PTCP - I centri storici, strade e percorsi storici, I manufatti rurali tradizionali, sistemi insediativi storicizzati, terrazzamenti, zone agricole di pregio, manufatti di archeologia industriale 	Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Liguria; Regione; Comune.

Tabella criticità ambientali

6. Scenari previsionali

Per scenari previsionali s'intende la probabile evoluzione dello stato dell'ambiente, con e senza l'attuazione del Piano.

In tal senso appare ragionevole ritenere che senza l'attuazione del Piano continueranno a permanere le attuali situazioni di rischio evidenziate nella Proposta di Piano e sinteticamente riportate anche nel presente Rapporto; è altrettanto ragionevole ritenere che gli scenari di pericolosità possano nel tempo aggravarsi, come conseguenza dei mutati regimi pluviometrici verso una estremizzazione dei fenomeni meteorologici e quindi una riduzione dei tempi di ritorno di eventi alluvionali.

Diversamente, con l'attuazione del piano, è prevedibile che gli scenari di pericolosità e rischio idraulico sul territorio di competenza possano progressivamente essere ricondotti a livelli accettabili.

Resta fermo che il PGRA e le stesse mappe di pericolosità e rischio hanno comunque una natura dinamica e potranno essere riesaminate e aggiornate in ragione delle necessità e comunque almeno ogni 6 anni, come previsto dalla direttiva e dal d.lgs. 49/2010.

7. Analisi degli effetti ambientali

Il presente capitolo analizza gli effetti potenziali diretti ed indiretti, sulle differenti matrici ambientali, delle misure del PRGA, ed individua i principali effetti significativi, anche al fine di porre le basi alle necessarie valutazioni circa aspetti su cui focalizzare il monitoraggio e circa la necessità di prevedere misure di mitigazione e/o compensazione.

Il PGRA, piano settoriale ambientale, dati i propri obiettivi specifici, rappresenta lo strumento volto al miglioramento complessivo della gestione del rischio alluvioni e di conseguenza dello stato dello specifico settore ambientale correlato, ed è costruito in modo coerente ai principali indirizzi comunitari e nazionali di sostenibilità ambientale.

Oltre ai suoi obiettivi propri, il PRGA ha comunque particolare rilevanza in senso generalmente positivo, anche su aspetti legati ad altre matrici ambientali, quali in particolare sulla matrice biodiversità, per la quale un approfondimento specifico riferito alle pur limitate potenziali interferenze negative con la rete natura 2000 è riportato nell'apposito studio di incidenza, allegato C al presente documento.

Date le analisi svolte e le modalità di costruzione del PGRA, si può nel complesso affermare che il Piano ha effetti ambientali globalmente e significativamente positivi.

Tuttavia una prima analisi qualitativa degli effetti potenziali del Piano sulle varie matrici ambientali, da approfondire progressivamente, porta ad individuare come potenzialmente significativi, a livello locale, alcuni aspetti ambientali, quali i seguenti:

- Biodiversità (vedasi specifico studio di incidenza)
- Acque interne
- Paesaggio
- Rifiuti (produzione inerti su alcuni tipi di misura, es. abbattimento manufatti)
- Consumo del suolo.

7.1. Matrice di sintesi dei possibili effetti significativi sull'ambiente

La prima valutazione qualitativa dei potenziali effetti ambientali sulle diverse matrici ambientali è stata svolta con riferimento alle diverse tipologie di misure individuate dal PGRA per il territorio ligure.

I risultati sono sintetizzati nella matrice di seguito riportata.

POTENZIALE EFFETTO SULL'AMBIENTE	GIUDIZIO QUALITATIVO
molto positivo	++
positivo	+
neutro	=
incerto	?
negativo	-
molto negativo	--

PGRA			Comparti ambientali												
Categoria Misura	Misura	Cod.	Assetto idrogeologico	Amb. Marino Costiero	Acque interne	Aria	Rifiuti	Energia	Trasporti	Qualità suolo	Consumo di suolo	Rumore	Elettromagnetismo	Paesaggio	Salute / qualità vita
Prevenzione	1. Normativa di attuazione dei PAI vigenti e da altre pianificazioni di settore finalizzate alla tutela della pubblica incolumità e al non aumento delle condizioni di rischio attuali	M21	+	=	?	=	=	=	=	=	+	=	=	?	++
Prevenzione	2. Indirizzi per la pianificazione urbanistica e la riduzione della vulnerabilità degli elementi a rischio anche in funzione dell'entità dei tiranti idrici attesi	M23	+	=	+	=	=	=	=	=	+	=	=	?	++
Prevenzione	3. Aggiornamento ed approfondimento del quadro conoscitivo attraverso studi idrologici, idraulici, ambientali	M24	++	+	+	=	=	+	=	+	+	=	=	+	+
Prevenzione	4. Definizione di programmazione di rilocalizzazioni/delocalizzazioni per rimuovere elementi a rischio dalle aree ad elevata pericolosità	M22	++	+	=	=	-	=	=	+	+	=	=	+	++
Prevenzione	5. Individuazione di zone demaniali e/o di pertinenza fluviale da mantenere e recuperare, tramite la perimetrazione di fascia di riassetto fluviale	M21	++	+	+	=	=	=	+	+	+	=	=	+	++
Protezione	6. Progettazione di interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua ed adeguamento di sistemi difensivi in corrispondenza di zone urbanizzate e elementi esposti a rischio elevato, in accordo con i PAI vigenti	M33/ M31	+	=	?	=	=	=	=	=	?	=	=	?	++
Protezione	7. Realizzazione di interventi progettati con realizzazione di opere idrauliche e rimozione dei manufatti interferenti con il regolare deflusso, in relazione ai finanziamenti disponibili	M33/ M31	++	+	=	=	-	?	=	=	+	=	=	+	++

PGRA			Comparti ambientali												
Categoria Misura	Misura	Cod.	Assetto idrogeologico	Amb. Marino Costiero	Acque interne	Aria	Rifiuti	Energia	Trasporti	Qualità suolo	Consumo di suolo	Rumore	Elettromagnetismo	Paesaggio	Salute / qualità vita
Protezione	8. Mantenimento dell'equilibrio sedimentologico dei bacini e linee guida per la definizione di programmi di gestione dei sedimenti attraverso studi morfodinamici	M33/M31	++	+	++	=	=	=	=	=	+	=	=	=	+
Protezione	9. Indirizzi per la progettazione degli interventi di sistemazione idraulica nell'ottica della riqualificazione fluviale e ambientale e del raccordo con il PdG ex direttiva CE/2000/60	M24	+	+	++	=	=	+?	+?	=	+	=	=	++	++
Preparazione	10. Azioni di comunicazione per accrescere la consapevolezza e la conoscenza delle popolazione sulle condizioni di pericolosità e rischio	M43	+	+	+	=	=	=	=	=	=	=	=	=	++
Risposta e ripristino	11. Azioni di rianalisi post-eventi alluvionali con analisi aree vulnerate ed aggiornamento piani di bacino	M53	+	+	+	=	=	=	=	=	=	=	=	=	+

Matrice 5 – sintesi valutazione qualitativa effetti ambientali

7.2. Descrizione dei possibili effetti significativi sull'ambiente

Nei paragrafi seguenti vengono riportati approfondimenti specifici sugli effetti potenziali sulle varie matrici ambientali (ad **esclusione degli aspetti legati al dissesto idrogeologico – effetti largamente positivi – e della matrice biodiversità – per cui si rimanda al citato studio di incidenza**), con riferimento ai pochi casi in cui sono evidenziati effetti incerti o potenzialmente e localmente negativi su alcune matrici ambientali di determinate misure previste.

Si evidenzia altresì come alcune misure individuate dal PGRA siano di carattere gestionale / conoscitivo / immateriale con limitati effetti significativi indiretti su altre matrici ambientali (con effetti ambientali indiretti comunque in maggioranza positivi).

Le valutazioni via via approfondite in merito ai casi incerti o potenzialmente negativi hanno fornito gli elementi conoscitivi necessari al fine di indirizzare alla massima sostenibilità il PGRA nelle fasi di elaborazione del documento di pianificazione, consentendo di individuare ove necessario mitigazioni e compensazioni. Sono inoltre risultate utili nel focalizzare determinati aspetti nell'ambito della elaborazione del primo schema di piano di monitoraggio.

Si è ritenuto inoltre di approfondire in modo specifico, nel successivo paragrafo 7.4, anche i potenziali effetti ambientali delle **misure specifiche per l'area genovese**, che si è deciso di indicare in modo esplicito nel PGRA.

Tutti gli approfondimenti sono stati effettuati adottando come criterio generale per determinare il contenuto del Rapporto Ambientale un metro di ragionevolezza, basato su:

- contenuti e livello di dettaglio strutturale del piano, di carattere prevalentemente strategico;
- valutazioni circa la misura in cui taluni aspetti possono essere più adeguatamente valutati in altre fasi dell'iter (fornendo quadro di riferimento per eventuali procedure di VIA);
- conoscenze attuali dello stato dell'ambiente e dei metodi di valutazione.

Deve essere ancora nuovamente sottolineato come, data la natura prevalentemente strategica del PGRA, che fornisce gli indirizzi da sviluppare o in via di sviluppo nei diversi bacini a livello locale, non siano stati ritenuti utili in questa fase altri approfondimenti specifici di carattere quantitativo o localizzato, né siano state definite prescrizioni di dettaglio relativamente a singole opere dal momento che tali aspetti attengono ad una scala di analisi di maggior dettaglio che viene approfondita nelle fasi di progettazione e valutazione ambientale proprie.

Parte degli impatti concreti hanno e avranno infatti rilevanza locale e sono stati e/o andranno analizzati nello specifico in altre sedi valutando adeguatamente le localizzazioni puntuali, le tecniche operative scelte, gli effetti a livello locale, le eventuali mitigazioni e/o compensazioni.

7.2.1. Rifiuti

La valutazione ha fatto emergere possibili potenziali effetti negativi, ancorchè presumibilmente scarsamente significativi di due misure individuate dal piano:

4. Definizione di programmazione di rilocalizzazioni/delocalizzazioni per rimuovere elementi a rischio dalle aree ad elevata pericolosità
7. Realizzazione di interventi progettati con realizzazione di opere idrauliche e rimozione dei manufatti interferenti con il regolare deflusso, in relazione ai finanziamenti disponibili

Ciò soprattutto per la possibile produzione di rifiuti, prevalentemente inerti, derivanti dall'attuazione di interventi quali la rimozione di manufatti interferenti con il regolare deflusso e materiali di scavo (ad es. per realizzazione scolmatore e interventi di risagomatura d'alveo).

È opportuno pertanto valutare la possibilità di introdurre nelle fasi attuative criteri ed indirizzi volti, ad esempio, anche in coerenza con i contenuti del recentemente approvato Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e delle Bonifiche, a:

- promuovere ove possibile una demolizione selettiva, che massimizzi il riciclaggio/recupero dei materiali edili;
- promuovere accordi preliminari per il corretto uso dei materiali di scavo.

Anche per quanto riguarda le terre e rocce da scavo lo smaltimento come rifiuto deve necessariamente essere considerato come ultima soluzione praticabile, dovendo privilegiare il riutilizzo oppure il recupero.

7.2.2. Acque interne

Le scelte di pianificazione, possono avere impatti potenziali incerti (su aspetti relativi alla qualità delle acque interne).

Tra queste si evidenziano le misure:

1. Normativa di attuazione dei PAI vigenti e da altre pianificazioni di settore finalizzate alla tutela della pubblica incolumità e al non aumento delle condizioni di rischio attuali
6. Progettazione di interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua ed adeguamento di sistemi difensivi in corrispondenza di zone urbanizzate e elementi esposti a rischio elevato, in accordo con i PAI vigenti

7.2.3. Paesaggio

Sono state evidenziate alcune misure con potenziali effetti incerti su aspetti paesaggistici:

1. Normativa di attuazione dei PAI vigenti e da altre pianificazioni di settore finalizzate alla tutela della pubblica incolumità e al non aumento delle condizioni di rischio attuali
2. Indirizzi per la pianificazione urbanistica e la riduzione della vulnerabilità degli elementi a rischio anche in funzione dell'entità dei tiranti idrici attesi
6. Progettazione di interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua ed adeguamento di sistemi difensivi in corrispondenza di zone urbanizzate e elementi esposti a rischio elevato, in accordo con i PAI vigenti

In questo caso occorrerà evitare che interventi capaci di "modificare lo stato dei luoghi" non posti in opera opportunamente possano comportare un peggioramento nella percezione del paesaggio in termini di percezione.

Dato che i vincoli normativi vigenti sono volti a prevenire interferenze visive in aree di pregio, l'effetto del PGRA su tali aspetti può essere considerato in prima battuta e in questa fase non significativo, sia pure rimandando alle fasi attuative ulteriori e più specifiche valutazioni puntuali.

7.2.4. Consumo di suolo

Rispetto a tale aspetto sono evidenziati alcuni potenziali effetti incerti derivanti dalla misura n. 6, Progettazione di interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua ed adeguamento di sistemi difensivi in corrispondenza di zone urbanizzate e elementi esposti a rischio elevato, in accordo con i PAI vigenti.

Tuttavia è prevedibile che tali potenziali effetti incerti saranno, ove si verifichino, molto circoscritti e comunque, in generale, come evidenziato dalla stessa matrice molte misure hanno potenziale effetto positivo su tale aspetto.

7.2.5. Salute e qualità della vita

Il PGRA ha l'obiettivo intrinseco di un miglioramento anche riguardo agli aspetti relativi a salute e qualità della vita della popolazione, tutelandole direttamente e indirettamente promuovendo una miglior gestione del rischio alluvione.

7.3. Effetti cumulativi

Considerato il carattere essenzialmente strategico del PGRA, che non contiene per quanto riguarda le misure individuate elementi strutturali e localizzativi di livello tale da consentire una valutazione preventiva di potenziali effetti cumulativi, tale valutazione rispetto alle differenti porzioni di territorio interessato deve essere demandata alle fasi attuative delle varie misure e soprattutto al piano di monitoraggio complessivo.

7.4. Effetti ambientali delle misure specifiche per il territorio genovese

Si premette che una valutazione puntuale di tali effetti potrà essere meglio affrontata in una fase successiva, analizzando i relativi progetti.

Si segnala inoltre che alcuni dei progetti attuativi di tali misure specifiche sono soggetti a screening e/o VIA, come ad esempio il progetto per la realizzazione dello scolmatore del torrente Fereggiano a Genova (screening Via concluso con parere di non assoggettamento a VIA con D.D. n. 4443 del 11/11/2013).

In tale occasione le indicazioni, aventi carattere prescrittivo, sintetizzate nel parere, sono state le seguenti:

1. *Al fine di non sperperare la risorsa idrica drenata dalla galleria, si dovrà provvedere, in fase di esercizio, al riutilizzo, almeno parziale della portata idrica drenata dalla galleria;*
2. *Una aliquota pari almeno al 75% del materiale di scavo dovrà essere destinata al riutilizzo (escluso dal regime dei rifiuti) o a recupero (materiale classificato come rifiuto), a meno di dimostrata impossibilità tecnico-economica. Dovrà essere inoltre privilegiato il trasporto via mare.*
3. *Durante la fase di cantiere, allo scopo di minimizzare le immissioni e il disturbo per la popolazione, si ritiene opportuno prevedere per i cantieri relativi agli imbocchi l'installazione, quando tecnicamente possibile, di barriere antirumore provvisorie. In ogni caso durante i lavori dovranno essere presi tutti gli accorgimenti tecnici e organizzativi per ridurre l'impatto sulla popolazione anche delle polveri generate dalle fasi di scavo.*
4. *Il soggetto gestore dell'opera, dovrà farsi carico di monitorare eventuali accumuli significativi di sedimento nei fondali prospicienti lo sbocco a mare*
5. *Dovranno essere adottate le opportune precauzioni in grado di scongiurare danneggiamenti in caso di mareggiate nel cantiere dello sbocco.*

L'istruttoria svolta ha portato inoltre a esprimere le seguenti considerazioni:

- il materiale di risulta dagli scavi risulta sicuramente ridotto, sia in funzione della limitata dimensione della galleria, sia del fatto che un tratto significativo dell'opera (circa 600 metri) è già stato realizzato;
- Non sono interessati acquiferi alluvionali significativi;
- Il fatto che la maggior parte delle operazioni di cantiere verranno svolte in sotterraneo, limitando pertanto gli impatti relativi al comparto rumore ed inquinamento atmosferico;
- Le biocenosi marine sensibili si trovano ad una distanza sufficiente per poter escludere impatti significativi sulle stesse.

Si segnala inoltre che lo stesso progetto dello scolmatore del T. Bisagno a Genova è stato soggetto a procedura di VIA regionale, esito favorevole con prescrizioni - DGR 578/2007).

Con analoga metodologia e sintesi si riportano comunque di seguito le valutazioni svolte circa i potenziali effetti delle misure specifiche individuate per il territorio genovese.

PGRA		Comparti ambientali												
n. misura specifica	Descrizione	Assetto idrogeologico	Amb. Marino Costiero	Acque interne	Aria	Rifiuti	Energia	Trasporti	Qualità suolo	Consumo di suolo	Rumore	Elettromagnetismo	Paesaggio	Salute / qualità vita
12	Completamento dell'intervento di adeguamento idraulico-strutturale del tratto terminale tombinato del t. Bisagno (2° stralcio del 2° lotto da Via Maddaloni alla Stazione Brignole) nel Comune di Genova.	++	=	+	=	-	=	=	=	=	=	=	+	++
13	Realizzazione del canale scolmatore del torrente Bisagno finalizzato alla messa in sicurezza idraulica del tratto terminale urbano in Comune di Genova del torrente (2° lotto).	++	=	=	=	-	=	=	=	-	=	=	=	++
14	Scolmatore del torrente Bisagno in Comune di Genova - 1° Lotto: T. Fereggiano - 1° Stalcio: realizzazione galleria, opera di presa sul rio Fereggiano e opera di sbocco a mare, compresa realizzazione di galleria bypass del Rio Noce nel tratto compreso tra Salita sup. Noce e il pozzo di Viale Benedetto XV.	++	=	=	=	-	=	=	=	-	=	=	=	++
15	Messa in sicurezza idraulica del tratto terminale del torrente Chiaravagna in Comune di Genova: stralci conclusivi dell'intervento che prevedono la sottomurazione degli argini esistenti e la riprofilatura del fondo alveo	++	=	=	=	-	=	=	=	=	=	=	+	++
16	Sistemazione idraulica del Rio Ruscarolo nel tratto compreso tra il Campo sportivo di Borzoli e l'attraversamento di Via Giotto in Comune di Genova.	++	=	+	=	=	=	=	=	=	=	=	+	++
17	Sistemazione idraulica del tratto terminale del torrente Sturla in Comune di Genova compreso tra Via ai Luoghi Santi e lo sbocco a mare e realizzazione galleria scolmatrice rio Vernazza.	++	+	=	=	-	=	=	=	-	=	=	+	++
18	Sistemazione idraulica del Rio Fegino nel tratto compreso tra la cabina ENEL ed il civ. 92 di Via Borzoli a Genova - 3° lotto, 2° stralcio (progetto preliminare).	++	=	+	=	=	=	=	=	=	=	=	+	++

Matrice 6 – sintesi valutazione qualitativa effetti ambientali misure specifiche per il territorio genovese

In via generale le principali problematiche ambientali dirette con impatti negativi potenzialmente significativi, relativamente agli interventi previsti dalle 7 misure specifiche sono quelle riferite alla necessità di smaltire i materiali di scavo – talvolta in quantità estremamente rilevanti.

Meno significative appaiono problematiche localizzate di consumo del suolo, comunque da prevenire, minimizzare e compensare e globalmente di scarsa significatività generale sono state ritenute problematiche di cantiere legate ad aspetti quali rumore, aria e trasporti.

Deve inoltre essere sottolineato che tali interventi sono stati individuati anche sulla base delle varie analisi che ne hanno comprovato l'indispensabilità in termini di riduzione del rischio.

La valutazione della significatività e della negatività degli impatti connessi alla realizzazione dell'opera in questione non può pertanto prescindere dalle considerazioni sopra esposte.

In ogni caso, rimandando anche al cap. 9 per ulteriori indicazioni circa mitigazioni e compensazioni, è possibile fornire i criteri preventivi di seguito sintetizzati.

Terre e rocce da scavo

Lo smaltimento come rifiuto deve necessariamente essere considerato come ultima soluzione praticabile, dovendo privilegiare il riutilizzo oppure il recupero.

Rumore

L'impatto sul comparto è limitato alle fasi di cantiere. Resta comunque ferma la necessità di eseguire tutte le verifiche ed i monitoraggi in corso d'opera necessari al fine di garantire il rispetto dei limiti previsti e prevedere comunque tutte le misure di insonorizzazione e contenimento del rumore che, unitamente all'uso della miglior tecnologia per quanto riguarda i macchinari che saranno impiegati, possano garantire la limitazione e la riduzione delle immissioni acustiche nelle diverse porzioni di abitato circostante.

Per casi particolarmente critici sarà opportuno prevedere per casi specifici particolarmente critici l'eventuale installazione, quando tecnicamente possibile, di barriere antirumore provvisorie. In ogni caso durante i lavori dovranno essere presi tutti gli accorgimenti tecnici e organizzativi per ridurre l'impatto sulla popolazione.

7.5. Obiettivi di sostenibilità trasversali

Gli obiettivi di sostenibilità

Tutti i piani contribuiscono alla trasformazione del territorio e solo un approccio coordinato può consentire di perseguire la sostenibilità. 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 di 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 Preliminare 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 sono stati confrontati con gli obiettivi generali del Piano di Gestione delle Alluvioni per individuare quelli correlati, ricomprendendo anche gli obiettivi di sostenibilità del Piano di Gestione delle Acque, in particolare per quanto riguarda i beni culturali e paesaggistici.

Dopo aver individuato la relazione qualitativa tra azioni di piano, effetti e obiettivi di sostenibilità, si può passare all'identificazione degli indicatori di monitoraggio.

Sulla base delle analisi e valutazioni svolte a partire dalle fasi di scoping e nelle fasi di elaborazione del rapporto ambientale e di pianificazione è stato possibile individuare alcuni ulteriori obiettivi e priorità ambientali, di seguito riportati, che integrano gli obiettivi ambientali propri del PTA in tema di acque.

Ridurre il rischio idraulico ed idrogeologico (obiettivo intrinseco)
Tutelare e valorizzare le aree di pregio naturalistico del territorio ligure
Tutelare il paesaggio ligure
Ridurre alla fonte la produzione di rifiuti
Limitare il consumo di suolo

Tabella Obiettivi di sostenibilità ambientale

8. Studio per la valutazione di incidenza

La "biodiversità", termine con il quale si intende l'insieme degli esseri viventi, animali e vegetali, che popolano il nostro pianeta nella loro multiforme varietà, frutto di lunghi e complessi processi evolutivi, rappresenta un bene preziosissimo per il quale la Comunità europea si pone l'obiettivo di "proteggere e, ove necessario, risanare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita di biodiversità sia nell'Unione europea che su scala mondiale".

La **Rete Natura 2000**, rete ecologica europea, nasce con la direttiva 43/1992/CEE (**direttiva "Habitat"**) e ha lo scopo di contribuire alla tutela della diversità biologica nei paesi europei, individuando alcuni habitat e alcune specie che gli stati membri sono tenuti a proteggere per la salvaguardia della biodiversità.

L'idea alla base della costituzione della rete è che la natura non si ferma ai confini amministrativi e che quindi per preservarla è necessario utilizzare un approccio su scala internazionale. A questo fine gli stati membri hanno individuato un insieme di aree in cui siano rappresentati tali specie e tali habitat: i Siti di importanza comunitaria (**SIC**) e le Zone di protezione speciale (**ZPS**), che nel loro insieme costituiscono la cosiddetta Rete Natura 2000.

Data l'elevatissima biodiversità del territorio ligure (cfr. Allegato B) Regione Liguria ha sempre tutelato e valorizzato i valori naturalistici del territorio e negli ultimi anni ha emanato vari strumenti normativi per disciplinare la materia.

L'approvazione della **legge regionale 10 luglio 2009 n. 28 "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità"** ha fissato un importante tassello per la difesa della natura e di tutti i suoi componenti. I punti salienti della legge sono la definizione delle competenze tra i diversi enti, l'individuazione degli strumenti di tutela, la disciplina della valutazione di incidenza di piani e progetti, la gestione dei siti della rete Natura 2000, l'istituzione dell'Osservatorio Regionale della Biodiversità e l'affidamento della sua gestione all'ARPAL. Inoltre è stata istituita la rete ecologica regionale che individua i collegamenti ecologici funzionali tra Siti di importanza comunitaria (SIC) e Zone di protezione speciale (ZPS).

La Valutazione di incidenza è il procedimento amministrativo, di carattere preventivo, finalizzato alla valutazione degli effetti delle trasformazioni del territorio sui siti della Rete Natura 2000.

A tale procedimento, introdotto dall'articolo 6, comma 3, della direttiva comunitaria "Habitat" come recepito a livello nazionale nell'articolo 5 del d.p.r. 357/1997, vanno pertanto sottoposti i Piani generali o di settore, i Progetti e gli Interventi i cui effetti possano ricadere all'interno dei siti di Rete Natura 2000, al fine di prevenire l'eventualità che gli interventi previsti, in modo singolo, sinergico o cumulativo, possano determinare significative incidenze negative su tali siti, anche alla luce degli obiettivi di conservazione del medesimo.

La valutazione di incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio (cit. Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare).

La valutazione di incidenza si applica sia relativamente a previsioni che ricadono all'interno delle aree Natura 2000, **sia a previsioni relative ad aree esterne che possano comunque andare ad incidere, direttamente od indirettamente, sul valore tutelato.**

Lo scopo è quello di annullare o limitare al minimo eventuali effetti negativi sugli habitat e sulle specie, individuando se del caso le azioni di mitigazione, in grado di ridurre i potenziali impatti, valutando il grado di impatto residuo ed esprimendo un giudizio sulla compatibilità della previsione del piano o del progetto con il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie vegetali e animali presenti nell'area.

In Liguria, oltre alla citata legge 10 luglio 2009 n. 28 "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità", il riferimento per le procedure di valutazione di incidenza è la **Deliberazione della Giunta regionale n. 30 del 18/1/2013 "Approvazione criteri e indirizzi procedurali per la valutazione di incidenza di piani, progetti ed interventi"**, il cui allegato A riporta i contenuti minimi dello studio di incidenza, che sostituisce la precedente deliberazione n.328 del 7/4/2006.

Come detto la procedura della valutazione d'incidenza è finalizzata a stabilire se il piano, programma o progetto sia compatibile con gli obiettivi di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) che costituiscono la Rete Natura 2000.

I proponenti di piani o programmi che possono avere possibili effetti sui siti della Rete Natura 2000 sono tenuti a predisporre un apposito studio in merito, analizzando le possibili interferenze delle azioni di piano o programma e i valori naturalistici da tutelare.

Per agevolare ulteriormente l'integrazione procedurale tra Valutazione Ambientale Strategica e Valutazione di Incidenza, si è ritenuto opportuno approfondire la trattazione in merito **mediante un apposito STUDIO DI INCIDENZA, ALLEGATO C AL PRESENTE RAPPORTO AMBIENTALE**, cui si rimanda per un approfondimento sulle principali interazioni potenzialmente impattanti tra le previsioni del PGRA e la tutela della biodiversità.

9. Mitigazioni e compensazioni ambientali

9.1. Possibili misure di mitigazione

Le misure di mitigazione sono definibili come misure intese a ridurre al minimo o se possibile a sopprimere l'impatto negativo di un piano, misura o intervento durante o dopo la sua realizzazione.

A titolo di esempio esse possono includere provvedimenti di carattere gestionale che si ritiene opportuno adottare per contenere gli impatti, interventi di ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente degli interventi previsti o interventi tesi a riequilibrare eventuali scompensi.

Sulla base dell'identificazione dei potenziali effetti significativi delle misure del PGRA, come approfondite nelle varie fasi di confronto e redazione del piano e del rapporto ambientale, si sono individuate possibili misure di mitigazione, o quantomeno alcuni criteri e/o ulteriori indirizzi da fornire per migliorare le condizioni dell'ambiente interessato, da integrare opportunamente nelle fasi attuative del piano, al fine di garantire, sulla base degli indirizzi del presente rapporto, la massima sostenibilità complessiva del complesso delle azioni previste.

Nella seguente tabella sono riportate alcune proposte di azioni di mitigazione e/o livelli di attenzione da implementare, da porre alla base del confronto con i vari portatori di interesse anche in fase di consultazione VAS, individuate sulla base delle analisi riportate nei paragrafi precedenti.

Si sottolinea comunque che:

- Il PGRA è un piano settoriale ambientale, ed è, per proprie caratteristiche e obiettivi, un piano volto a tutelare l'ambiente;
- per quanto riguarda aspetti relativi alla biodiversità / effetti su Rete Natura 2000 si rimanda in particolare, oltre a quanto sotto riportato, alle conclusioni dello studio di incidenza appositamente redatto e integrato come allegato C al presente rapporto ambientale;
- Fermo restando che, non si ritiene, in questa sede, di dover prevedere o definire particolari forme di mitigazione o compensazione degli interventi,
- stante il livello di dettaglio del Piano eventuali misure di mitigazione e compensazione potranno essere meglio definite in sede di redazione dei progetti dei singoli interventi strutturali.

Le misure di mitigazione/compensazione ed indirizzi dovranno dunque essere ulteriormente integrati con quanto potrà emergere nelle successive fasi di attuazione, dato che, via via che le singole azioni saranno avviate, sarà necessario valutare ed approfondire caso per caso, revisionandole ove e come opportuno, le misure di prevenzione, mitigazione e compensazione preliminarmente individuate.

PGRA			Comparti ambientali		
Categoria Misura	Misura	Cod.	Aspetti ambientali	Misure di mitigazione/ livelli di attenzione	Monitoraggio
Prevenzione	1. Normativa di attuazione dei PAI vigenti e da altre pianificazioni di settore finalizzate alla tutela della pubblica incolumità e al non aumento delle condizioni di rischio attuali	M21	Consumo del suolo	Promuovere la diffusione di norme e ordinanze dell'amministrazione locale per limitare gli usi del suolo in funzione della probabilità dell'allagamento.	Misura pressoché completata.
	2. Indirizzi per la pianificazione urbanistica e la riduzione della vulnerabilità degli elementi a rischio anche in funzione dell'entità dei tiranti idrici attesi	M23			
Prevenzione	3. Aggiornamento ed approfondimento del quadro conoscitivo attraverso studi idrologici, idraulici, ambientali	M24	Vari	Prevedere risorse specifiche e obblighi trasmissione dati per il monitoraggio ambientale nell'ambito degli interventi che saranno attuati (risorse/obblighi che concorreranno al monitoraggio VAS)	n.a.
Prevenzione	4. Definizione di programmazione di rilocalizzazioni/delocalizzazioni per rimuovere elementi a rischio dalle aree ad elevata pericolosità	M22	Rifiuti	Promuovere ove possibile una demolizione selettiva, che massimizzi il riciclaggio/recupero dei materiali edili	Indirizzare i soggetti ad attività di monitoraggio
Prevenzione	5. Individuazione di zone demaniali e/o di pertinenza fluviale da mantenere e recuperare, tramite la perimetrazione di fascia di riassetto fluviale	M21	Biodiversità	Valutare la realizzazione di invasi di regolazione come possibile risposta anche a problematiche locali di biodiversità Valutare aree recuperate e modalità di valorizzazione	Indirizzare i soggetti ad attività di monitoraggio naturalistico
Protezione	6. Progettazione di interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua ed adeguamento di sistemi difensivi in corrispondenza di zone urbanizzate e elementi esposti a rischio elevato, in accordo con i PAI vigenti	M33/M31	Vari / rischio / Paesaggio / Biodiversità	Privilegiare interventi di ingegneria naturalistica e riqualificazione fluviale che consente un migliore inserimento degli interventi, riducendone l'impatto naturalistico ed estetico-paesaggistico. Considerare anche le situazioni locali di erosione e di abbassamento di fondo negli alvei con conseguente incremento dei fenomeni di scalzamento sulle fondazioni dei ponti e dei viadotti.	n.a.
Protezione	7. Realizzazione di interventi progettati con realizzazione di opere idrauliche e rimozione dei manufatti interferenti con il regolare deflusso, in relazione ai finanziamenti disponibili	M33/M31	Rifiuti / Paesaggio	Promuovere accordi preliminari per il corretto uso dei materiali di scavo; Porre particolare attenzione all'aspetto Estetico-Paesaggistico: Inserimento delle costruzioni e delle opere nel paesaggio. Recupero delle aree paesaggisticamente degradate	Indirizzare i soggetti ad attività di monitoraggio

PGRA			Comparti ambientali		
Categoria Misura	Misura	Cod.	Aspetti ambientali	Misure di mitigazione/ livelli di attenzione	Monitoraggio
Protezione	8. Mantenimento dell'equilibrio sedimentologico dei bacini e linee guida per la definizione di programmi di gestione dei sedimenti attraverso studi morfodinamici	M33/M31	Biodiversità	Valutare studi morfodinamici effettuati e misure intraprese.	Approvazione linee guida.
Protezione	9. Indirizzi per la progettazione degli interventi di sistemazione idraulica nell'ottica della riqualificazione fluviale e ambientale e del raccordo con il PdG ex direttiva CE/2000/60	M24	Assetto idrogeologico / Biodiversità/ Paesaggio	Le misure di riqualificazione fluviale e per la ritenzione naturale delle acque potranno contribuire significativamente alla riduzione del rischio idraulico, in particolare introducendo criteri di priorità che privilegino localizzazioni e tipologia degli interventi congruenti e trovando un opportuno coordinamento con le programmazioni in materia di riduzione del rischio. Privilegiare ove possibile la rinaturalizzazione: ricostituzione degli habitat propri del corso d'acqua, agendo sul piano morfologico, sulla caratteristiche di alveo e sponde e sulle tipologie vegetazionali presenti; Privilegiare interventi di ingegneria naturalistica che consente un migliore inserimento degli interventi, riducendone l'impatto naturalistico ed estetico-paesaggistico	Approvazione linee guida.
Preparazione	10. Azioni di comunicazione per accrescere la consapevolezza e la conoscenza della popolazione sulle condizioni di pericolosità e rischio	M43	Vari	Valutare modalità di segnalazione sul campo di eventi dannosi verificatisi nel passato Promuovere campagne di sensibilizzazione al pubblico anche attraverso le RETI INFEA locali	N. iniziative attivate
Risposta e ripristino	11. Azioni di rianalisi post-eventi alluvionali con analisi aree vulnerate ed aggiornamento piani di bacino	M53	Vari	Promuovere conoscenza nuove perimetrazioni con azioni rivolte ad amministratori e tecnici delle PP.AA. interessate	N. iniziative attivate
VARIE	VARIE	n.a.	Acque	Individuare valori limite di torbidità e ossigeno disciolto da non superare a valle dei punti interessati durante gli interventi.	n.a.
VARIE	VARIE	n.a.	Biodiversità	Valutare la possibilità di introdurre norme per il miglioramento della continuità longitudinale oltre al divieto di nuovi sbarramenti per derivazioni previsto per i corpi idrici in stato elevato e valutare la possibilità di estendere questa misura a tutti i corpi idrici ricadenti in SIC/rete ecologica con valenza per la tutela di specie ed habitat legati alla matrice acqua.	n.a.
VARIE	VARIE	n.a.	Biodiversità, Acque, Vari	Promuovere interventi di formazione e aggiornamento tecnici della PP.AA. e del settore/imprese interessate	Monitorare n. e tipologia azioni

VARIE	VARIE	n.a.	Varie	Incentivare adozione di strumenti volontari quali ad es. i contratti di fiume mediante integrazione in progetti specifici e ricerca risorse dedicate.	n. strumenti volontari attivati
VARIE	VARIE	n.a.	Vari	Individuare criteri premiali / agevolazioni volte ad incentivare il comparto della Green Economy e buone pratiche di gestione ambientale	Incremento criteri premiali a favore di imprese sostenibili

Tabella 8 - Misure di mitigazione individuate in via preliminare per le successive fasi attuative.

Si rimanda in oltre ai contenuti dello studio di incidenza, Allegato C, per ulteriori indicazioni di maggior dettaglio sugli aspetti relativi alla Biodiversità.

Ovviamente nelle fasi attuative dovranno essere fornite prescrizioni puntuali anche relativamente alle fasi di cantiere, che, per larga parte delle tipologie di opere previste nell'ambito delle varie misure, avranno impatto puntuale potenzialmente significativo.

Tra queste dovranno essere prese in considerazione, in via generale e a titolo di primo esempio, le seguenti:

- dovranno essere contenuti al minimo indispensabile gli spazi destinati allo stoccaggio dei materiali e alla sosta delle macchine operatrici;
- i lavori dovranno essere eseguiti con modalità e precauzioni che impediscano la dispersione di materiali solidi nelle acque e l'intorbidimento delle stesse;
- dovrà essere favorito il massimo riutilizzo in sito dei materiali scavati al fine di minimizzare la produzione di rifiuti;
- dovrà essere adottata ogni tecnica idonea a garantire la massima tutela di suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee; in particolare, il lavaggio e la manutenzione periodica dei mezzi d'opera, se eseguita nelle aree di cantiere, dovrà avvenire in aree appositamente attrezzate per impedire sversamenti di sostanze inquinanti;
- dovrà essere evitata, per quanto possibile, l'apertura di nuove piste;
- dovranno essere presi idonei accorgimenti al fine di mitigare le emissioni in atmosfera e la produzione/dispersione di polveri.

Potrà essere valutata, a livello distrettuale la realizzazione di un repertorio di misure di mitigazione e compensazione.

10. Monitoraggio ai fini VAS

10.1. Sistema di monitoraggio

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 stanno procedendo. Il tutto con la finalità di individuare per tempo eventuali scostamenti/difficoltà 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.

L'art. 14 (Monitoraggio) della Legge Regionale ligure n. 32/2012 "Disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e modifiche alla legge regionale 30 dicembre 1998, n. 38", prevede nel dettaglio che:

- la rilevazione degli impatti significativi dell'attuazione del piano sull'ambiente venga effettuata tramite adeguato monitoraggio **che verifica anche il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati**, al fine di adottare le opportune misure correttive in caso di impatti negativi;
- **l'autorità procedente o il proponente individua le risorse necessarie per la realizzazione del monitoraggio di cui al comma 1 e, avvalendosi dell'ARPAL, effettua tale monitoraggio con oneri a proprio carico.**
- qualora il monitoraggio individui impatti negativi imprevisti, il proponente (o l'autorità procedente) debba adottare le **opportune misure correttive**, in accordo con l'autorità competente;
- i dati del monitoraggio nonché le eventuali misure correttive siano **pubblicati** nei siti web dell'autorità competente, dell'autorità procedente, nonché dell'ARPAL;
- gli esiti del monitoraggio sono condizione di procedibilità delle modifiche e degli aggiornamenti di piani o programmi sottoposti alle procedure di VAS e di verifica di assoggettabilità.

Il punto nodale della progettazione del monitoraggio consiste nell'individuazione degli elementi sensibili da monitorare (cioè le criticità sulle quali è più 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.

Pertanto non per tutte le categorie di misure previste dal PGRA vi è già una scala temporale di attuazione definita nel dettaglio e pertanto parte degli effetti del piano si potranno verificare solo nel momento in cui le misure ed interventi previsti saranno effettivamente implementati sul territorio, anche in dipendenza dalle risorse via via attivabili.

Per poter disporre di dati utili a verificare gli effetti ambientali del PGRA, gli indicatori devono essere facilmente misurabili e rappresentativi della tipologia di riferimento e devono rispondere ad alcuni requisiti imprescindibili, tra cui la popolabilità e l'aggiornabilità, la disponibilità di serie storiche significative, la appropriata scala 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 rappresenta sovente il più rilevante limite del monitoraggio dei Piani, i cui indicatori sono stati popolati spesso solo ove era possibile utilizzare misurazioni già disponibili, o ricorrendo esclusivamente ad indicatori di contesto, monitorati anche a scopi generali, con una ovvia limitazione all'efficacia dello strumento.

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.

In ogni caso il piano di monitoraggio PGRA definisce ex ante un opportuno set di indicatori in grado di:

- monitorare il grado di raggiungimento degli obiettivi di piano, verificandone gli effetti previsti;
- monitorare il grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità;
- rilevare gli effetti ambientali significativi;
- individuare eventuali effetti non previsti;
- elaborare strategie correttive quando opportune;
- garantire ottimali modalità di restituzione delle informazioni.

Tale sistema di monitoraggio, che comprende l'insieme delle procedure e delle attività finalizzate a fornire un costante flusso di informazioni sullo stato di avanzamento del Piano, sulla realizzazione degli interventi, sul raggiungimento dei risultati attesi e sugli effetti ambientali di quanto intrapreso, che si integra nel sistema di monitoraggio acque complessivo, sarà basato su 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.

Il primo macroambito sarà dunque un livello di carattere descrittivo o di contesto, in cui sono utilizzati indicatori che descrivono l'evoluzione dello stato dell'ambiente sul territorio ligure (basandosi sugli indicatori individuati nell'ambito dell'ultima stesura della Relazione dello Stato dell'Ambiente e integrati anche all'interno del Sistema di Gestione ambientale del Dipartimento Ambiente della Regione Liguria, certificato ISO 14001).

Tra questi vi sono anche gli indicatori specifici del monitoraggio in tema di dissesto idrogeologico, previsti dalla normativa e gestiti da Regione Liguria e ARPAL.

Il secondo livello di indicatori è afferente invece al monitoraggio degli obiettivi ambientali individuati in fase di rapporto ambientale come pertinenti ai contenuti del PGRA ed è quindi strettamente correlato alle fasi attuative e rivolto in particolare a pressioni e risposte. Saranno utilizzati indicatori di risultato e/o realizzazione (indicatori di processo), che 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.

Tale metodologia è stata prescelta anche per mantenere una opportuna coerenza con quanto previsto a livello di distretto.

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 rischio idrogeologico*, l'indicatore di contributo è *riduzione della % di superficie a rischio idrogeologico 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.

Il set di indicatori potrà essere integrato, affinato e modificato nelle successive fasi VAS e soprattutto di attuazione del piano, anche in relazione agli indicatori realmente disponibili e rilevabili con le risorse allocate per tale attività o comunque disponibili per i monitoraggi.

Per quanto riguarda il monitoraggio dell'efficienza sarà necessario riportare periodicamente gli indicatori di risultato ai costi degli interventi posti in essere.

Il piano di monitoraggio definitivo, con il coordinamento dell'Autorità di Bacino Distrettuale competente, dovrà inoltre stabilire modalità, tempistiche e responsabilità del monitoraggio e deve essere considerato uno strumento aperto, in continua evoluzione, da integrare via via con attività di monitoraggio sito specifiche.

Si ritiene infine opportuno costituire Comitati di pilotaggio distrettuali e per UoM che abbiano il compito di:

- definire e verificare modalità e responsabilità per il popolamento indicatori di contesto;
- definire e verificare tempi e modi per il popolamento indicatori di realizzazione e risultato, correlandosi con i soggetti interessati e individuando le condizioni per l'attivazione di un flusso informativo adeguato alle attività di reporting del monitoraggio;
- stimare le risorse necessarie e valutare adeguatezza risorse a disposizione;
- elaborare proposte per eventuali necessità di rimodulazione o affinamento del piano di monitoraggio ambientale;
- analizzare eventuali effetti imprevisti del PGRA e proporre azioni correttive e meccanismi di retroazione ove opportuni.

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

A seguire si riporta un estratto dell'elenco generale di indicatori individuati per descrivere il Piano e il contesto ambientale del Distretto dell'Appennino Settentrionale (rif. cap. 5.3 del Rapporto Ambientale distrettuale).

L'elenco, che dovrà essere rivisto/integrato/completato in fase di pubblicazione del Piano approvato, in accordo con gli altri soggetti coinvolti, sarà inoltre declinato, per una maggiore contestualizzazione, a livello di singole UoM.

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 nel 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 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)		N. di VINCA realizzate in relazione agli interventi di piano
Infrastrutture	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
Patrimonio culturale/ambientale	Beni culturali e architettonici interessati da eventi alluvionali di diversa entità		Attivazione di misure di Piano specificatamente rivolte alla tutela dei beni culturali
	Beni paesaggistici connessi con aree a pericolosità elevata		Beni paesaggistici tutelati
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

Estratto elenco di indicatori di livello distrettuale in cui individuare set definitivo per monitoraggio VAS del PGRA.

10.3. 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:

- l'individuazione degli 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 ri-orientare 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.

Il terzo report (dicembre 2020) sarà inoltre in questo modo propedeuticamente allineato alle esigenze di aggiornamento del Piano (2021).

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.

Di seguito sono riportate i format delle schede di monitoraggio appositamente predisposte, compilate a titolo di esempio per alcune voci.

Tali schede saranno ovviamente suscettibili di integrazioni (tra cui l'estensione completa della compilazione per tutti gli indicatori via via individuati e condivisi, con inserimento dei relativi target in corso di definizione per il monitoraggio dell'avanzamento delle azioni previste dal PGR), modifiche e revisioni man mano che saranno dettagliate le fasi attuative. ,

In particolare i valori target potranno essere assegnati via via che alle azioni specifiche saranno allocate le risorse.

Sarà dunque realizzata per ogni matrice ambientale una scheda di monitoraggio che comprende gli indicatori di contesto pertinenti ai quali saranno associate le misure di piano ed i risultati attesi correlati.

Inoltre sarà elaborata, per ciascun obiettivo di sostenibilità, una scheda di monitoraggio contenente gli indicatori prestazionali utili a monitorare l'effetto (sinergico od antisinergico) delle azioni/risultati attesi correlati.

Le correlazioni tra gli obiettivi di sostenibilità/comparti ambientali e le azioni/risultati attesi sono state realizzate attraverso la matrice degli effetti ambientali (cap 7 del presente Rapporto Ambientale)..

**Format schede di monitoraggio
(esempi per 1 matrice ambientale e 1 obiettivo di sostenibilità)**

MATRICE AMBIENTALE: ASSETTO IDROGEOLOGICO

Indicatore di contesto	udm	Fonte / Metodo rilevazione	Valore ex ante	Anno di riferimento	Risultato atteso	Azioni PGRA	Trend atteso	Eventuale valore target	Da compilarsi in sede di valutazione periodica	
									Valore aggiornato al...	Eventuali note
Aree inondabili (tempo ritorno=500 anni)	[km2]	Regione Liguria -RSA	162	2013		5.1.1 (Asse 5)	-	Da individuare		
						5.1.2 (Asse 5)				
						5.1.1 (Asse 6)				
						5.1.2 (Asse 6)				
Aree in frana	[km2]	Regione Liguria -RSA	521	2013		5.1.1 (Asse 5)	-	Da individuare		
						5.1.2 (Asse 5)				
						5.1.1 (Asse 6)				
						5.1.2 (Asse 6)				
Attività produttive in aree inondabili (tempo ritorno=500 anni) – Comuni Sanremo, Savona, Imperia e La Spezia	[numero]	Regione Liguria -RSA	8.121	2013		5.1.1 (Asse 6)	-	Da individuare		
						5.1.2 (Asse 6)				
Scuole, ospedali e impianti IPPC in aree inondabili	[numero]	Regione Liguria -RSA	514	2013		5.1.1 (Asse 5)	-	Da individuare		
						5.1.2 (Asse 5)				
						5.1.1 (Asse 6)				
						5.1.2 (Asse 6)				
Popolazione in aree inondabili	[numero]	Regione Liguria -RSA	332.900	2013		5.1.1 (Asse 5)	-	Da individuare		
						5.1.2 (Asse 5)				
						5.1.1 (Asse 6)				
						5.1.2 (Asse 6)				

OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA': Ridurre il rischio idraulico ed idrogeologico

<i>Indicatore prestazionale</i>	<i>udm</i>	<i>Fonte / Metodo rilevazione</i>	<i>Risultato atteso PO</i>	<i>Azioni PO</i>	<i>Trend atteso</i>	<i>Eventuale valore target</i>	<i>Da compilarsi in sede di valutazione periodica</i>	
							<i>Valore aggiornato al...</i>	<i>Eventuali note GDL</i>
Popolazione beneficiaria di misure di protezione contro le alluvioni	[numero di persone]	Monitoraggio PRGA e altri strumenti regionali			+	Da individuare		
Superficie messa in sicurezza/difesa	[m ²]	Dati di progetto			+	Da individuare		

10.4. Meccanismi di retroazione

L'azione di monitoraggio per essere adeguatamente efficace deve essere opportunamente integrata nel processo di pianificazione, correlando in maniera opportuna i tempi del monitoraggio con le fasi di revisione del piano/programma.

Il monitoraggio non deve concludersi con la raccolta e l'elaborazione delle informazioni necessarie, ma deve comprendere anche la valutazione di tali informazioni, da cui possono scaturire azioni correttive di diversa portata. Lo scopo è infatti anche quello di "individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che (si) ritengono opportune".

Se durante le fasi attuative del piano emergessero problemi ambientali non previsti o nuovi obiettivi di protezione ambientale sarà naturalmente utile e di buon senso orientare il monitoraggio in tal senso, come anche nel caso siano prescritte azioni mitigative nelle fasi attuative in merito a determinati aspetti ambientali (al fine di verificarne l'adeguatezza e la sufficienza).

A tal fine potrebbero essere programmati monitoraggi suppletivi ("verifiche di sicurezza") per verificare di non aver tralasciato o sottostimato alcuni effetti, meno prevedibili, del piano o del programma nella valutazione.

Sarà pertanto necessario:

- stabilire tempistiche precise di analisi degli esiti del monitoraggio.
- definire responsabilità di attivazione azioni correttive, individuando a priori alcuni meccanismi di retroazione.

11. ALLEGATI

ALLEGATO A: SINTESI NON TECNICA

**ALLEGATO B: CONTESTO SOCIO ECONOMICO ED AMBIENTALE
DI RIFERIMENTO**

ALLEGATO C: STUDIO DI INCIDENZA

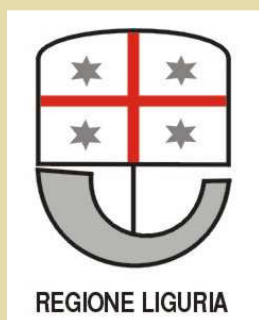


REGIONE LIGURIA



DISTRETTO

Appennino Settentrionale

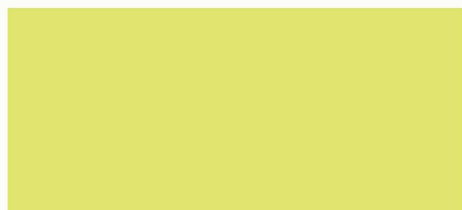


REGIONE LIGURIA

SINTESI NON TECNICA

ALLEGATO A al RAPPORTO AMBIENTALE

Valutazione Ambientale Strategica (VAS)



Indice

1.	PREMESSA	3
2.	CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PGRA	5
2.1.	MISURE DI PIANO.....	6
3.	SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	9
4.	COERENZA ESTERNA ED INTERNA DEL PIANO	11
5.	EFFETTI AMBIENTALI DELLE AZIONI DEL PIANO.....	12
6.	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'	13
6.1.	VALUTAZIONE ALTERNATIVE.....	13
7.	MONITORAGGIO DEL PIANO	14
8.	PERCORSO DI PARTECIPAZIONE.....	15

1. PREMESSA

Il Piano di gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) della Unit of Management del Bacino Regionale della Liguria riguarda tutti i bacini idrografici scolanti nel versante ligure (Mar Ligure) della Regione Liguria, con la sola eccezione del bacino del F. Magra ricadente in un'altra UoM; si tratta quindi di bacini coincidenti con quelli dell'Autorità di Bacino Regionale ligure e ricadenti interamente nel territorio della Regione Liguria.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni è un Piano la cui adozione è stata prevista dall'articolo 7 del decreto 49/2010 da parte delle Autorità di distretto/bacino e per il quale, al momento della prima emanazione del testo di legge, non fu previsto il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica.

In seguito, il Legislatore ha invece ritenuto opportuno tale adempimento; è stato inoltre disposto che solamente la parte a) del Piano di Gestione Alluvioni è da sottoporre al procedimento di VAS.

Infine è opportuno evidenziare che il D. Lgs. 152/2006, con riferimento al procedimento di VAS da condurre sulla pianificazione di bacino, ha stabilito in via esplicita con l'articolo 68, comma 1, che da tale valutazione fossero esclusi i Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Pertanto la VAS del PGRA non coinvolgerà gli aspetti del Piano Assetto Idrogeologico in esso contenuti.

Il PGRA è soggetto a VAS statale perché l'atto di approvazione finale del PGRA è un Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (DPCM).

Che cos'è il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)

La necessità di realizzare, all'interno della Comunità Europea, un quadro unitario sulla valutazione e la gestione del rischio di alluvioni è maturata in seguito ai gravi eventi alluvionali che hanno coinvolto in modo esteso gli stati centroseptentrionali del continente tra il 1998 e il 2004. Ciò ha portato all'adozione della Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 23 ottobre 2007, n. 2007/60/CE ("Valutazione e gestione dei rischi di alluvione" – c.d. Direttiva "alluvioni", d'ora in poi indicata anche come "Dir. 2007/60" o come "Direttiva"). Tale Direttiva istituisce un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni, volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche (art. 1). Secondo la Direttiva, ridurre tali rischi è possibile e auspicabile ma, per essere efficaci, le misure per ridurre tali rischi dovrebbero, per quanto possibile, essere coordinate a livello di bacino idrografico (punto 3 del preambolo).

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni è uno strumento di pianificazione previsto dalla Direttiva 2007/60/CE, all'articolo 7. Tale Direttiva è stata recepita in Italia attraverso il decreto legislativo 49/2010, in quale, con riferimento agli adempimenti in essa previsti, stabilisce all'articolo 3 che questi spettano alle Autorità di bacino distrettuali, di cui all'articolo 63 del D. Lgs. 152/2006.

Nelle more della costituzione delle Autorità di distretto, il Legislatore ha inoltre previsto con l'articolo 4 del decreto legislativo 219/2010 che le Autorità di bacino di rilievo nazionale, di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183, e le Regioni, ciascuna per la parte di territorio di propria competenza, provvedono all'adempimento degli obblighi previsti dal decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49. Ai fini della predisposizione degli strumenti di pianificazione di cui al predetto decreto legislativo n. 49 del 2010, le Autorità di bacino di rilievo nazionale svolgono la funzione di coordinamento nell'ambito del distretto idrografico di appartenenza.

Le attività di pianificazione previste da direttiva e decreto si articolano in tre fasi così individuate:

- effettuare la valutazione preliminare del rischio di alluvioni (art. 4);
- predisporre mappe della pericolosità da alluvione e mappe del rischio di alluvioni (art. 6);
- predisporre piani di gestione del rischio di alluvioni (art. 7).

Le scadenze temporali previste dalla direttiva per l'attuazione di tali attività sono:

- 22 dicembre 2010 per la valutazione preliminare del rischio di alluvioni;
- 22 dicembre 2013 ultimazione mappe della pericolosità da alluvione e del rischio di alluvioni;
- 22 dicembre 2015 ultimazione e pubblicazione del piano di gestione del rischio di alluvioni.

Per quanto concerne le mappe della pericolosità e del rischio per l'AdB Regionale della Liguria sono state redatte e pubblicate sul sito web istituzionale www.ambienteinliguria.it nei tempi stabiliti, nonché sul sito web del distretto idrografico www.appenninoseptentrionale.it.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del PGR

La Valutazione Ambientale Strategica costituisce parte integrante del procedimento di formazione dei piani e programmi e si attiva contestualmente all'avvio della fase di elaborazione degli stessi per concludersi anteriormente o contestualmente alla loro approvazione.

Il suo scopo è quello di verificare la coerenza delle politiche e delle azioni messe in campo e di orientare le fasi di pianificazione/programmazione verso criteri di maggiore sostenibilità ambientale.

Contribuisce inoltre a migliorare la partecipazione dei vari portatori di interesse e di conseguenza la ricerca di consenso sulle soluzioni, la base conoscitiva, la diffusione delle informazioni.

Incide inoltre sugli strumenti di verifica, in fase attuativa, del raggiungimento degli obiettivi e sui meccanismi di eventuale revisione e riorientamento delle azioni.

Il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica, definito dal Titolo II, Parte seconda del testo unico ambientale, D. Lgs. 152/2006, come modificato dai successivi provvedimenti di legge di cui al D. Lgs. 4/2008 ed al D. Lgs. 128/2010, si articola nelle seguenti sequenze procedurali:

- fase preliminare (fase di scoping) alla stesura del rapporto ambientale (RA), in cui viene predisposto un rapporto preliminare su cui si imposta una consultazione al fine di definire in maniera più appropriata i contenuti del rapporto ambientale. (articolo 13, commi 1 e 2 D. Lgs. 152/2006);
- elaborazione del rapporto ambientale fase nella quale viene elaborato il documento contenente tutte le informazioni necessarie per la VAS (articolo 13, commi 3 e 4 D. Lgs. 152/2006);
- svolgimento delle consultazioni i documenti redatti vengono messi a disposizione sia ai soggetti competenti in materia ambientale che al pubblico (articolo 13 e articolo 14 D. Lgs. 152/2006)
- valutazione è svolta dall'autorità competente sui documenti di piano ed il rapporto ambientale tenendo conto degli esiti delle consultazioni, e si conclude con l'espressione del parere motivato (articolo 15 D. Lgs. 152/2006);
- decisione e informazione circa la decisione, è la fase di approvazione del piano da parte dell'autorità procedente e la relativa pubblicazione (articolo 16 e articolo 17 D. Lgs. 152/2006);
- monitoraggio in-itinere ed ex-post degli effetti ambientali del piano o del programma (articolo 18 D. Lgs. 152/2006).

Il Rapporto Ambientale rappresenta l'elaborato su cui svolgere il procedimento stesso, mediante la consultazione del pubblico.

Nell'ambito del territorio del Distretto dell'Appennino Settentrionale, la Regione Liguria è stata individuata come "Unità di Gestione" (UoM - Unit of Management) per il territorio di propria competenza, coincidente con quello Bacino Regionale della Liguria e pertanto, sotto il coordinamento dell'AdB Arno, come previsto dal D. Lgs 219/2010, è chiamata a redigere gli atti previsti dalla procedura di VAS del PGR (Rapporto Preliminare, Rapporto Ambientale e relativa Sintesi Non Tecnica) nonché la Proposta di Piano per il proprio territorio.

Autorità Procedente a livello nazionale è l'Autorità di Bacino del Distretto Appennino Settentrionale.

Il presente documento costituisce la SINTESI NON TECNICA, prevista tra i contenuti del Rapporto Ambientale dal c.3 dell'art.8 della L.R. 32/2012 e ne illustra le modalità di elaborazione, le questioni chiave e le conclusioni.

Il suo obiettivo è di rendere più facilmente comprensibile, anche ad un pubblico di non addetti ai lavori, il processo di valutazione ambientale strategica e i contenuti del Rapporto Ambientale, dal quale può essere letto in modo autonomo, garantendo la massima diffusione ed informazione al pubblico.

2. CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PGRA

Il PGRA è stralcio del Piano di bacino distrettuale articolo 65 del 152/2006, articolo 7, comma 3, lettera a) del 49/2010.

La Direttiva 2007/60 riporta in premessa che “I piani di gestione del rischio di alluvioni dovrebbero essere incentrati sulla prevenzione, sulla protezione e sulla preparazione. Al fine di conferire maggiore spazio ai fiumi, tali piani dovrebbero comprendere, ove possibile, il mantenimento e/o il ripristino delle pianure alluvionali, nonché misure volte a prevenire e a ridurre i danni alla salute umana, all’ambiente, al patrimonio culturale e all’attività economica. Gli elementi dei piani di gestione del rischio di alluvioni dovrebbero essere riesaminati periodicamente e, se necessario, aggiornati, tenendo conto delle probabili ripercussioni dei cambiamenti climatici sul verificarsi delle alluvioni”.

Gli obiettivi generali del Piano, le strategie e le azioni per raggiungerli sono i contenuti in cui si concretizza la gestione del rischio che deve essere definita dal PGRA, come previsto dall’articolo 7 della direttiva 2007/60; essi sono da considerarsi validi a scala di distretto idrografico e si riconducono alla finalità generale della “riduzione delle potenziali conseguenze negative” che gli eventi alluvionali potrebbero avere nei confronti della salute umana, dell’ambiente, del patrimonio culturale e delle attività economiche (art. 7 comma 2 della Direttiva).

Il loro perseguimento avverrà secondo modalità differenziate a seconda delle caratteristiche fisiografiche, insediative e produttive, oltre che di distribuzione del rischio, di ogni singolo sottobacino, attraverso misure sia di tipo generale (a scala di intero distretto, di sottobacino o di macroarea) sia specifiche.

Sulla base degli indirizzi e dell’impostazione definita dalla Direttiva europea e dal documento tecnico di riferimento pubblicato dalla Commissione Europea “Guidance for Reporting under the Floods Directive (2007/60/EC)”, Guidance Document n. 29 del 14 ottobre 2013, gli obiettivi generali alla scala di distretto possono essere rappresentati da:

Obiettivi per la salute umana

- Riduzione del rischio per la salute e la vita umana;
- Mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza (reti elettriche, idropotabili, etc.) e i sistemi strategici (ospedali e strutture sanitarie, scuole).

Obiettivi per l’ambiente

- Salvaguardia delle 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

- Salvaguardia del patrimonio dei beni culturali 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.).

Il Piano di Gestione delle alluvioni ha il compito di adattare tali obiettivi generali al dettaglio dei singoli sistemi (sottobacini/aree omogenee) e deve di individuare misure di dettaglio per il loro raggiungimento. Le misure di dettaglio faranno riferimento al tipo di evento (source and mechanism of

flooding), e al tipo di danno atteso secondo la tipologia di bene esposto (types of consequences) nell'area omogenea considerata.

Il Piano sarà attuato attraverso misure volte al raggiungimento degli obiettivi generali definiti a scala di distretto e di quelli specifici individuati in determinati sottobacini o macroaree.

2.1. MISURE DI PIANO

Le possibili misure e azioni possono essere ricondotte alle quattro categorie di azione specificate nella direttiva e nella Guidance n. 29 sopra citata, ovvero:

- **misure inerenti le attività di prevenzione**
- **misure inerenti le attività di protezione**
- **misure inerenti le attività di preparazione**
- **misure inerenti le attività di recupero e revisione**

L'individuazione di un elenco esteso di misure di carattere generale (definibile come 'long list of measures') ha lo scopo di ricondurre tutte le possibili azioni che potranno essere messe in atto per raggiungere gli obiettivi di Piano ad un riferimento comune.

Per quanto riguarda il territorio ligure (Ambito AREA OMOGENEA BACINI FLUVIALI REGIONALI LIGURI), la scelta di piano, sulla base delle considerazioni, delle analisi e degli approfondimenti svolti, è stata quella di individuare le seguenti misure:

	Descrizione Misura	Tipo misura	Codice tipo misura	Ubicazione	Effetto	Priorità	Stato di Attuazione
1	Normativa di attuazione dei PAI vigenti e da altre pianificazioni di settore finalizzate alla tutela della pubblica incolumità e al non aumento delle condizioni di rischio attuali	Prevenzione	M21	Intera A.O.	Intera A.O.	Alta	Completata
2	Indirizzi per la pianificazione urbanistica e la riduzione della vulnerabilità degli elementi a rischio anche in funzione dell'entità dei tiranti idrici attesi	Prevenzione	M23	Intera A.O.	Intera A.O.	Alta	Completata
3	Aggiornamento ed approfondimento del quadro conoscitivo attraverso studi idrologici, idraulici, ambientali	Prevenzione	M24	Intera A.O.	Intera A.O.	Media	Non iniziata
4	Definizione di programmazione di rilocalizzazioni/delocalizzazioni per rimuovere elementi a rischio dalle aree ad elevata pericolosità	Prevenzione	M22	Intera A.O.	Intera A.O.	Alta	Non iniziata



	Descrizione Misura	Tipo misura	Codice tipo misura	Ubicazione	Effetto	Priorità	Stato di Attuazione
5	Individuazione di zone demaniali e/o di pertinenza fluviale da mantenere e recuperare, tramite la perimetrazione di fascia di riassetto fluviale	Prevenzione	M21	Varie	Intera A.O.	Alta	Pianificazione in corso
6	Progettazione di interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua ed adeguamento di sistemi difensivi in corrispondenza di zone urbanizzate e elementi esposti a rischio elevato, in accordo con i PAI vigenti	Protezione	M33/M31	Varie	Intera A.O.	Alta	Pianificazione in corso
7	Realizzazione di interventi progettati con realizzazione di opere idrauliche e rimozione dei manufatti interferenti con il regolare deflusso, in relazione ai finanziamenti disponibili	Protezione	M33/M31	Varie	Intera A.O.	Alta	Pianificazione in corso
8	Mantenimento dell'equilibrio sedimentologico dei bacini e linee guida per la definizione di programmi di gestione dei sedimenti attraverso studi morfodinamici	Protezione	M33/M31	Varie	Intera A.O.	Alta	Completata/ Pianificazione in corso
9	Indirizzi per la progettazione degli interventi di sistemazione idraulica nell'ottica della riqualificazione fluviale e ambientale e del raccordo con il PdG ex direttiva CE/2000/60	Protezione	M24	Intera A.O.	Intera A.O.	media	Pianificazione in corso
10	Azioni di comunicazione per accrescere la consapevolezza e la conoscenza delle popolazioni sulle condizioni di pericolosità e rischio	Preparazione	M43	Varie	Intera A.O.	Alta	Non iniziata
11	Azioni di rianalisi post-eventi alluvionali con analisi aree vulnerate ed aggiornamento piani di bacino	Risposta e ripristino	M53	Varie	Intera A.O. 2	Media	Pianificazione in corso



A queste si aggiungono **misure specifiche per l'area genovese**, di seguito riportate.

12	Adeguamento idraulico-strutturale del tratto terminale del t. Bisagno - completamento	Protezione	M33	t. Bisagno, Comune di Genova	Comune di Genova	Alta	Pianificazione in corso
13	Scolmatore del torrente Bisagno in Comune di Genova	Protezione		t. Bisagno, Comune di Genova	Comune di Genova	Alta	Non iniziata
14	Scolmatore del rio Fereggiano, affluente del t. Bisagno, in Comune di Genova	Protezione		t. Bisagno, Comune di Genova	Comune di Genova	Alta	Construction in corso
15	Completamento messa in sicurezza del tratto terminale del torrente Chiaravagna	Protezione		t. Chiaravagna, Comune di Genova	Comune di Genova	Alta	Pianificazione in corso
16	Sistemazione idraulica rio Ruscarolo, affluente t. Chiaravagna	Protezione		Bacino t. Chiaravagna, Comune di Genova	Comune di Genova	Alta	Pianificazione in corso
17	Completamento sistemazione tratto focivo t. Sturla e realizzazione scolmatore rio Chappeto, affluente	Protezione		Bacino t. Sturla, Comune di Genova	Comune di Genova	Alta	Pianificazione in corso
18	Sistemazione idraulica del rio Fegino	Protezione		Bacino t. Polcevera, Comune di Genova	Comune di Genova	Alta	Pianificazione in corso

Tali misure specifiche sono state comprese nell'ambito delle misure di protezione del PRGA, pur essendo rivolte al solo ambito territoriale del genovesato ed essendo una parte degli interventi previsti sul territorio nell'ambito delle 11 misure generali, in quanto tale porzione di territorio appare al momento peculiare rispetto al restante territorio della UoM. Tale ambito, infatti, come desumibile dalle mappature e dai dati illustrati nelle sezioni dedicate del piano, risulta quello a più alto rischio, coinvolgendo il principale centro urbano della Regione, e vede il più alto numero di abitanti residenti in aree ad elevata pericolosità idraulica (circa 70.000 abitanti in aree P2 e poco meno di 100.000 in aree P3). Il livello di pericolosità è peraltro confermato anche dai recenti eventi alluvionali che, negli anni 2010, 2011 e 2014, solo per citare gli ultimi, hanno fortemente coinvolto il Comune di Genova, con perdita di vite umane ed ingentissimi danni economici. Inoltre, proprio alla luce della nota e altissima criticità, la realizzazione dei principali interventi di messa in sicurezza è ricompresa nella programma nazionale "Italia sicura" relativo alle aree metropolitane, che ne ha riconosciuto la valenza e la priorità a livello nazionale con la previsione di ingenti finanziamenti dedicati.

3. SCENARIO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il territorio ligure ha una superficie di circa 5.400 kmq ,classificabile come montana (60%), collinare (34%) e pianeggiante (6%); il fronte costiero si estende per 350 km.

La densità media della popolazione è di 291 abitanti per km quadrato, ma la reale distribuzione della popolazione sul territorio è molto disomogenea. Il 90% della popolazione continua ad addensarsi in una porzione di territorio ridotta (circa il 5% della superficie totale). Circa l'80% della popolazione si concentra nei 63 comuni costieri (su un totale di 235 comuni liguri).

L'area ligure interessata dal PGRA riguarda solo i bacini idrografici scolanti nel versante ligure (Mar Ligure) della Regione Liguria, con la sola eccezione del bacino del F. Magra ricadente in un'altra UoM, come anche quelli ricadenti nel bacino padano.

È stato elaborato comunque uno specifico allegato B al rapporto ambientale che riporta in estrema sintesi una breve descrizione delle principali caratteristiche del territorio ligure, considerato nella sua interezza, relativamente alle principali matrici ambientali che potranno essere interessate, direttamente od indirettamente, dalle previsioni del Piano regionale di gestione del rischio alluvioni (PGRA). Per quanto riguarda le matrici specificamente correlate al dissesto idrogeologico si rimanda anche alle apposite sezioni del PGRA, che descrivono approfonditamente la situazione in essere.

Relativamente agli aspetti di biodiversità approfondimenti circa le possibili interazioni con le previsioni di piano sono contenute nell'apposito studio di incidenza (allegato C al rapporto ambientale).

L'analisi dei comparti ambientali per la Liguria evidenzia alcune caratteristiche peculiari del territorio ligure, di seguito sintetizzate:

- Suolo (Rischio idrogeologico -erosione, qualità dei suoli): il territorio ligure è storicamente esposto ad un elevato grado di rischio da alluvione e frana soprattutto nei centri urbani, cresciuti e sviluppatisi in prossimità dei corsi d'acqua; anche le coste sono soggette a fenomeni di erosione.
- Risorse idriche (aspetti qualitativi e quantitativi): situazione sul territorio ligure molto diversificata; risorse idriche nelle zone collinari o montane di buona qualità o solo lievemente alterati dal punto di vista biologico e/o fisico-chimico-microbiologico per le pressioni dovute alle case sparse e all'inquinamento diffuso di vocazione agricola e zootecnica, risorse idriche costiere o in alcune valli spesso significativamente alterate a causa soprattutto della forte antropizzazione e solo in alcuni casi per le pressioni industriali;
- Biosfera (biodiversità – flora e fauna): estrema ricchezza e varietà del territorio ligure; Rete Natura 2000 in Liguria è rappresentata da 126 siti (SIC e pSIC) di cui 26 marini e 7 ZPS che rappresentano, con 139.000 ettari per la rete natura 2000 terrestre e 7.000 ha per la rete natura 2000 marina, oltre il 25% del territorio ligure; una sezione del Rapporto Ambientale è dedicata a valutazioni circa l'incidenza potenziale del PGR su tali aree;
- Paesaggio: elevata varietà da tutelare.
- Popolazione e salute umana: popolazione tendenzialmente stabile, con tendenza all'invecchiamento.

Meno rilevanti per il PGRA appaiono altri comparti ambientali quali:

- Atmosfera e fattori climatici (inquinamento dell'aria; acidificazione ed eutrofizzazione; cambiamento climatico): il trasporto stradale rappresenta il settore che contribuisce maggiormente alle emissioni di CO, COV, Nox, PM10, C6H6 mentre le emissioni di CO2 provengono quasi esclusivamente dal sistema energetico;
- Energia (produzione ed utilizzo risorse energetiche): forte produzione di energia sul territorio; energia principale causa di emissioni di CO2; buone prospettive per fonti rinnovabili (anche in relazione al comparto idroelettrico);
- Inquinamento fisico (elettromagnetico, acustico): alcune problematiche relative all'impatto acustico di determinate infrastrutture di trasporto nei pressi di nuclei urbani.

In ogni caso si riporta di seguito si riporta l'elenco delle altre principali criticità ambientali individuate, al di là degli obiettivi specifici del PGRA, che sono state prese in considerazione nella stesura definitiva del piano.

<i>Matrice</i>	<i>Tema</i>	<i>Ente di riferimento per la cartografia</i>
Biosfera	Aree protette nazionali, regionali, provinciali e di interesse locale	Regione
	Siti natura 2000, SIC	Regione
	Zone di protezione speciale ZPS	Regione
	Rete ecologica regionale	Regione
Acqua	Punti di captazione delle acque superficiali e sotterranee con evidenziato il diverso uso -umano irriguo, etc- e relativa zona di tutela assoluta (ex Art.94 c.3 del Dlgs 152/06 e ssmii) e zona di rispetto (ex Art. 94 commi 4, 5 e 6 del Dlgs 152/06 e ssmm)	Regione (grandi derivazioni); Provincia (piccole derivazioni)
	Acquiferi significativi	Regione (PTA e DGR del 29/12/2011)
	Aree vulnerabili ai nitrati	Regione
	Aree carsiche	Regione (PTCP)
Aria	Aree critiche rispetto alla qualità/emissioni in atmosfera	Regione; Provincia; Arpal
Rischio di incidente rilevante	Area di danno di stabilimenti a rischio di incidente rilevante	Regione
Beni culturali e paesaggistici	<ul style="list-style-type: none"> - aree tutelate dalla parte II e III del Codice dei beni culturali - le aree tutelate ope legis ai sensi dell'art 142 del Codice, - le aree archeologiche (lettera m) art. 142 del Codice, - le aree per le quali è itinere la dichiarazione di notevole interesse pubblico - I manufatti emergenti individuati nel PTCP - I centri storici, strade e percorsi storici, I manufatti rurali tradizionali, sistemi insediativi storicizzati, terrazzamenti, zone agricole di pregio, manufatti di archeologia industriale 	Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici della Liguria; Regione; Comune.

Tabella criticità ambientali

4. COERENZA ESTERNA ED INTERNA DEL PIANO

La coerenza esterna “verticale” della strategia è stata valutata rispetto ai principali indirizzi comunitari ed internazionali in materia di sostenibilità dello sviluppo (in particolare con un con gli obiettivi 2010-2050 della politica ambientale dell’Unione Europea emanati nell’agosto 2013 nel documento “Towards a green economy in Europe - EU environmental policy targets and objectives 2010–2050” e con quelli del VII Programma quadro). È da rimarcare come in tali indirizzi di livello generale il tema della gestione del rischio alluvione non venga direttamente esplicitato ma sia inserito nel più ampio tema dell’adattamento ai cambiamenti climatici.

Dato che lo schema di piano è stato impostato sulla base dei principi e degli indirizzi derivanti dalla normativa comunitaria (Direttiva Alluvioni in primis) e nazionale in materia, recepiti e condivisi a livello regionale, la coerenza con tale quadro di riferimento è risultata comunque intrinseca al PGRA.

Tra i punti di attenzione evidenziati possono essere citati gli aspetti relativi a biodiversità, dove per alcune tipologie di misure potrebbero manifestarsi impatti potenziali, per cui si rimanda all’apposito studio di incidenza, e alla qualità delle acque (con potenziali interferenze sul corpo idrico, ad esempio in termini di diminuzione di portata che dovrebbe comunque essere limitata a eventi eccezionali che potrebbero essere localmente controsinergici rispetto ad obiettivi comunitari di tutela della qualità delle acque, peraltro integrati nella revisione 2015 del Piano di tutela delle Acque della Regione Liguria).

Analogamente è stato analizzato l’aspetto della coerenza esterna “orizzontale” del PGR con altri strumenti di pianificazione regionale, evidenziando un buon grado di coerenza ed alcune possibili sinergie (es. POR FESR 2014 – 2020 ha un asse espressamente dedicato alla difesa del territorio).

La verifica di coerenza interna è stata volta ad analizzare compatibilità e congruità tra le varie misure individuate a livello ligure, in modo da verificare quanto le scelte siano coerenti con gli scenari che si vuole perseguire.

A seguito della valutazione qualitativa condotta, anche attraverso una matrice di sintesi che ha messo in relazione incrociata le misure individuate, è possibile sostenere che il PGRA, presenta un buon grado di coerenza interna, come era comunque lecito aspettarsi da un piano settoriale mirante a determinati obiettivi specifici predeterminati.

Naturalmente tale approccio dovrà essere confermato e sostenuto nelle successive fasi di programmazione di maggior dettaglio, soprattutto attraverso le opportune attenzioni nella fase di attuazione delle misure.

Le analisi di coerenza interna si sono basate sul livello di approfondimento del piano e sui dati a disposizione, considerando nella valutazione le previsioni circa gli scenari che il piano dovrebbe andare a costituire mediante le misure e i relativi interventi che saranno via via posti in essere.

Tra i punti di attenzione evidenziati in questo caso vi è stata la necessità di valutare puntualmente le interferenze reciproche sito-specifiche per le scelte operative discendenti dalle misure relative alla normativa di attuazione dei PAI vigenti rispetto alla possibilità di riqualificazione fluviale ed ambientale.

5. EFFETTI AMBIENTALI DELLE AZIONI DEL PIANO

Nell'ambito del percorso sono stati ricercati i fattori di potenziale impatto ambientale del PGRA nel contesto dato e le relative indicazioni circa opportuni riorientamenti delle scelte individuate, anche attraverso l'analisi delle alternative (seppur limitata, stante i vincoli imposti dagli indirizzi sovraordinati), e in ultima istanza possibili misure di mitigazione e compensazione.

L'analisi di significatività degli effetti del piano è stata condotta sulla base della valutazione delle interazioni fra misure del PGRA e aspetti ambientali potenzialmente interessati. È stata anche in questo caso predisposta una apposita matrice di correlazione qualitativa.

In tale matrice è stata riportata la valutazione circa i potenziali effetti ambientali sull'ambiente, al fine di individuare, tra gli effetti, quelli significativi, utilizzando sei categorie di giudizio sull'impatto (impatto potenziale 1) molto positivo 2) positivo, 3) neutro, 4) incerto, 5) negativo, 6) molto negativo)

L'attività così condotta ha consentito di focalizzare la fase analitica sugli aspetti ambientali di rilievo (con particolare riferimento ai casi di interazione incerta o negativa, peraltro molto limitati), e di concentrare e ottimizzare lo sforzo propositivo nella costruzione del piano.

Le tematiche ambientali che sono risultate potenzialmente interessate da effetti significativi dalle azioni previste dal PGRA, al di là dei rilevanti effetti positivi auspicati relativamente agli aspetti di dissesto idrogeologico e gestione del rischio, sono principalmente:

- Biodiversità (vedasi specifico studio di incidenza)
- Acque interne
- Paesaggio
- Rifiuti (produzione inerti su alcuni tipi di misura)
- Consumo del suolo

Ovviamente la rilevanza degli impatti specifici dipenderà in gran parte dalla gestione delle fasi attuative, e alla effettiva qualità delle prestazioni ambientali nella fase di realizzazione delle opere, parte delle quali già soggette a VIA, e dalla sensibilità specifica del contesto di riferimento (es. diverso impatto paesaggistico in contesti differenti).

Obiettivo di piano è comunque, nel complesso la minimizzazione di tali impatti e in generale la riduzione rispetto alla condizione attuale.

6. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'

Sulla base delle analisi e valutazioni svolte e coerentemente a:

- a) l'analisi del quadro di riferimento internazionale, comunitario e nazionale
- b) le politiche regionali di tutela e valorizzazione dell'ambiente
- c) l'individuazione degli effetti del piano

sono stati individuati fin dalle prime fasi dell'elaborazione del piano e via via meglio definiti ed ampliati obiettivi e priorità ambientali, integrati nel PGRA a fianco degli obiettivi propri in tema di dissesto idrogeologico e gestione del rischio.

Ridurre il rischio idraulico ed idrogeologico (obiettivo intrinseco)
Tutelare e valorizzare le aree di pregio naturalistico del territorio ligure
Tutelare il paesaggio ligure
Ridurre alla fonte la produzione di rifiuti
Limitare il consumo di suolo

Obiettivi di sostenibilità ambientale

L'insieme degli obiettivi di sostenibilità così definito costituisce riferimento anche per la fase attuativa del programma e per la selezione degli indicatori su cui costruire la fase di monitoraggio.

La scelta degli indicatori deve infatti essere idonea a descrivere il grado di avvicinamento o di scostamento dagli obiettivi a seguito dell'avanzamento delle fasi attuative prefigurate nel PGRA.

Sono state inoltre individuate in via preventiva misure volte ad "impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente" dell'attuazione del piano e i possibili accorgimenti metodologici per incrementare gli effetti positivi degli interventi che saranno realizzati. Ovviamente tali valutazioni andranno approfondite caso per caso nelle fasi attuative, declinando tali criteri a livello locale e sulla base di valutazioni che comprendano possibili effetti cumulativi.

6.1. VALUTAZIONE ALTERNATIVE

Il rapporto ambientale contiene uno specifico capitolo in cui vengono descritte le principali alternative agli indirizzi del piano prese in considerazione, con un livello di approfondimento correlato agli obiettivi del piano ed al suo carattere intrinseco, nella cornice imposta dai vincoli di fondo imposti dalle vigenti normative.

Dato infatti il carattere settoriale, specifico ma tuttavia essenzialmente strategico del PGRA, i cui dati, informazioni e target derivano, praticamente per intero, dalla vigente pianificazione di bacino (Piani di Bacino dell'Autorità di Bacino Regionale ligure), nelle fasi parallele di elaborazione del piano e di redazione del Rapporto Ambientale gli approfondimenti sulle possibili alternative l'analisi delle alternative è stata forzosamente focalizzata su un numero limitato di aspetti.

È da rimarcare comunque come gran parte delle considerazioni emerse nelle varie fasi di elaborazione del rapporto preliminare e del rapporto ambientale e di stesura del piano siano state già confrontate, approfondite, valutate e in larga misura direttamente integrate nel PGRA.

7. MONITORAGGIO DEL PIANO

Il monitoraggio degli effetti ambientali significativi dei piani e dei programmi rientranti nel campo di applicazione della VAS è parte integrante e fondamentale del processo di Valutazione Ambientale Strategica.

Il monitoraggio, infatti, è lo strumento che fornisce l'andamento dei parametri di interesse e quindi permette di verificare in itinere ed ex post le previsioni contenute nel Piano e nel suo rapporto ambientale, validandole o suggerendo revisioni.

In un piano quale il PGRA gli effetti del piano si potranno concretamente verificare solo a partire dal momento in cui le misure previste saranno implementate, tuttavia, rispetto ad altre tipologie di piano gli effetti previsti potranno essere più accuratamente stimati anche in fase di progettazione.

Sarà predisposto un apposito piano di monitoraggio, volto a verificare costantemente, attraverso : un opportuno set di indicatori in grado di:

- monitorare il grado di raggiungimento degli obiettivi di piano, verificandone gli effetti previsti;
- monitorare il grado di raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità;
- rilevare gli effetti ambientali significativi;
- individuare eventuali effetti non previsti;
- elaborare strategie correttive quando opportune;
- garantire ottimali modalità di restituzione delle informazioni.

Tale sistema di monitoraggio, che comprende l'insieme delle procedure e delle attività finalizzate a fornire un costante flusso di informazioni sullo stato di avanzamento del Piano, sulla realizzazione degli interventi, sul raggiungimento dei risultati attesi e sugli effetti ambientali di quanto intrapreso, che si integra nel sistema di monitoraggio acque complessivo, sarà basato su 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.

È stato già individuato e riportato nel rapporto ambientale un set di indicatori base a cura del Distretto dell'Appennino Settentrionale.

Il set di indicatori potrà essere integrato, affinato e modificato nelle successive fasi VAS e soprattutto di attuazione del piano, anche in relazione agli indicatori realmente disponibili e rilevabili con le risorse allocate per tale attività o comunque disponibili per i monitoraggi.

Regione Liguria ha comunque elaborato una proposta di format delle schede di monitoraggio, compilate a titolo di esempio per alcune voci.

Tali schede saranno ovviamente suscettibili di integrazioni (tra cui l'estensione completa della compilazione per tutti gli indicatori via via individuati e condivisi, con inserimento dei relativi target in corso di definizione per il monitoraggio dell'avanzamento delle azioni previste dal PGR), modifiche e revisioni man mano che saranno dettagliate le fasi attuative. ,

Inoltre sarà elaborata, per ciascun obiettivo di sostenibilità, una scheda di monitoraggio contenente gli indicatori prestazionali utili a monitorare l'effetto (sinergico od antisinergico) delle azioni/risultati attesi correlati.

Il piano di monitoraggio definitivo, con il coordinamento dell'Autorità di Bacino Distrettuale competente, dovrà inoltre stabilire modalità, tempistiche e responsabilità del monitoraggio e deve essere considerato uno strumento aperto, in continua evoluzione, da integrare via via con attività di monitoraggio sito specifiche.

Saranno prodotti e diffusi report a cadenza periodica, anche attraverso specifiche sezioni del portale ambientale regionale www.ambienteinliguria.it.

8. PERCORSO DI PARTECIPAZIONE

La Direttiva VAS e la Direttiva 2003/35/CE sulla partecipazione del pubblico, prevedono (come sancito dalla convenzione di Aarhus) la necessità di assicurare ai soggetti interessati un ruolo attivo nel processo decisionale, in maniera tale che possano evidenziare le problematiche e le opportunità locali, suggerire nuove idee per lo sviluppo del territorio e esprimere il proprio punto di vista, garantendo così un controllo dal basso e un arricchimento del processo stesso.

Il rapporto ambientale illustra il percorso di informazione, comunicazione e consultazione del PGRA e come tale percorso sia integrato nel processo di VAS, fortemente caratterizzato dalla partecipazione e dalla condivisione delle parti interessate.

Si condivide la necessità di dare al processo “adeguata pubblicità” e “massima partecipazione”, anche ampliando le fasi di evidenza pubblicistica necessarie ai sensi della normativa nazionale e regionale sulla VAS.

Pertanto, sulla base delle indicazioni normative e dei principi condivisi, sul PGRA sarà comunque avviata una congrua attività di informazione consultazione, a partire dal coinvolgimento degli enti locali in incontri dedicati.

Data la rilevanza del tema, Regione Liguria si propone di attivare strumenti di partecipazione ed informazione di supporto quali:

Per la consultazione:

- a) incontri specifici con le autorità competenti in materia ambientale individuate

Per stimolare la partecipazione del pubblico:

- b) illustrazione del tema nel corso di incontri con enti locali ed altri portatori di interesse
- c) organizzazione di incontri aperti nelle 4 province

Per mantenere costante l'informazione:

- d) aggiornamento continuo, con informazioni rilevanti, delle pagine web dedicate sul portale ambientale regionale www.ambienteinliguria.it.

Sulla base delle caratteristiche del PGRA è stato inoltre possibile identificare un primo elenco di autorità con competenze ambientali da coinvolgere sul territorio ligure, di seguito riportato, ricordando che per le Amministrazioni Centrali e Regionali sarà l'Autorità Procedente a coinvolgere i soggetti individuati.

L'auspicio è che un ulteriore contributo nella integrazione di aspetti di sostenibilità nel PGRA possa essere fornito ora nella fase di consultazione pubblica allargata da tutti gli stakeholders interessati.



DISTRETTO

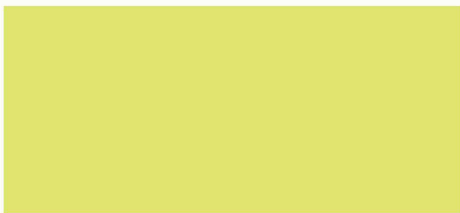
Appennino Settentrionale



**CONTESTO SOCIO
ECONOMICO E AMBIENTALE
DI RIFERIMENTO**

**ALLEGATO B al
RAPPORTO AMBIENTALE**

Valutazione Ambientale Strategica (VAS)



Indice

1. PREMESSA	3
2. SCENARIO SOCIO-ECONOMICO DI RIFERIMENTO	4
3. ASSETTO IDROGEOLOGICO	9
Stato della Pianificazione di bacino	9
Imprese esposte a rischio	10
Mappatura dei fenomeni franosi per il contenimento delle aree a rischio idrogeologico per frana	16
4. ACQUA	17
5. ENERGIA	23
Consumi finali di energia.....	23
Efficienza energetica.....	23
Produzione di energia da fonti rinnovabili.....	24
Focus sulla produzione idroelettrica.....	24
6. ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	25
Fonti di emissione di inquinamento dell'aria	25
Qualità dell'aria – zonizzazione e livelli di protezione della salute e della vegetazione (D.lgs.155/2010)	26
7. SUOLO	30
Consumo di suolo	30
Contaminazione del suolo e bonifiche.....	33
8. RIFIUTI	35
Produzione RSU, raccolta differenziata e riciclaggio/recupero di materia.....	35
Rifiuti speciali	39
9. BIODIVERSITÀ	41
10. RUMORE	43
Zonizzazione acustica del territorio.....	43
11. ELETTRROMAGNETISMO	44
12. PAESAGGIO E BENI CULTURALI	45
Vincoli dei beni archeologici e architettonici	45
Vincoli paesaggistici.....	45
Pianificazione territoriale.....	48

1. Premessa

Il presente allegato riporta una breve descrizione delle caratteristiche del territorio ligure, relativamente alle principali matrici ambientali che potranno essere interessate, direttamente od indirettamente, dalla concretizzazione delle misure del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) della UoM (Unit of Management) del Bacino Regionale della Liguria, che riguarda tutti i bacini idrografici scolanti nel versante ligure (Mar Ligure) della Regione Liguria, con la sola eccezione del bacino del F. Magra, ricadente in un'altra UoM e dunque trattato in altro piano parallelo, come per tutte le altre UoM ricadenti nel distretto idrografico Appennino Settentrionale.

Pur essendo il PRGA dunque riferito ad una porzione, largamente maggioritaria, del territorio ligure, gran parte della trattazione di seguito riportata è comunque riferita alla totalità del territorio ligure.

Il presente documento, sulla base delle valutazioni emerse in fase di redazione del rapporto preliminare, prende in considerazione le seguenti matrici ambientali:

- assetto idrogeologico (per cui comunque si rimanda alle approfondite analisi riportate nel PRGA stesso)
- acqua
- energia
- aria e cambiamenti climatici
- suolo
- rifiuti
- biodiversità
- rumore
- elettromagnetismo
- paesaggio e beni culturali
- popolazione e qualità della vita

Vengono inoltre analizzate in estrema sintesi alcune tendenze estrapolabili dall'analisi degli scenari socioeconomici dell'attuale contesto ligure.

2. Scenario socio-economico di riferimento

Premessa

Come anticipato è opportuno precisare che il territorio regionale ricade entro due Distretti Idrografici:

- Distretto Appennino Settentrionale.
- Distretto PO.

I comuni liguri sono così sinteticamente distribuiti nei due distretti:

Distretto Idrografico	N. comuni	Sup. (km ²)
PO	46	1.467,27
Appennino Settentrionale*	189	3.948,94

*Compresi i Comuni ricadenti nell'ambito di competenza dell'Autorità di Bacino del fiume Magra.

Popolazione

Sulla base dell'ultimo censimento (Istat, 2011) la popolazione residente in Liguria al 31.12.2011 risultava pari a 1.567.339 abitanti.

La popolazione residente al precedente censimento (Istat, 2001) era di 1.569.787 (31.12.2001) con una differenza minima e pari a - 2.448 unità.

Il grafico di Figura 1 mostra l'andamento della popolazione nel decennio di riferimento 2001-2011.

I valori di ciascun anno rappresentano la popolazione residente "ricostruita" sulla base del dato del censimento 2011.

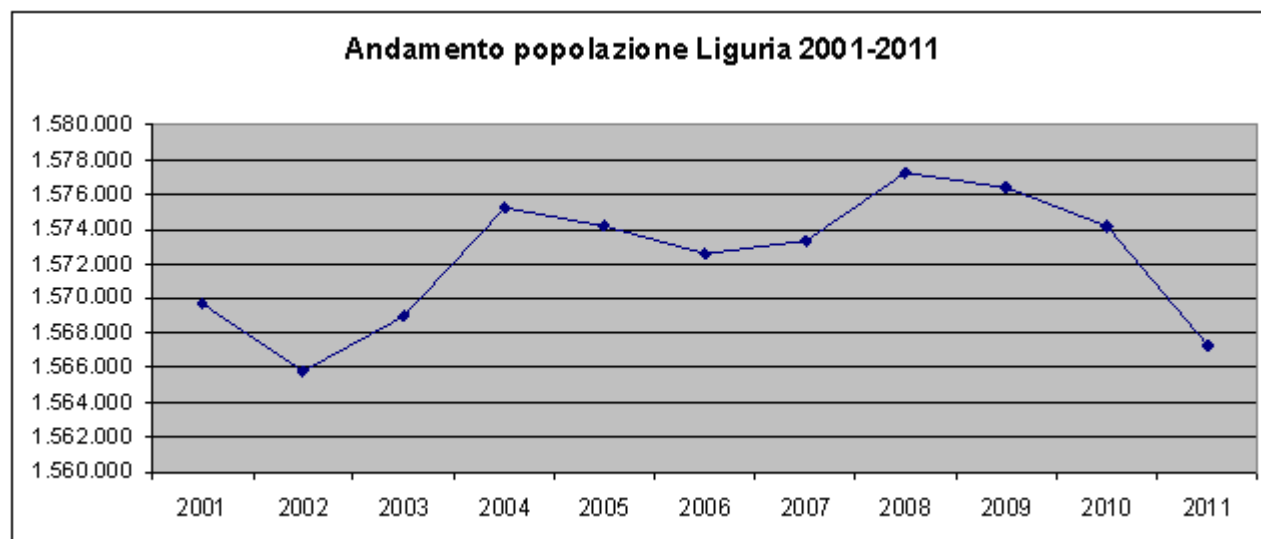


Figura 1 - Andamento della popolazione nel decennio di riferimento 2001-2011. (Dato ISTAT).

Al 1° gennaio 2013 la popolazione residente in Liguria risultava invece consistente a 1.565.127 unità, con ulteriore calo demografico.

Prevale la componente femminile con 824.834 femmine su 740.293 maschi.

Gli stranieri residenti in Liguria al 31 dicembre 2012 sono 119.946, pari all'8% della popolazione residente complessiva e registrano una crescita rispetto all'anno precedente dello 7,1%. La componente femminile è di

65.994 femmine contro 53.952 maschi. Anche la popolazione minorenni straniera rispetto a quella complessiva residente in Liguria cresce e in percentuale si attesta al 12%. Dall'analisi della popolazione straniera per classe di età si evidenzia che sia tra i maschi che tra le femmine la maggiore percentuale (11,55% totale) è presente nella fascia di età 30-34 anni.

I principali indicatori demografici relativi all'anno 2012 non si discostano da quelli inerenti all'anno precedente. Dall'analisi della componente naturale il tasso di natalità è pari a 7,4 nati per mille abitanti, mentre il tasso di mortalità è pari a 13,9 morti per mille abitanti. Il numero dei decessi pari a 21.736 rispetto a 11.583 nati vivi conferma il saldo naturale negativo che viene contrastato dall'effetto positivo della componente migratoria che risulta pari a 7.941 unità derivante dalla differenza tra iscrizioni e cancellazioni anagrafiche conseguenti a trasferimenti di residenza e ad altri movimenti anagrafici.

ANNI	Tasso di natalità	Tasso di mortalità	Indice di		Tassi nuzialità
			Vecchiaia	Dipendenza	
2008	7,9	13,8	236,1	61,6	4,0
2009	7,8	13,8	234,6	61,9	3,6
2010	7,6	13,6	232,0	61,8	3,4
2011	7,3	13,7	236,2	63,7	3,3
2012	7,4	13,9	238,2	64,7	3,4

Tabella 1a - Principali indicatori demografici (per mille abitanti) – Anni 2008-2012

La densità abitativa risulta pari a 289 abitanti per km².

Tale dato è fra i più alti d'Italia, preceduto solo da quelli di Campania, Lombardia e Lazio. Questo indicatore, che misura la pressione antropica esercitata sul territorio, è particolarmente elevato nella provincia di Genova (464), per effetto della presenza della città di Genova e del suo hinterland, e nei comuni costieri.

Più della metà della popolazione residente si concentra nella provincia di Genova (54,4%) mentre la restante parte si distribuisce nelle province di Savona (17,9%), La Spezia (14,0%) e Imperia (13,7%); nella città di Genova risiedono 582.320 persone, il 37,2% della popolazione ligure; 47 comuni risultano avere popolazione inferiore ai 500 abitanti. (Fonte: Annuario Statistico Regionale 2013, Regione Liguria).

Gli indicatori di struttura della popolazione confermano il fenomeno dell'invecchiamento della popolazione ligure; l'indice di dipendenza degli anziani ossia il rapporto tra gli oltre sessantacinquenni e la fascia di popolazione in età lavorativa da 15 a 64 anni cresce rispetto all'anno precedente ed è pari a 45,6, così come l'indice di vecchiaia (rapporto percentuale tra il numero degli ultra sessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni) che passa da 236,2 del 2011 a 238,2 nel 2012, confermando la Liguria quale regione italiana che presenta il maggiore squilibrio fra generazioni (si pensi che la seconda Regione in questa classifica risulta il Friuli Venezia Giulia con un indice intorno a 190).

Cala invece l'indice di ricambio della popolazione in età attiva (rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione 60-64 anni e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro 15-19 anni) che passa da 172,8 a 167,6. L'indice di carico di figli per donna passa da 18,5 del 2011 a 18,7 del 2012 e stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.

La popolazione residente per stato civile è composta per il 38,2% da celibi/nubili, 48,4% coniugati/e, 3,6% divorziati/e e 9,8% vedovi/e.

Nell'anno 2012 sono stati celebrati in totale 5.324 matrimoni di cui il 41,3% con rito civile e la restante percentuale pari a 2.198 matrimoni con rito religioso. L'età media dello sposo al primo matrimonio risulta pari a 35,3, mentre per le spose si attesta a 32,1; valori che non si discostano da quelli registrati negli ultimi anni.

Nella tabella sottostante sono indicati i dati al 31.12.2001 e 31.12.2011 per distretto idrografico.

Distretto Idrografico	Pop. 31.12.2001	Pop. 31.12.2011	Differenza 01-11
PO	83.216	82.718	- 498
Appennino Sett.	1.486.571	1.484.621	- 1950
Totale Liguria	1.569.787	1.567.339	- 2.448

Tabella 2a – popolazione nei due distretti idrografici

Sulla base della superficie dei due distretti è calcolata la densità di popolazione residente e la variazione nel periodo considerato (2001-2011).

Distretto Idrografico	Densità ab/km2 31.12.2001	Densità ab/km2 31.12.2011	Differenza 01-11
PO	56.71	56.37	- 0.34
Appennino Sett.	376.44	375.95	- 0.49
Totale Liguria	289.83	289.37	- 0.46

Tabella 2b – densità abitativa nei due distretti idrografici

In conclusione dal punto di vista demografico, sia a livello regionale che nel distretto Appennino Settentrionale, nel corso dell'ultimo decennio non si rilevano differenze apprezzabili sia in termini di popolazione che densità (entrambe in lievissimo calo tendenziale che si stima aumenterà progressivamente).

Settori produttivi in Liguria

Per gli anni 2001 e 2011, per ciascun settore, sono stati raccolti, dal Database Istat del 9° Censimento Industria e Servizi, dati relativi a:

- N.° imprese;
- N° U.L.1 ;
- Addetti imprese;
- Addetti U.L..

Inoltre sono rappresentati anche alcuni dati di carattere economico, disponibili solo a livello regionale, quali:

- Valore aggiunto (valori concatenati con anno di riferimento 2005);
- Investimenti fissi lordi (valori concatenati con anno di riferimento 2005).

Distretto Idrografico	Dato	2001	2011
PO	Addetti imprese manifatturiero	9.206	8.258
Appennino Sett.	Addetti imprese manifatturiero	63.928	70.229
Liguria		73.134	78.487
PO	Addetti U.L. manifatturiero	8.327	9.413
Appennino Sett.	Addetti U.L. manifatturiero	57.015	66.996
Liguria		65.342	76.409

Tabella 3a – Settore manifatturiero – numero imprese e numero UL.

¹ U.L.: **unità locale**. Si intende l'impianto operativo o amministrativo – gestionale (es. laboratorio, officina, stabilimento, ecc.) ubicato in luogo diverso da quello della sede legale, nel quale l'impresa esercita stabilmente una o più attività economiche.

<i>Distretto idrografico</i>	<i>Dato</i>	<i>2001</i>	<i>2011</i>
PO	Add. Imprese manifatturiero	757	657
Appennino Sett.	Add. Imprese manifatturiero	9.651	7.699
Liguria		10.226	8.356
PO	Add. U.L. manifatturiero	848	759
Appennino Sett.	Add. U.L. manifatturiero	10.654	8.560
Liguria		11.502	9.319

Tabella 3b - Settore manifatturiero – addetti totali e addetti UL.

<i>Distretto Idrografico</i>	<i>Dato</i>	<i>2001</i>	<i>2011</i>
PO	Imprese costruzioni	1.103	1.271
Appennino Sett.	Imprese costruzioni	15.011	17.731
Liguria		16.114	19.002
PO	U.L. costruzioni	1.148	1.312
Appennino Sett.	U.L. costruzioni	15.424	18.528
Liguria		16.572	19.840

Tabella 3c - Settore delle costruzioni – numero imprese e numero UL.

<i>Distretto Idrografico</i>	<i>Dato</i>	<i>2001</i>	<i>2011</i>
PO	Addetti imprese costruzioni	2.391	2.979
Appennino Sett.	Addetti imprese costruzioni	38.863	41.678
Liguria		41.254	44.657
PO	Addetti U.L. costruzioni	2.459	2.932
Appennino Sett.	Addetti U.L. costruzioni	40.489	42.999
Liguria		42.948	45.931

Tabella 3d - Settore delle costruzioni – addetti totali e addetti UL.

In entrambi i distretti idrografici si registra una contrazione del numero di imprese operanti nel settore manifatturiero e di UL esistenti.

Nel distretto idrografico Appennino Sett., si registra un incremento del numero di addetti sia a livello di imprese che UL.

Nel settore delle costruzioni, invece, il numero di imprese attive nel settore è in aumento, più marcato nel distretto Appennino Settentrionale; mentre si registra un apprezzabile incremento degli addetti del settore in entrambi i distretti idrografici.

<i>Distretto idrografico</i>	<i>Dato</i>	<i>2001</i>	<i>2011</i>
PO	Imprese estrattive	4	4
Appennino Sett.	Imprese estrattive	78	40
Liguria		82	44
PO	U.L. estrattive	5	2
Appennino Sett.	U.L. estrattive	122	55
Liguria		127	57

Tabella 3e - Settore estrattivo – numero imprese e numero UL.

<i>Distretto Idrografico</i>	<i>Dato</i>	<i>2001</i>	<i>2011</i>
PO	Addetti imprese estrattive	55	4
Appennino Sett.	Addetti imprese estrattive	780	343
Liguria		835	347
PO	Addetti U.L. estrattive	55	1
Appennino Sett.	Addetti U.L. estrattive	840	661
Liguria		895	662

Tabella 3f - Settore estrattivo – addetti totali e addetti UL.

<i>Distretto Idrografico</i>	<i>Dato</i>	<i>2001</i>	<i>2011</i>
PO	Imprese energia	3	7
Appennino Sett.	Imprese energia	16	88
Liguria		19	95
PO	U.L. energia	9	16
Appennino Sett.	U.L. energia	100	158
Liguria		109	174

Tabella 3g - Settore energia – numero imprese e numero UL.

<i>Distretto Idrografico</i>	<i>Dato</i>	<i>2001</i>	<i>2011</i>
PO	Addetti imprese energia	25	15
Appennino Sett.	Addetti imprese energia	1.322	1.227
Liguria		1.347	1.242
PO	Addetti U.L. energia	86	67
Appennino Sett.	Addetti U.L. energia	4.158	2.434
Liguria		4.244	2.501

Tabella 3h - Settore energia – addetti totali e addetti UL.

In entrambi i distretti idrografici si registra una contrazione dei valori rappresentati delle imprese estrattive.

La contrazione numerica delle aziende si ripercuote evidentemente anche sul numero degli addetti del settore. A livello ligure si registra un apprezzabile incremento, invece, delle imprese operanti nel settore energia. A fronte di un aumento del numero di imprese si registra una contrazione degli addetti in particolare quelli relativi alle UL.

3. Assetto idrogeologico

Il territorio ligure è storicamente esposto ad un elevato grado di rischio da alluvione e frana soprattutto nei centri urbani, cresciuti e sviluppatosi in prossimità dei corsi d'acqua e, dato anche l'evidenziarsi di un diverso regime pluviometrico, ciò si riflette negli ultimi anni in una aumentata frequenza di eventi estremi che si manifestano arrecando vittime e ingenti danni.

Questo fenomeno è confermato dall'estensione delle aree soggette a pericolosità idraulica molto elevata e in frana, come emerge dai piani di bacino e dalle più recenti revisioni delle relative mappe.

Il rischio relativo è messo in evidenza ad esempio dal dato relativo alla percentuale di superficie urbanizzata interessata da fasce fluviali a pericolosità molto elevata e in frana.

Per maggiori dettagli in merito si rimanda ovviamente alle specifiche sezioni del PRGA.

Stato della Pianificazione di bacino

Considerata la complessità delle attività di difesa del suolo il Piano di bacino viene elaborato per stralci tematici o areali.

La definitiva approvazione dei Piani di Bacino sull'intero territorio ligure ha messo un punto fermo circa le attenzioni che devono essere prestate in aree "pericolose" o, come accade per la maggior parte del territorio ligure, a "rischio", sia per instabilità dei versanti che per esondabilità dei corsi d'acqua.

Questo risultato costituisce elemento essenziale nella programmazione degli interventi per la mitigazione del rischio, nella pianificazione del territorio e nella formazione di nuovi strumenti e nella gestione e attuazione delle previsioni di quelli esistenti, nella formazione e gestione di piani di settore per i diversi comparti per i quali la conoscenza dell'assetto idrogeologico del territorio costituisce riferimento fondativo.

In Liguria la superficie riconosciuta a pericolo di inondazione ammonta a circa il 3% dell'intero territorio regionale.

Per interpretare correttamente tale dato, si deve peraltro tener conto che esistono, allo stato attuale, tratti di corsi d'acqua minori non studiati (anche se per la maggior parte nei territori liguri ricadenti nell'ambito del bacino del Po ove non sono stati ancora conclusi gli studi per alcuni bacini potenzialmente significativi, dove i vincoli attuali sono posti sulle aree storicamente inondate, sicuramente di superficie inferiore rispetto ai valori oggi individuabili).

Per quanto riguarda la popolazione potenzialmente coinvolta, i calcoli sono stati effettuati, nell'ambito della attuazione della Direttiva "Alluvioni" 2007/60/CE e del suo recepimento con D.Lgs. 49/2010, facendo una intersezione delle aree inondabili fino al tempo di ritorno maggiore considerato (T=500 anni) con i dati delle sezioni censuarie relative all'ultimo censimento ISTAT disponibile.

I dati aggiornati nell'ambito della elaborazione del PRGA dimostrano ancora una volta la elevata criticità del territorio ligure rispetto agli eventi alluvionali e comportano, di conseguenza, la necessità di un forte impegno, al fine, da una parte, di mitigare le condizioni di pericolosità accertate attraverso interventi di sistemazione idraulica che consentano di ridurre la pericolosità di esondazione dei corsi d'acqua di interesse, e dall'altra, di ridurre i possibili danni in caso di eventi alluvionali attraverso misure non strutturali, siano esse normative, di protezione civile, di protezione o dislocamento dei singoli elementi a rischio.

In ogni caso, lo stato della conoscenza delle condizioni di pericolosità idraulica, che comporta la conseguente imposizione di vincoli e di misure di tutela, è da ritenersi, allo stato attuale, di buon livello, anche grazie alla vigenza dei Piani di Bacino stralcio su tutto il territorio regionale, e comunque in continua crescita.

Le condizioni di rischio derivanti dall'esposizione della popolazione e dei beni al pericolo di inondazione risultano, invece, ancora molto rilevanti e richiedono l'attuazione di ulteriori interventi di sistemazione idraulica nonché di attività di protezione civile sempre più accurate, oggetto del PRGA.

La tabella seguente mostra, a titolo di esempio per tutto il territorio ligure, il numero di ospedali, scuole e impianti IPPC in aree inondabili ad inizio 2014.

Elementi esposti in aree inondabili	Numero elementi esposti
Numero di ospedali in aree di pericolosità	4
Numero di scuole in aree di pericolosità	249
Numero di impianti IPPC in aree di pericolosità	12

Tabella 4 - Analisi alcuni elementi esposti a rischio idraulico

Imprese esposte a rischio

Un approfondimento puntuale, ma di interesse come indicatore generale, riguardante le imprese aventi unità locali e/o sede legale localizzate in aree a pericolosità idraulica è stato realizzato da Liguria Ricerche in collaborazione con Datasiel nell'ambito dell'attività di supporto all'Autorità Ambientale regionale per la procedura di VAS del POR FESR 2014-2020 (aprile – ottobre 2014).

L'analisi ha riguardato i comuni interessati dall'obiettivo tematico Agenda Urbana (Sanremo, Savona, Imperia, La Spezia) al fine di stimare l'entità degli elementi esposti al rischio. Il database delle imprese è stato costruito attingendo ai dati delle imprese attive registrate presso le Camere di Commercio con un codice di attività Ateco eleggibile in termini di accesso ai finanziamenti POR.

Le unità locali e la sede legale delle imprese sono state georiferite attraverso un software che utilizza come input gli indirizzi stradali delle stesse.

Le mappe risultanti sono state poi incrociate con le mappe di pericolosità idraulica, associate a tre diversi tempi di ritorno, elaborate in ottemperanza alla direttiva 2007/60/CE e al D.lgs. 49/2010 ed aggiornate a giugno 2013.

Come indicato dalla direttiva "Alluvioni" sono state considerate tre fasce corrispondenti a tre livelli di pericolosità idraulica:

- alta pericolosità in corrispondenza delle aree allagabili con tempo di ritorno $T = 50$ anni
- media pericolosità in corrispondenza delle aree allagabili con tempo di ritorno $T = 200$ anni
- bassa pericolosità in corrispondenza delle aree allagabili con tempo di ritorno $T = 500$ anni

La tabella seguente riporta i risultati ottenuti:

	Numero	% sul totale
Punti caricati (unità locali/sedi legali di imprese)	24.447	
Errori o punti ambigui	558	2,28%
Punti risultanti in aree a pericolosità alta ($Tr=50$ anni)	3.993	16,33%
Punti risultanti in aree a pericolosità media ($Tr=200$ anni)	7.089	29,00%
Punti risultanti in aree a pericolosità bassa ($Tr=500$ anni)	8.121	33,22%

Tabella 5a - Analisi delle imprese soggette a rischio idraulico

I grafici seguenti mostrano la suddivisione per comune delle imprese risultanti nelle fasce di pericolosità idraulica più elevate.

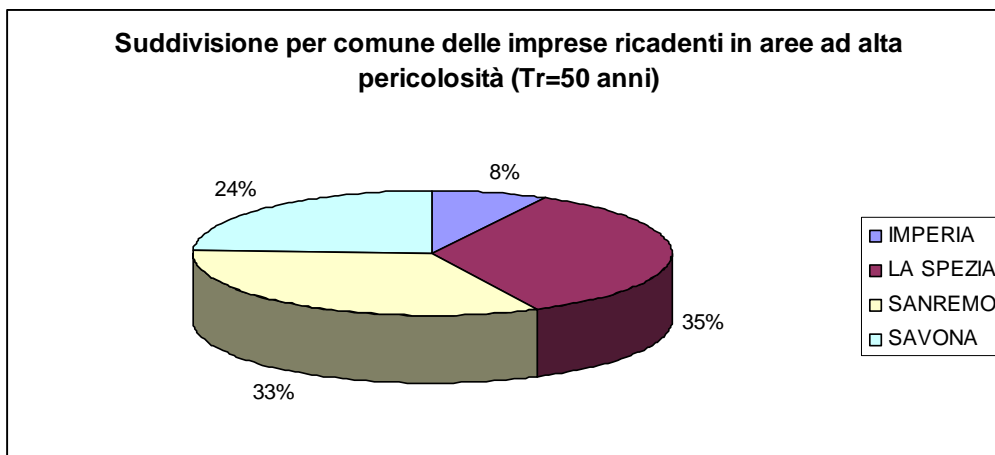


Figura 2a - Imprese ricadenti in aree ad alta pericolosità

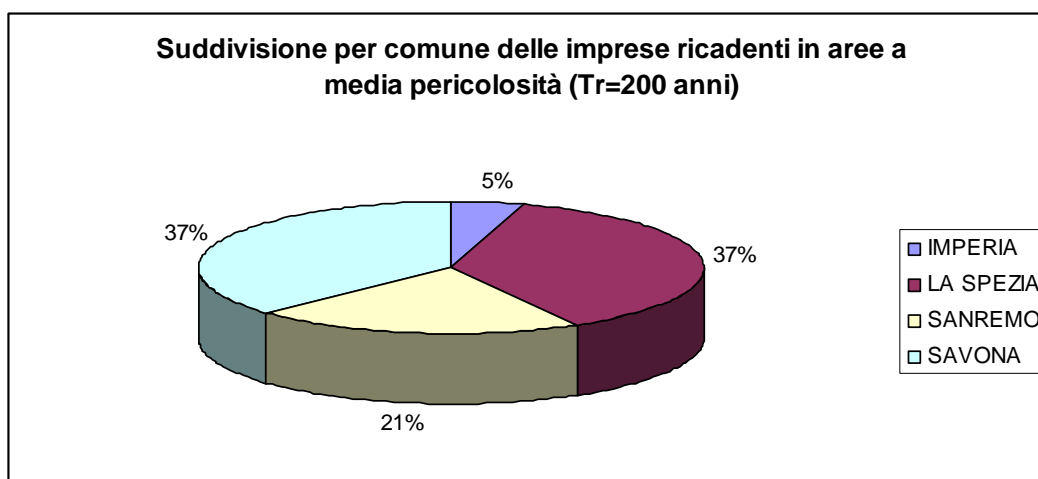


Figura 2b - Imprese ricadenti in aree a media pericolosità

La tabella seguente riporta il numero stimato di addetti delle imprese localizzate nelle tre aree di pericolosità idraulica considerate.

Stima addetti imprese in aree allagabili:	Numero addetti
a pericolosità alta (Tr=50 anni)	16.000
a pericolosità media (Tr=200 anni)	27.000
a pericolosità alta (Tr=500 anni)	30.000

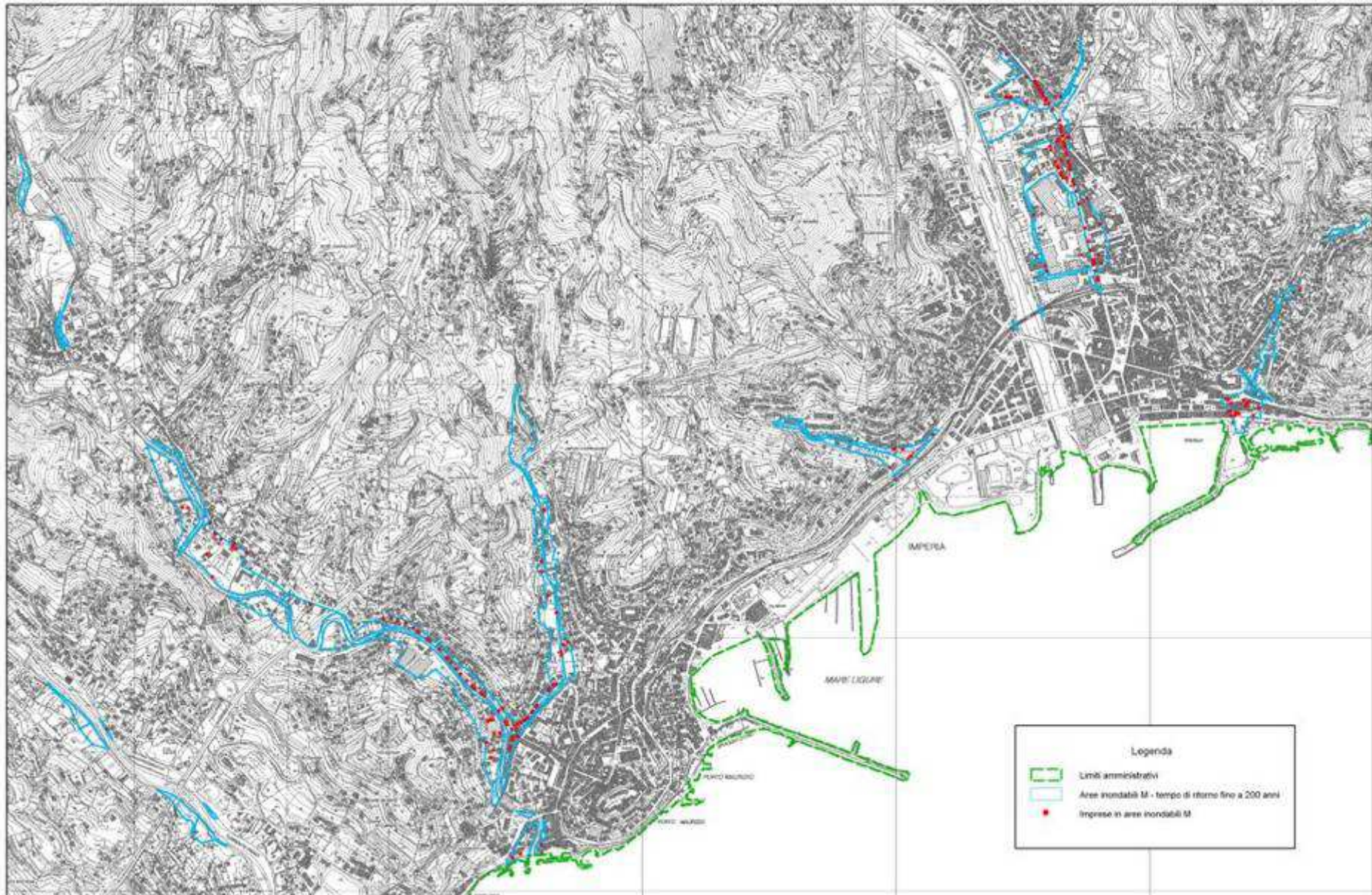
Tabella 5b – Stima addetti imprese soggette a rischio idraulico

Nelle pagine seguenti sono allegati alcuni estratti delle mappe raffiguranti le imprese (unità locali e sedi legali) localizzate nelle aree a pericolosità media (corrispondenti ad un tempo di ritorno di 200 anni) dei quattro comuni oggetto di analisi.



REGIONE LIGURIA

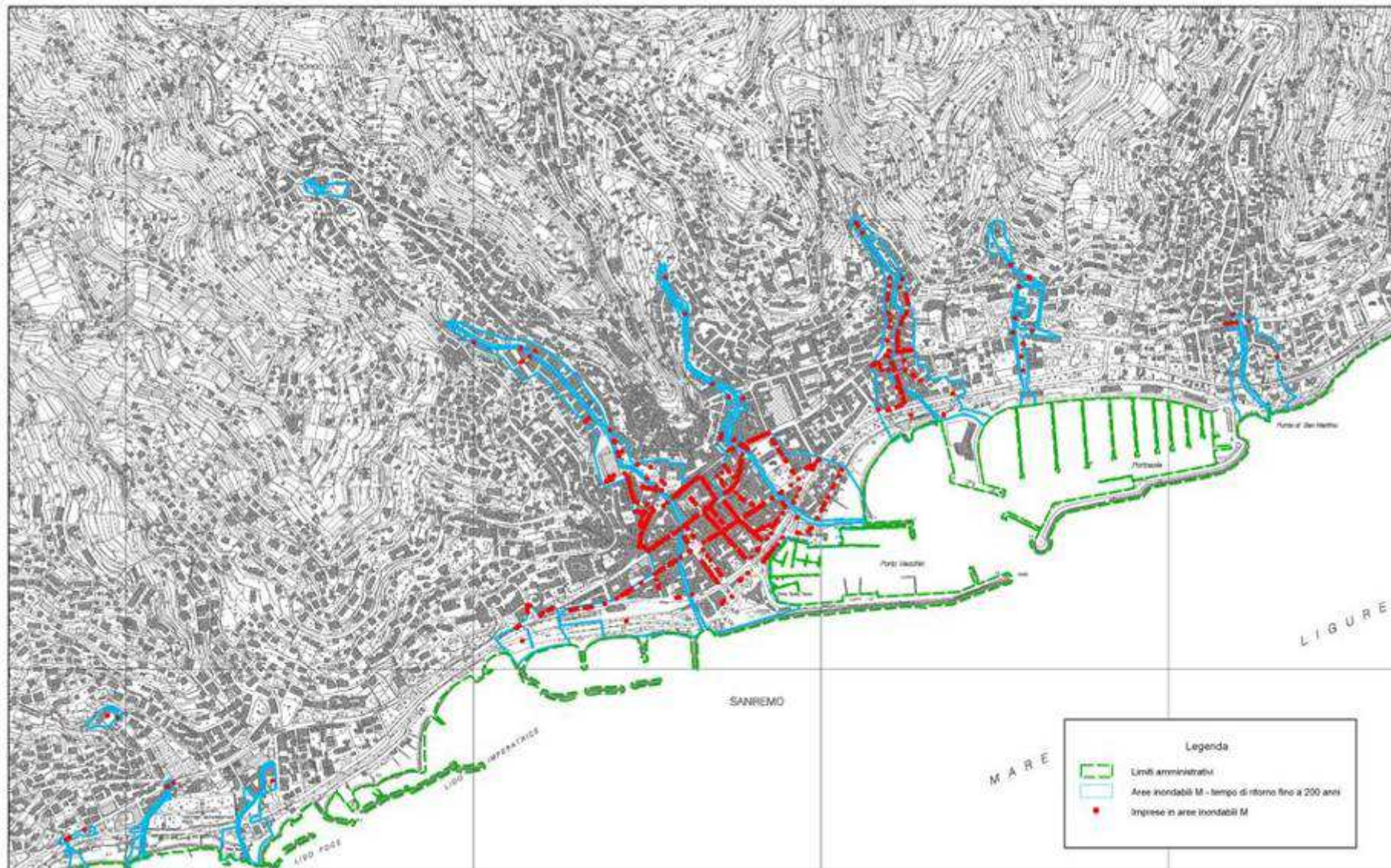
COMUNE DI IMPERIA





REGIONE LIGURIA

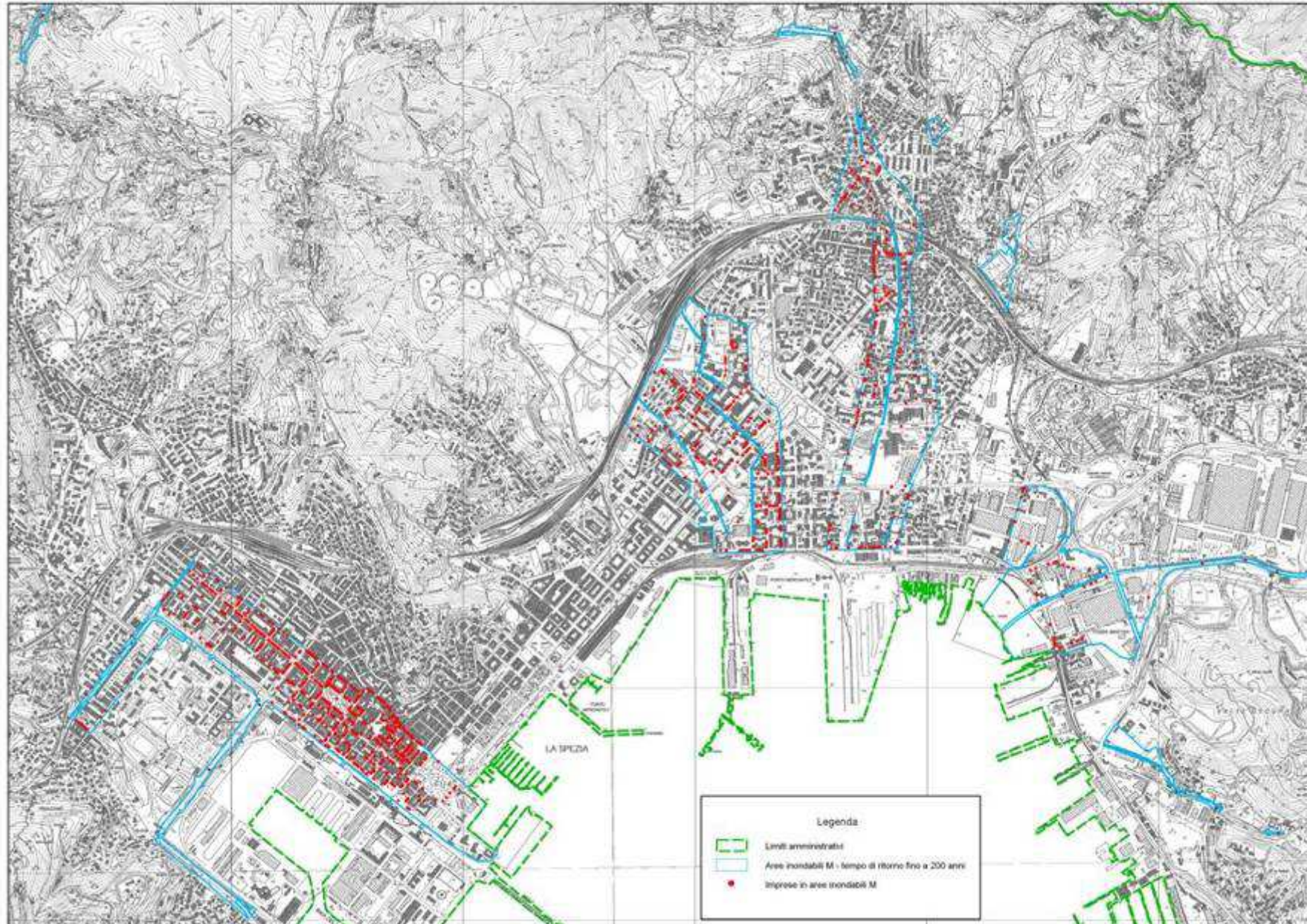
COMUNE DI SANREMO





REGIONE LIGURIA

COMUNE DELLA SPEZIA



COMUNE DI SAVONA

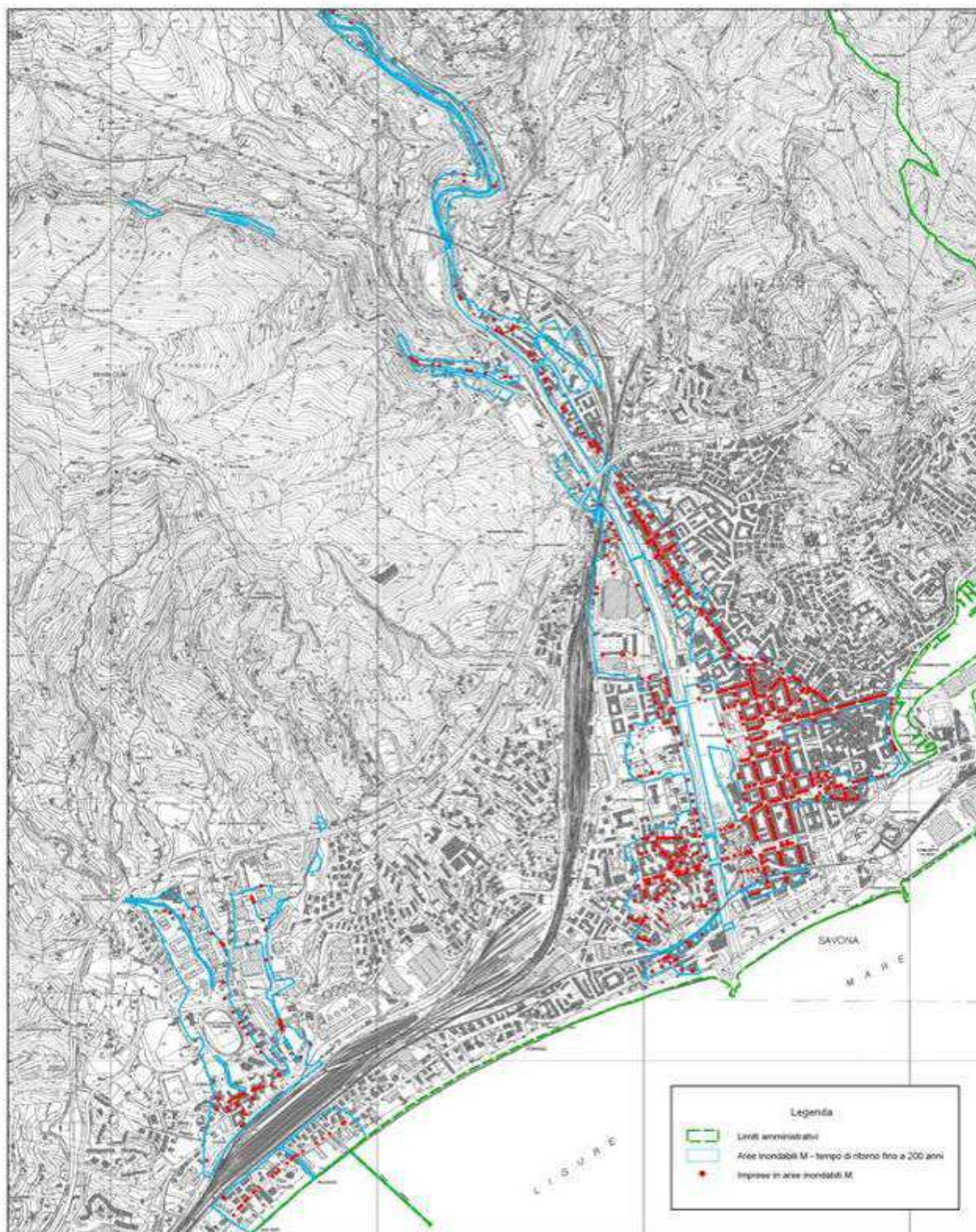


Figure 2 c,d,e,f - Mappatura imprese ricadenti in aree a media pericolosità

Mappatura dei fenomeni franosi per il contenimento delle aree a rischio idrogeologico per frana

Gli esiti degli studi di maggior dettaglio della pianificazione di bacino a riguardo dei corpi franosi e l'acquisizione di nuovi dati di interferometria radar-satellitare hanno contribuito ad accrescere le conoscenze per una migliore perimetrazione dei corpi franosi, nonché per la definizione dello stato di attività strettamente correlato alla valutazione del livello di pericolosità geomorfologica dell'areale.

In base alle nuove tecnologie impiegate nonché all'estensione delle superfici territoriali studiate ed analizzate, si rileva un costante e graduale aumento degli areali in frana sul territorio regionale con conseguente applicazione di regimi normativi restrittivi per le previsioni urbanistiche. Anche a seguito degli intensi eventi alluvionali avutisi nel corso dell'ultimo triennio si sono inoltre attivati circa 2000 nuovi fenomeni di colate rapide detritiche torrentizie, tipologia di frana che comporta un'alta pericolosità per persone o cose site sulla loro traiettoria.

I dati di fine 2011, desunti dalla relazione sullo stato dell'ambiente della Liguria 2013, permettevano di valutare in circa il 9,48% il territorio regionale interessato da fenomeni franosi e di questo circa il 4,2% interferiva con aree già urbanizzate, con significativo aumento in particolare nel territorio della Provincia della Spezia.

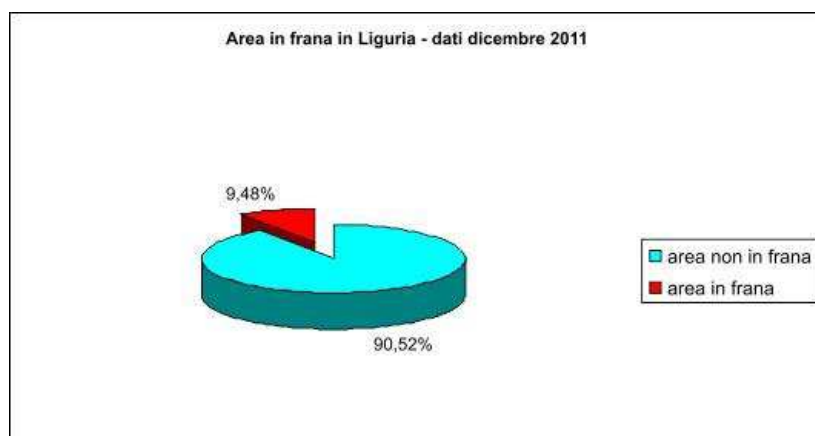


Figura 3a - Percentuale di area in frana sul territorio ligure

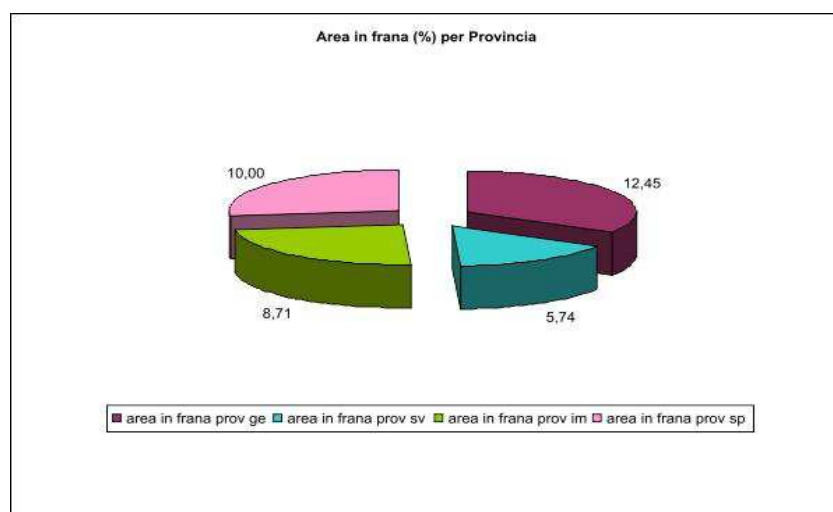


Figura 3b - Percentuale aree in frana suddivise per provincia

Visti gli eventi dell'ultimo triennio tali dati risultano notevolmente aumentati ed il problema della prevenzione dei fenomeni franosi e delle attività di risposta agli stessi ha assunto dimensioni di maggior rilievo e priorità.

4. Acqua

Data la tematica del piano in oggetto si rimanda per una approfondita descrizione della situazione di tale matrice ambientale (suddivisa in acque interne superficiali, acque sotterranee, acque di transizione e acque costiere) ai pertinenti capitoli del piano.

Si riporta qui di seguito la sola situazione relativa allo stato di qualità dei corpi idrici significativi individuati, derivante da valutazioni sui dati di monitoraggio 2009-2013 (dove presenti; alcune valutazioni risultano alla data attuale ancora in corso).

Tipologia corpo idrico	n. corpi idrici significativi	n. corpi idrici in stato complessivo buono al 2015	n. corpi idrici in stato complessivo NON buono al 2015	Percentuale corpi idrici in stato complessivo NON buono	Altri
Superficiali	186	130	48	25,81	8 in corso
Laghi	7	Valutazioni in corso	Valutazioni in corso	n.a.	7 in corso
Sotterranei	41	20	21	51,22	
Transizione	1	Valutazioni in corso	Valutazioni in corso	n.a.	1 in corso
Marini	25	11	15	57,69	
totali	261	161	84	32,18	

Tabella 6a – Sintesi stato di qualità corpi idrici significativi liguri

Corpi idrici superficiali

Nome	Natura	Stato Chimico	Stato Ecologico	Stato Complessivo
1. T. Arrestra 1	naturale	Buono	Buono	Buono
2. T. Arrestra 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
3. T. Lerone 1	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Sufficiente	NON buono
4. T. Cerusa 1	naturale	Buono	Buono	Buono
5. T. Cerusa 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
6. T. Leira 1	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Sufficiente	NON buono
7. T. Varenna 1	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
8. T. Varenna 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Sufficiente	NON buono
9. T. Chiaravagna 1	ALTAMENTE MODIFICATO	Non Buono	Scarso	NON buono
10. R. S. Martino 1	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Scarso	NON buono
11. T. Secca 1	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Sufficiente	NON buono
12. T. Secca 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Sufficiente	NON buono
13. T. Polcevera 1	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Scarso	NON buono
14. T. Polcevera 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Scarso	NON buono
15. T. Polcevera 3	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Scarso	NON buono
16. T. Polcevera 4	ALTAMENTE MODIFICATO	Non Buono	Scarso	NON buono
17. T. Bisagno 1	naturale	Buono	Buono	Buono
18. T. Bisagno 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
19. T. Bisagno 3	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
20. T. Bisagno 4	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
21. T. Bisagno 5	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
22. T. Malvaro 1	naturale	Buono	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014
23. T. Lavagna 1	naturale	Buono	Buono	Buono
24. T. Lavagna 2	naturale	Buono	Buono	Buono



REGIONE LIGURIA

25. T. Lavagna 3	naturale	Buono	Buono	Buono
26. T. Lavagna 4	naturale	Buono	Buono	Buono
27. T. Lavagna 5	naturale	Buono	Buono	Buono
28. T. Lavagna 6	naturale	Buono	Buono	Buono
29. T. Lavagna 7	naturale	Buono	Buono	Buono
30. T. Lavagna 8	naturale	Buono	Buono	Buono
31. T. Penna 1	naturale	Buono	Buono	Buono
32. T. Sturla 1	naturale	Buono	Buono	Buono
33. T. Sturla 2	naturale	Buono	Buono	Buono
34. T. Sturla 3	naturale	Buono	Sufficiente	NON buono
35. T. Graveglia 1	naturale	Buono	Buono	Buono
36. T. Graveglia 2	naturale	Buono	Buono	Buono
37. T. Graveglia 3	naturale	Buono	Buono	Buono
38. T. Graveglia 4	naturale	Buono	Buono	Buono
39. Cod. 1400205li	naturale	Buono	Buono	Buono
40. F. Entella 1	naturale	Buono	Scarso	NON buono
41. F. Entella 2	naturale	Buono	Scarso	NON buono
42. T. Gromolo 1	ALTAMENTE MODIFICATO	Non Buono	Scarso	NON buono
43. T. Gromolo 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Non Buono	Scarso	NON buono
44. T. Petronio 1	naturale	Buono	Buono	Buono
45. T. Petronio 2	naturale	Buono	Buono	Buono
46. T. Petronio 3	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Sufficiente	NON buono
47. T. Orbarina 1	naturale	Buono	Elevato	Buono
48. T. Orba 1	naturale	Buono	Buono	Buono
49. T. Orba 2	naturale	Buono	Buono	Buono
50. T. Gargassa 1	naturale	Buono	Buono	Buono
51. T. Gargassa 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
52. T. Stura 1	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Sufficiente	NON buono
53. T. Stura 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Sufficiente	NON buono
54. T. Vobbia 1	naturale	Buono	Buono	Buono
55. T. Vobbia 2	naturale	Buono	Buono	Buono
56. T. Vobbia 3	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
57. T. Brevenna 1	naturale	Buono	Buono	Buono
58. R. Nenno 1	naturale	Buono	Buono	Buono
59. T. Pentemina 1	naturale	Buono	Buono	Buono
60. T. Pentemina 2	naturale	Buono	Buono	Buono
61. T. Scrivia 1	naturale	Buono	Buono	Buono
62. T. Scrivia 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
63. T. Scrivia 3	naturale	Buono	Buono	Buono
64. T. Scrivia 4	naturale	Buono	Buono	Buono
65. T. Scrivia 5	ALTAMENTE MODIFICATO	Non Buono	Sufficiente	NON buono
66. T. Scrivia 6	naturale	Non Buono	Sufficiente	NON buono
67. T. Scrivia 7	ALTAMENTE MODIFICATO	Non Buono	Sufficiente	NON buono
68. T. Scrivia 8	naturale	Non Buono	Buono	NON buono
69. T. Scrivia 9	naturale	Non Buono	Buono	NON buono
70. T. Brugnato 1	naturale	Buono	Buono	Buono
71. F. Trebbia 1	naturale	Buono	Buono	Buono
72. F. Trebbia 2	naturale	Buono	Buono	Buono
73. T. Gramizza 1	naturale	Buono	Buono	Buono
74. T. Aveto 1	naturale	Buono	Buono	Buono
75. T. Aveto 2	naturale	Buono	Elevato	Buono



76. T. Castagnola 1	naturale	Buono	Buono	Buono
77. T. Pignone 1	naturale	Buono	Buono	Buono
78. T. Malacqua 1	naturale	Buono	Buono	Buono
79. F. Vara 1	naturale	Buono	Buono	Buono
80. F. Vara 2	naturale	Buono	Buono	Buono
81. T. Stora 1	naturale	Buono	Buono	Buono
82. T. Gottero 1	naturale	Buono	Buono	Buono
83. T. Gravegnola 1	naturale	Buono	Buono	Buono
84. T. Gravegnola 2	naturale	Buono	Buono	Buono
85. F. Vara 3	naturale	Buono	Buono	Buono
86. Cod. 3630224031li	naturale	Buono	Buono	Buono
87. F. Vara 4	naturale	Buono	Buono	Buono
88. F. Vara 5	naturale	Buono	Buono	Buono
89. F. Vara 6	naturale	Buono	Buono	Buono
90. F. Vara 7	naturale	Buono	Buono	Buono
91. F. Vara 8	naturale	Buono	Sufficiente	NON buono
92. F. Magra 1	naturale	Buono	Buono	Buono
93. F. Magra 2	naturale	Buono	Buono	Buono
94. F. Taro 1	naturale	Buono	Buono	Buono
95. T. Merula 1	naturale	Buono	Buono	Buono
96. T. Merula 2	naturale	Buono	Scarso	NON buono
97. T. Lerrone 1	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
98. Giara di Rezzo 1	naturale	Buono	Buono	Buono
99. T. Arroscia 1	naturale	Buono	Buono	Buono
100. T. Arroscia 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
101. T. Arroscia 3	naturale	Buono	Buono	Buono
102. T. Arroscia 4	naturale	Buono	Buono	Buono
103. T. Arroscia 5	naturale	Buono	Sufficiente	NON buono
104. T. Arroscia 6	naturale	Buono	Sufficiente	NON buono
105. R. Pennavaira 1	naturale	Buono	Buono	Buono
106. R. Pennavaira 2	naturale	Buono	Buono	Buono
107. T. Neva 1	naturale	Buono	Buono	Buono
108. T. Neva 2	naturale	Buono	Buono	Buono
109. F. Centa 1	naturale	Buono	Buono	Buono
110. T. Varatello 1	naturale	Buono	Sufficiente	NON buono
111. T. Maremola 1	naturale	Buono	Buono	Buono
112. T. Maremola 2	naturale	Buono	Sufficiente	NON buono
113. T. Maremola 3	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Sufficiente	NON buono
114. T. Porra (Porro o Pora) 1	naturale	Buono	Scarso	NON buono
115. T. Porra (Porro o Pora) 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
116. T. Aquila 1	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
117. T. Sciusa o La Fiumara 1	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
118. T. Sciusa o La Fiumara 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
119. T. Segno 1	ALTAMENTE MODIFICATO	Non Buono	Scarso	NON buono
120. T. Quiliano o Trexenda 1	naturale	Buono	Buono	Buono
121. T. Quiliano o Trexenda 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
122. T. Letimbro 1	naturale	Buono	Buono	Buono
123. T. Letimbro 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
124. T. Sansobbia 1	naturale	Buono	Buono	Buono
125. T. Sansobbia 2	naturale	Buono	Buono	Buono
126. T. Sansobbia 3	naturale	Buono	Buono	Buono



127. T. Teiro 1	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
128. R. Ciua 1	naturale	Buono	Buono	Buono
129. T. Erro 1	naturale	Buono	Buono	Buono
130. T. Erro 2	naturale	Buono	Buono	Buono
131. T. Erro 3	naturale	Buono	Sufficiente	NON buono
132. T. Valla 1	naturale	Buono	Buono	Buono
133. F. Bormida di Mallare 1	naturale	Buono	Sufficiente	NON buono
134. F. Bormida di Mallare 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Sufficiente	NON buono
135. F. Bormida di Mallare 3	ALTAMENTE MODIFICATO	Non Buono	Sufficiente	NON buono
136. F. Bormida di Mallare 4	ALTAMENTE MODIFICATO	Non Buono	Sufficiente	NON buono
137. F. Bormida di Pallare 1	naturale	Buono	Buono	Buono
138. F. Bormida di Pallare 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
139. F. Bormida di Spigno 1	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
140. F. Bormida di Spigno 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
141. F. Bormida di Spigno 3	naturale	Buono	Sufficiente	NON buono
142. F. Bormida di Spigno 4	naturale	Buono	Sufficiente	NON buono
143. F. Bormida di Spigno 5	naturale	Buono	Sufficiente	NON buono
144. F. Bormida di Spigno 6	naturale	Buono	Sufficiente	NON buono
145. T. Osiglietta 1	naturale	Buono	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014
146. F. Bormida di Millesimo 1	naturale	Buono	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014
147. F. Bormida di Millesimo 2	naturale	Buono	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014
148. F. Bormida di Millesimo 3	naturale	Buono	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014
149. F. Bormida di Millesimo 4	naturale	Buono	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014
150. F. Bormida di Millesimo 5	naturale	Buono	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014
151. F. Bormida di Millesimo 6	naturale	Buono	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014
152. F. Bormida di Millesimo 7	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Sufficiente	NON buono
153. F. Bormida di Millesimo 8	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Sufficiente	NON buono
154. F. Bormida di Millesimo 9	naturale	Buono	Sufficiente	NON buono
155. T. Bevera 1	naturale	Buono	Buono	Buono
156. T. Bevera 2	naturale	Buono	Buono	Buono
157. F. Roia 1	naturale	Buono	Buono	Buono
158. F. Roia 2	naturale	Buono	Buono	Buono
159. F. Roia 3	naturale	Buono	Buono	Buono
160. T. Barbaira 1	naturale	Buono	Buono	Buono
161. T. Nervia 1	naturale	Buono	Sufficiente	NON buono
162. T. Nervia 2	naturale	Buono	Buono	Buono
163. T. Nervia 3	naturale	Buono	Buono	Buono
164. T. Nervia 4	naturale	Buono	Buono	Buono
165. T. Vallecrosia 1	naturale	Buono	Buono	Buono
166. T. Vallecrosia 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
167. T. Armea 1	naturale	Buono	Buono	Buono
168. T. Armea 2	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
169. R. Capriolo 1	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
170. T. Argentina 1	naturale	Buono	Buono	Buono
171. T. Argentina 2	naturale	Buono	Buono	Buono
172. T. Argentina 3	naturale	Buono	Buono	Buono
173. T. Argentina 4	naturale	Buono	Buono	Buono
174. T. Argentina 5	naturale	Buono	Buono	Buono
175. T. Argentina 6	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Sufficiente	NON buono
176. T. San Lorenzo 1	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Sufficiente	NON buono
177. T. Prino 1	naturale	Buono	Buono	Buono



REGIONE LIGURIA

178. T. Prino 2	naturale	Buono	Buono	Buono
179. T. Impero 1	naturale	Buono	Buono	Buono
180. T. Impero 2	naturale	Buono	Buono	Buono
181. T. Impero 3	naturale	Buono	Buono	Buono
182. T. Impero 4	naturale	Buono	Buono	Buono
183. T. Impero 5	ALTAMENTE MODIFICATO	Buono	Buono	Buono
184. T. Tanarello 1	naturale	Buono	Elevato	Buono
185. T. Negrone 1	naturale	Buono	Buono	Buono
186. F. Tanaro 1	naturale	Buono	Buono	Buono

Laghi

Nome	Natura	Stato Chimico	Stato Ecologico	Stato Complessivo
1. Lago di Osiglia	ALTAMENTE MODIFICATO	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014
2. Lago di Bruno - Gorzente	ALTAMENTE MODIFICATO	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014
3. Lago Lungo - Gorzente	ALTAMENTE MODIFICATO	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014
4. Lago Busalletta	ALTAMENTE MODIFICATO	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014
5. Lago del Brugneto	ALTAMENTE MODIFICATO	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014
6. Lago delle Lame	Naturale	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014
7. Lago di Giacobiane	ALTAMENTE MODIFICATO	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014	IN CORSO 2014

Nota: valutazioni in corso di definizione. Si prevede comunque stato BUONO al 2015 (con una possibile eccezione).

Sotterranei

Nome	Stato Chimico	Stato Quantitativo	Stato Complessivo
1. Polcevera	Scadente	Buono	NON buono
2. Bisagno	Scadente	Buono	NON buono
3. Scrivia	Scadente	Buono	NON buono
4. Entella	Scadente	Buono	NON buono
5. Gromolo-Petronio	Scadente	Buono	NON buono
6. Cerusa	Buono	Buono	Buono
7. Cantarena	Buono	Scadente	NON buono
8. Sori	Buono	Buono	Buono
9. Recco	Scadente	Scadente	NON buono
10. Boate	Scadente	Scadente	NON buono
11. Roia	Buono	Buono	Buono
12. Nervia	Buono	Buono	Buono
13. Argentina	Buono	Buono	Buono
14. Argentina	Scadente	Scadente	NON buono
15. Argentina	Scadente	Scadente	NON buono
16. Prino	Scadente	Scadente	NON buono
17. Impero	Buono	Buono	Buono
18. San Lorenzo	Buono	Buono	Buono
19. Magra - Vara	Buono	Buono	Buono
20. Magra - Vara	Scadente	Scadente	NON buono
21. Castagnola	Scadente	Buono	NON buono
22. Ghiararo	Scadente	Scadente	NON buono
23. Centa e minori	Buono	Buono	Buono
24. Centa e minori	Scadente	Scadente	NON buono
25. Quiliano - segno	Buono	Scadente	NON buono
26. Quiliano - segno	Scadente	Scadente	NON buono

27. Sansobbia	Buono	Buono	Buono
28. Bormida di spigno	Scadente	Buono	NON buono
29. Letimbro	Buono	Buono	Buono
30. Merula	Buono	Buono	Buono
31. Bormida di millesimo	Buono	Buono	Buono
32. Bormida di millesimo	Buono	Buono	Buono
33. Varatella	Buono	Buono	Buono
34. Maremola	Buono	Buono	Buono
35. Nimbalto	Buono	Buono	Buono
36. Aquila	Buono	Buono	Buono
37. Bottassano	Buono	Scadente	NON buono
38. Sciusa	Buono	Scadente	NON buono
39. Crovetto	Buono	Scadente	NON buono
40. Teiro	Buono	Buono	Buono
41. Ghiare	Buono	Buono	Buono

Acque di transizione

Nome	Natura	Stato Chimico	Stato Ecologico	Stato Complessivo
1. Foce Magra	naturale	IN CORSO 2014	n.a.	IN CORSO 2014

Si prevede stato NON buono.

Marini

Nome	Natura	Stato Chimico	Stato Ecologico	Stato Complessivo
1. Capo Mortola	naturale	buono	buono	buono
2. Ventimiglia-Bordighera	naturale	buono	buono	buono
3. Sanremo	naturale	non buono	sufficiente	NON buono
4. Santo Stefano	naturale	buono	buono	buono
5. Imperia	naturale	buono	buono	buono
6. Diano Marina - Andora	naturale	buono	buono	buono
7. Laigueglia-Albenga	naturale	buono	buono	buono
8. Ceriale-Finale	naturale	buono	buono	buono
9. Noli-Bergeggi	naturale	non buono	sufficiente	NON buono
10. Vado	naturale	non buono	sufficiente	NON buono
11. Savona	naturale	non buono	sufficiente	NON buono
12. Varazze-Arenzano	naturale	buono	sufficiente	NON buono
13. Genova Voltri	naturale	non buono	sufficiente	NON buono
14. Genova Polcevera	Altamente Modificato	non buono	sufficiente	NON buono
15. Genova Bisagno	naturale	non buono	sufficiente	NON buono
16. Genova - Camogli	naturale	non buono	sufficiente	NON buono
17. Portofino	naturale	buono	buono	buono
18. Portofino-Zoagli	naturale	buono	sufficiente	NON buono
19. Chiavari - Sesti Levante	naturale	non buono	sufficiente	NON buono
20. Sesti Levante - Riva Trigoso	naturale	buono	sufficiente	NON buono
21. Moneglia-Levanto	naturale	buono	sufficiente	NON buono
22. Punta Mesco	naturale	buono	buono	buono
23. Cinque Terre	naturale	buono	buono	buono
24. Portovenere	naturale	buono	buono	buono
25. Golfo La Spezia	naturale	non buono	sufficiente	NON buono
26. foce Magra	naturale	non buono	buono	NON buono

5. Energia

La Regione Liguria è attualmente caratterizzata da una elevata capacità di produzione energetica.

In Liguria sono insediate tre centrali termoelettriche, con l'attuale situazione di incertezza circa la centrale di Vado Ligure, che attualmente, esportano fuori dai confini territoriali circa il 50% della propria produzione.

Da segnalare inoltre come il passaggio di idrocarburi attraverso la rete sul territorio ligure verso altre aree geografiche, come conseguenza delle attività portuali, registra ogni anno una quantità corrispondente a quattro volte l'energia primaria assorbita dalla struttura di consumo interno ligure.

Altra peculiarità ligure è rappresentata dalla grande superficie boscata, pari a circa il 65% del territorio, che costituisce un vasto potenziale energetico rinnovabile, oltre che un enorme polmone fissatore di CO₂.

Regione Liguria ha emanato nel 2007 la legge regionale in materia di energia (l.r. 22/2007), modificata nel corso dell'anno 2012 con la l.r. 23/2012, il cui obiettivo è quello di promuovere uno sviluppo sostenibile del sistema energetico, attraverso l'utilizzo di fonti rinnovabili e il risparmio energetico, ma anche tramite la riduzione dell'inquinamento luminoso e dei gas serra, secondo le indicazioni del protocollo di Kyoto.

Con la delibera della Giunta Regionale n. 1517 del 5 dicembre 2014, esecutiva ai sensi di legge, è stato adottato lo **Schema di Piano di Energetico Energetico Ambientale Regionale 2014-2020**, unitamente al Rapporto Ambientale, alla Relazione di Incidenza ed alla Sintesi non tecnica.

Consumi finali di energia

Lo Schema del nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale, attualmente al termine della procedura di VAS, stima il risparmio energetico conseguibile al 2020 attraverso gli interventi previsti dal RR. 6/2012 (isolamenti a cappotto e delle coperture, sostituzione dei serramenti e del generatore di calore, installazione di valvole termostatiche e contabilizzazione del calore) in 145 ktep.

Relativamente alle emissioni di CO₂ dovute ai consumi finali di energia sul territorio ligure si nota che l'obiettivo del PEAR 2003, che prevedeva una stabilizzazione delle emissioni rispetto al 1990, è stato raggiunto. Le emissioni di CO₂ dovute ai consumi finali si sono infatti ridotte rispetto al 1990; tale riduzione si è registrata come detto soprattutto nel settore industria ed è dovuta alla riconversione industriale avvenuta nella regione, in particolare la chiusura dell'ILVA di Cornigliano e per gli ultimi anni alla generalizzata crisi del settore. Le riduzioni, più modeste, registrate per il civile ed i trasporti, sono dovute in parte alle azioni regionali in materia di Energia e di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria, seppur anche in questo caso stia pesando la crisi in corso.

Efficienza energetica

Il quadro normativo a livello comunitario sul tema dell'efficienza energetica è in continua evoluzione e promuove strumenti sempre più efficaci al fine di raggiungere gli obiettivi di risparmio al 2020.

Analizzando nello specifico il settore residenziale (responsabile del 45% dei consumi regionali) lo Schema di Piano Energetico Ambientale Regionale mostra che il risparmio conseguibile al 2020 è circa pari alla metà del risparmio complessivo (145 ktep). Tale valutazione ha considerato gli interventi seguenti previsti dal Regolamento regionale n. 6/2012 che definisce una serie di parametri che devono essere soddisfatti in caso di ristrutturazione integrale o parziale:

- isolamento a cappotto
- isolamento delle coperture e dei solai che disperdono verso l'esterno
- sostituzione dei serramenti
- sostituzione del generatore di calore
- installazione di valvole termostatiche e contabilizzazione del calore

Tra gli strumenti già messi in atto volti a ridurre il consumo energetico del settore residenziale si distingue la certificazione energetica degli edifici.

Il trend del numero di attestati di certificazione energetica redatti in Regione Liguria ai sensi della LR. 22/2007 così come modificata con la LR 23/2012 risulta in costante crescita.

Produzione di energia da fonti rinnovabili

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili rappresenta, insieme all'efficienza energetica, lo strumento cardine per la lotta contro il cambiamento climatico, obiettivo centrale della politica energetica europea tracciata dal programma 20-20-20.

L'energia prodotta da fonti rinnovabili ha subito un apprezzabile incremento negli ultimi anni (crf Tabella 3) tuttavia il quadro attuale di sfruttamento delle fonti rinnovabili in regione, se paragonato con la media italiana, risulta essere ancora ampiamente migliorabile. Ciò può essere legato alle caratteristiche orografiche, paesaggistiche e ambientali del territorio ligure, al quadro normativo frammentato per la concessione delle autorizzazioni, oltre alle difficoltà correlate all'attuazione delle singole tecnologie.

Lo schema di nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale ha realizzato il confronto tra la situazione attuale relativa allo sviluppo delle tecnologie rinnovabili e gli obiettivi del precedente Piano.

Tecnologie	Obiettivo PEAR 2003	Situazione attuale	Raggiungimento
Biomassa	150 MW	542 MW	Superato
Solare termico	40 MW	11 MW	Non raggiunto
Fotovoltaico	Qualche MW	74 MW	Superato
Eolico*	8 MW	60 MW	Superato*
Mini-idroelettrico	Non indicato	84 MW	-
Geotermia	Non indicato	1400 MW	-
Rifiuti	250000 MWh	124000 MWh	Non raggiunto

Tabella 7 - Stato di raggiungimento degli obiettivi del PEAR 2003

* Aggiornamento PEAR: nuovo obiettivo di potenza installata di 120 MW

Focus sulla produzione idroelettrica

Il PEAR in fase di approvazione basa la definizione dei nuovi obiettivi regionali per il settore idroelettrico su vari studi circa il potenziale di tale fonte e sui fattori di influenza che ne condizionano lo sviluppo.

Il potenziale regionale da fonte idroelettrica è stato analizzato a livello nazionale ("Burden Sharing regionale dell'obiettivo di sviluppo delle fonti rinnovabili e Piano d'Azione Nazionale per l'Energia Rinnovabile" - studio ERSE), identificando le aree geografiche dove è maggiormente sviluppabile tale tipo di produzione energetica.

In particolare la distribuzione regionale dei nuovi impianti di taglia inferiore a 10 MW è stata assegnata proporzionalmente alle potenzialità non già sfruttate delle singole regioni, determinate in funzione della disponibilità della risorsa idrica (da cui derivano le informazioni di portata dei corsi d'acqua), basata su dati storici di precipitazione, e della conformazione geo-morfologica dei bacini (da cui i salti geodetici).

Si è valutato inoltre l'effetto della "antropizzazione" sulla potenzialità teorica così calcolata: l'impatto dell'uomo sulla risorsa idrica si esplica infatti in utilizzazioni di vario tipo, le quali sottraggono risorse teoricamente utilizzabili per la produzione elettrica.

Tali valutazioni hanno portato a stimare il potenziale di produzione di energia da fonte idroelettrica in Liguria in circa 342 GWh (rispetto ad una produzione complessiva idroelettrica attuale pari a circa 212 GWh, con incremento previsto di circa 130 GWh essenzialmente tramite impianti mini-idro).

Il PEAR ipotizza dunque che, malgrado le difficoltà esistenti, lo sfruttamento della fonte idroelettrica in Liguria (che rimane comunque ancora la fonte rinnovabile elettrica più sfruttata a livello ligure grazie alla presenza di impianti dotati di serbatoi di compenso per far fronte ai periodi di magra) sarà legato alla riattivazione di centraline esistenti e alla realizzazione di impianti di piccola taglia, prevalentemente in ambito acquedottistico. Si ipotizza pertanto un obiettivo di crescita del settore tale da portare la potenza installata dell'idroelettrico dagli 86 MW del 2012 a 110 MW, con una corrispondente produzione energetica di circa 26 ktep.

6. Aria e cambiamenti climatici

Fonti di emissione di inquinamento dell'aria

Regione Liguria ha sviluppato un inventario delle emissioni in atmosfera, riferito all'intero territorio regionale, che contiene la stima delle quantità annue emesse in atmosfera di ossidi di azoto (NO_x), ossidi di zolfo (SO₂), monossido di carbonio (CO), particolato solido fine di diametro inferiore a 10 micrometri (PM10) ed a 2.5 micrometri (PM2.5), composti organici volatili (COV), i gas serra (anidride carbonica – CO₂, metano – CH₄, protossido di azoto – N₂O), il benzene (C₆H₆), idrocarburi policiclici aromatici (IPA), ammoniaca (NH₃), metalli (arsenico, cadmio, nichel, piombo, cromo, mercurio, rame, selenio, zinco).

Nella tabella seguente sono sintetizzati i dati delle emissioni regionali per macrosettore dei principali inquinanti relativi al 2011. Si segnala che si tratta di dati non ancora del tutto definitivi. Il settore competente sta infatti verificandone l'allineamento con l'inventario nazionale.

	CO		COV		NO _x		PM10		PM2,5		SO _x	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
01 – Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche	2943	5,40	69	0,20	6136	17,19	128	3,09	71	2,03	8232	69,70
02 – Impianti di combustione non industriali	8400	15,40	1112	3,28	1605	4,50	1475	35,65	1423	40,77	768	6,50
03 – Impianti di combustione industriale e processi con combustione	486	0,89	78	0,23	1680	4,71	21	0,51	19	0,54	1250	10,58
04 – Processi senza combustione	200	0,37	744	2,20	12	0,03	467	11,29	92	2,64	159	1,35
05 – Altro trasporto interno e immag. di combustibili liquidi	0	0,00	1784	5,27	0	0,00	4	0,10	1	0,03	0	0,00
06 – Uso di solventi	0	0,00	16030	47,35	7	0,02	11	0,27	8	0,23	0	0,00
07- Trasporti	35593	65,26	8281	24,46	13262	37,14	890	21,51	769	22,03	81	0,69
08 – Altre sorgenti mobili e macchine	2155	3,95	821	2,43	12787	35,81	520	12,57	520	14,90	1159	9,81
09 – Trattamento e smaltimento rifiuti	20	0,04	151	0,45	82	0,23	2	0,05	0	0,00	117	0,99
10 - Agricoltura	5	0,01	224	0,66	0	0,00	44	1,06	11	0,32	0	0,00
11 – Altre sorgenti/assorbenti in natura	4740	8,69	4558	13,46	133	0,37	576	13,92	576	16,50	44	0,37
Totale	54542	100,00	33852	100,00	35704	100,00	4138	100,00	3490	100,00	11810	100,0

Tabella 1 - Emissioni regionali per macrosettori (2011)

L'analisi della tabella evidenzia quanto segue:

- il "trasporto stradale" rappresenta il macrosettore che contribuisce maggiormente alle emissioni di monossido di carbonio (65.26% del totale) e di ossidi di azoto (37.14%), Inoltre tale macrosettore fornisce un apporto rilevante di composti organici volatili e di polveri fini.
- il macrosettore "industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche" è quello che apporta le maggiori emissioni di ossidi di zolfo (69,7 %) e dà il secondo contributo dopo il "trasporto stradale" alle emissioni di ossidi di azoto (26.7%).
- Il maggior contributo al particolato fine proviene da impianti di combustione non industriali.
- un contributo significativo alle emissioni di ossidi di azoto proviene anche dal macrosettore "altre sorgenti mobili e macchine" (attività portuali ed aeroportuali) con il 35.81%.

Vi è stata comunque negli ultimi anni una costante tendenza alla diminuzione delle emissioni per tutti gli inquinanti principali, sia come conseguenza dell'evoluzione tecnologica del parco veicolare circolante, sia dato il calo del contributo del macrosettore "combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche" in conseguenza dei processi di "ambientalizzazione" attuati nelle centrali termoelettriche.

Nella tabella che segue sono indicate le emissioni regionali annue dei principali gas serra (2011).

Macrosettore	CH4 (t)	CO2 (t)
01 - Combustione nell'industria dell'energia e trasformaz.fonti energetiche	67	7.993.412
02 - Impianti di combustione non industriali	1.838	2.165.104
03 - Impianti di combustione industriale e processi con combustione	16	743.932
04 -Processi senza combustione	584	155.836
05 - Altro trasporto interno e immag. di comb. liquidi	9.309	167
06 - Uso di solventi	0	115
07 - Trasporti	467	2.561.735
08 - Altre sorgenti mobili e macchine	70	808.707
09 - Trattamento e smaltimento rifiuti	16.007	62.554
10 - Agricoltura	1.316	-
11 - Altre sorgenti/assorbenti in natura	208	69.505
totali	29.883	14.561.067

Tabella 2 - Emissioni regionali gas serra (2011)

Negli ultimi anni anche in questo caso si evidenzia una tendenza alla diminuzione delle emissioni di gas serra, sia del totale (espresso come CO2 equivalente) che dei singoli gas (espressi come CO2 equivalente).

Qualità dell'aria – zonizzazione e livelli di protezione della salute e della vegetazione (D.lgs.155/2010)

Sulla base del lavoro svolto per l'inventario regionale delle emissioni, Regione Liguria ha approvato la zonizzazione del territorio in base ai livelli di qualità dell'aria (DGR n. 44 del 24/01/2014).

La zonizzazione, che suddivide il territorio in aree omogenee tenendo conto anche delle caratteristiche orografiche e climatologiche, del grado di urbanizzazione del territorio e della presenza di fattori di pressione e carico inquinante, è lo strumento su cui impostare la valutazione e la gestione della qualità dell'aria.

La zonizzazione è quindi alla base delle attività di valutazione che consentono di verificare se sussiste un rischio dovuto all'esposizione della popolazione o dell'ecosistema a livelli di qualità dell'aria superiori ai valori fissati dalla norma e valutare la necessità di:

- intervenire nel breve termine con piani di azione, se esiste rischio di superamento delle soglie di allarme (concentrazioni elevate anche se di breve durata) o dei limiti o dei valori obiettivo
- adottare, nel caso di superamento dei limiti o dei valori obiettivo, piani e programmi o misure che agiscono sulle principali sorgenti aventi influenza sulle aree di superamento
- adottare misure per il mantenimento di buoni livelli di qualità.

La nuova zonizzazione, definita tenuto conto dei criteri di cui all'appendice 1 del d.Lgs. 155/2010 che costituisce il principale riferimento normativo nazionale inerente la gestione della qualità dell'aria, sostituisce le precedenti zonizzazioni di cui alle d.G.R. n. 1175 del 07/10/2005 e n. 946 del 03/08/2007.

Il territorio della Liguria è stato classificato secondo tre differenti zonizzazioni:

- la zonizzazione che riguarda biossido di zolfo (SO₂) monossido di carbonio (CO), biossido di azoto (NO₂), benzene e particolato solido fine (PM₁₀ e PM_{2,5}) - essa comprende 6 zone denominate: Agglomerato di Genova; Savonese - Bormida; Spezzino; Costa alta pressione antropica; Entroterra alta pressione antropica; Entroterra e costa bassa pressione antropica

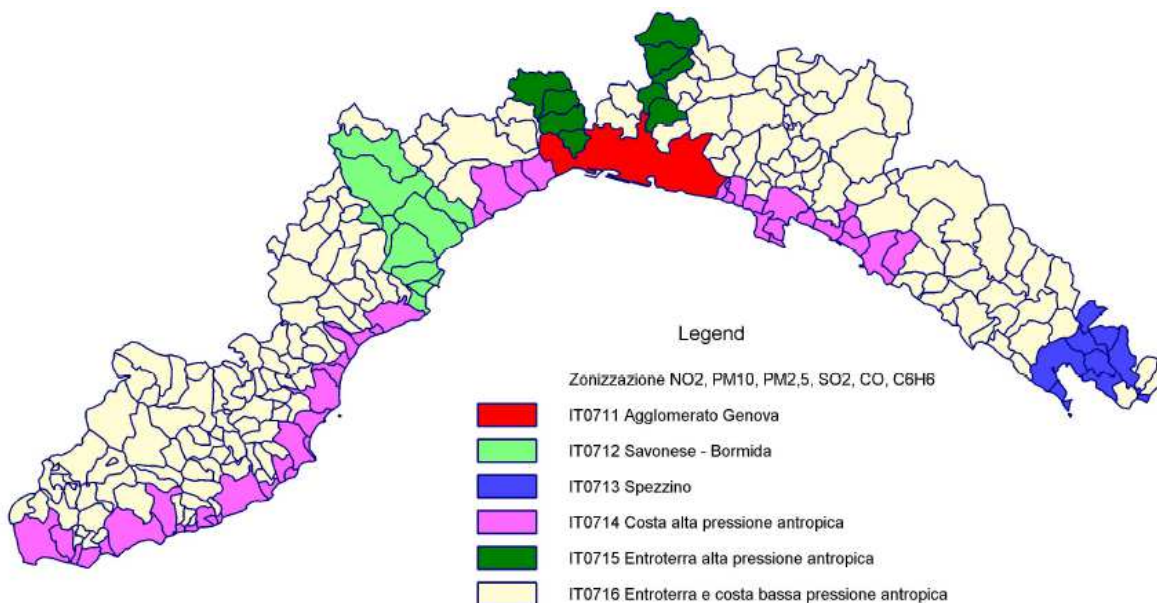


Figura 4 - Zonizzazione per NO₂, polveri, SO₂, CO, benzene

- la zonizzazione che riguarda Ozono e Benzo alfa pirene (BaP) che comprende 2 zone ovvero Agglomerato di Genova e il resto del territorio regionale.



Figura 5 - Zonizzazione per ozono e B(a)P

Per l'ozono, in considerazione del fatto che i livelli di inquinamento registrati sul territorio sono analoghi e che su tutto il territorio gli obiettivi a lungo termine sono superati, si è ritenuto di accorpate tutte le zone, salvo naturalmente l'agglomerato di Genova. Tale zonizzazione si è ritenuto di riferirla anche al B(a)P, visti i bassi livelli registrati e tenuto conto che le fonti di emissione (incendi e combustione legna) sono distribuite, per tipologia, sull'intero territorio regionale.

- la zonizzazione per i metalli (Pb, As, Cd, Ni) che comprende 3 zone ovvero Agglomerato di Genova; Savonese - Bormida - Spezzino; Costa ed Entroterra.

Per i metalli l'analisi del carico emissivo ha consentito di individuare il settore industriale (in particolare combustioni nei processi industriali e combustione nell'industria della produzione e trasformazione di energia) quale principale e determinante fonte emissiva. Per questi inquinanti le zone interessate da basse emissioni di tipo industriale sono state accorpate in un'unica zona. Si è inoltre deciso di accorpate la zona del Savonese-Bormida con lo Spezzino, data l'analogia dei carichi inquinanti. Sono state pertanto distinte 3 zone raffigurate nella figura seguente.

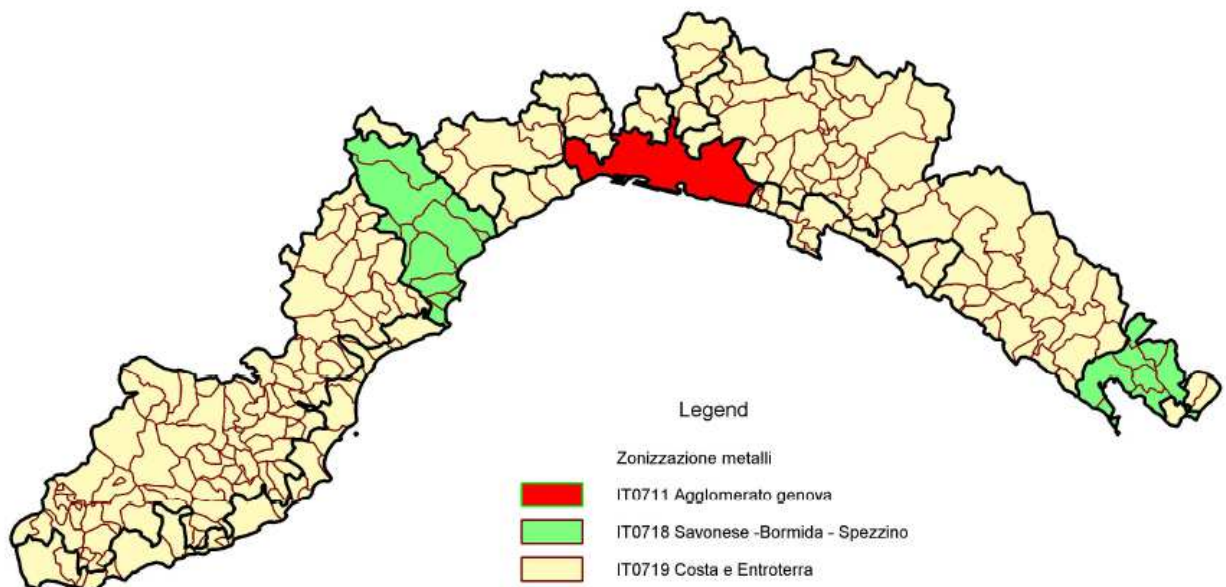


Figura 6 - Zonizzazione per i metalli: Pb, As, Cd, Ni

La classificazione delle zone, in base al superamento o meno delle soglie di valutazione superiore o inferiore, individuate dal decreto in relazione a ciascun inquinante e parametro da monitorare, o, nel caso dell'ozono, dei valori obiettivo a lungo termine, è effettuata per stabilire se nella zona:

- le misurazioni in siti fissi in continuo sono obbligatorie e possono essere integrate da tecniche di modellizzazione o da misurazioni indicative al fine di fornire un adeguato livello di informazione circa la qualità dell'aria ambiente;
- le misurazioni in siti fissi sono obbligatorie e possono essere combinate con misurazioni indicative o tecniche di modellizzazione;
- sono utilizzate, anche in via esclusiva, tecniche di modellizzazione o di stima obiettiva.

Le stazioni di monitoraggio, ubicate sulla base dei criteri di classificazione enunciati sopra, misurano, i seguenti inquinanti: NO₂, NO_x, SO₂, CO, C₆H₆, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, Benzo(a)pirene.



REGIONE LIGURIA

I risultati della valutazione dei dati 2012 complessivamente mettono in evidenza una non sostanziale variazione della qualità dell'aria, salvo alcune situazioni puntuali. Ciò conferma che il complesso delle azioni di pianificazione e programmazione per il conseguimento del rispetto dei limiti di qualità dell'aria, di livello europeo, nazionale, regionale e locale, che nel tempo hanno consentito di ottenere dei risultati di miglioramento evidenti, stanno esaurendo la loro efficacia.

E' da sottolineare inoltre che, in riferimento al rispetto del limite annuo per il biossido di azoto per l'agglomerato di Genova, la Commissione Europea non ha ritenuto sussistere i presupposti per la concessione della proroga in quanto allo stato attuale è stato stimato che neppure nel 2015 si potrebbe conseguire il rispetto del limite.

Per le zone Spezzino e Busalla, per cui invece è stata ottenuta la proroga al 2015, sarà comunque opportuno intraprendere ulteriori azioni per ottenere nei tempi previsti il rispetto del limite annuo per il biossido di azoto.

7. Suolo

Consumo di suolo

Il dato del consumo di suolo in Liguria appare ad oggi difficilmente misurabile in termini oggettivi e ancora meno confrontabile con quello di altre realtà regionali.

Sotto questo profilo Regione Liguria ha cercato, nell'ambito del Piano territoriale regionale attualmente in avanzata fase di elaborazione, di analizzare il tema utilizzando una pluralità di dati e strumenti.

Le tabelle proposte utilizzano dati derivanti dai rilievi Corine Landcover 1999, 2000 e 2010. Il dato consente di apprezzare alcuni fenomeni: la scarsità delle aree agricole liguri, l'evoluzione del bosco, il trend evolutivo delle superfici artificiali.

Nel decennio 1990-2000 in Liguria le aree non più rilevate come agricole sembrano in gran parte essere state classificate come territori boscati, mentre in altre regioni (ad es. la Lombardia) appaiono integralmente evolute verso l'urbano (superfici artificiali).

	Superfici artificiali (ha)	Superfici agricole (ha)	Territori boscati e ambienti semi-naturali (ha)
Liguria	80	-664	583

Tabella 3 - variazioni regionali di uso del suolo nel periodo 1990-2000 (Corine Land Cover 1° livello)

	Superfici artificiali	Superfici agricole	Territori boscati e ambienti semi-naturali
Liguria	4.9%	16.1%	78.8%

Tabella 4 - Percentuali regionali di uso del suolo anno 2000 (Corine Land Cover 1° livello)

Negli anni successivi, dal 2000 al 2006, le aree agricole continuano a diminuire ma evolvono quasi integralmente verso l'urbano. Emerge già dai dati Corine Land Cover come, per la Liguria, i temi del consumo di suolo e delle aree agricole siano strettamente legati. Un ulteriore studio, che ha utilizzato elaborazioni sperimentali del Settore Protezione Civile e elementi di conoscenza del Dipartimento Pianificazione Territoriale ha messo in luce come ad eccezione di alcune realtà del ponente ligure e dalla Val di Magra sia molto rallentato il meccanismo tradizionale dell'espansione urbana.

	Superfici artificiali (ha)	Superfici agricole (ha)	Territori boscati e ambienti semi-naturali (ha)	Zone umide (ha)	Corpi idrici (ha)
Liguria	167	-152	0	0	-14

Tabella 5 - Variazioni regionali di uso del suolo nel periodo 2000-2006 (Elaborazione ISPRA su dati Corine Land Cover 1° livello)

La Liguria è la regione italiana che ha meno territorio agricolo:

- in termini di SAU (superficie agricola utilizzata) circa tre ettari per abitante a fronte di una media nazionale di 16 ha/ab (Fonte bollettino regionale di statistica);
- in termini di copertura del suolo il 16% del territorio regionale a fronte di una media nazionale del 46% (fonte dati Corine Landcover 2001).



REGIONE LIGURIA

Soprattutto è la regione che sta perdendo più velocemente tale patrimonio. Se si assume come termini di riferimento il 1982 ed il 2010, si osserva che la SAU è diminuita del 62%. Nel solo periodo tra il 2000 ed il 2010 si è osservato un calo del 31,4%. Quest'ultimo dato è spesso interpretato come indicatore del consumo di suolo. Si tratta nel caso ligure, di una evidente semplificazione, in quanto gran parte delle aree non più coltivate si sono trasformate in bosco.

Censimento Agricoltura 1982	Censimento Agricoltura 1990	Censimento Agricoltura 2000	Censimento Agricoltura 2010
114.875,72	91.384,98	63.780,67	43.783,98

Tabella 6 - Superficie Agricola Utilizzata SAU (ha)

Le aree di fondovalle rappresentano, per la Liguria, una risorsa limitata e già largamente utilizzata. Al fine di disporre di un dato omogeneo sul territorio regionale, è stata predisposta un'elaborazione in cui si sono considerate le piane costiere e le piane alluvionali di fondovalle così come individuate negli studi propedeutici al PTCP. Su tali aree si sono riportati i dati derivati dalla carta dell'uso del suolo (dati da ortofotocarta 1999).

Sono quindi state escluse le aree costituite da zone umide, corsi d'acqua e canali e da bacini d'acqua. Si è infine considerata superficie insediata quella su cui insistono i seguenti usi del suolo: aree insediate sature, aree insediate diffuse, aree industriali e/o commerciali, reti autostradali, ferroviarie e spazi accessori, serre, aree sportive e ricreativo-turistiche.

In sintesi emerge che la riserva di spazi insediabili per funzioni territoriali a ingombro significativo (aree produttive, infrastrutture, grandi polarità), rappresentata dalle aree pianeggianti, è limitata e in buona parte già occupata dalla attuale estensione dei tessuti urbani; è inoltre distribuita in modo eterogeneo sul territorio regionale. Sotto il profilo geografico gran parte di questa riserva di spazi è concentrata nella Piana di Albenga, in quella del Magra e nell'area delle Bormide.

I risultati di questa elaborazione, a livello regionale, sono infatti i seguenti:

- le aree piane costiere e di fondovalle rappresentano circa il 6% della superficie territoriale regionale
- nelle aree piane costiere e di fondovalle il 43% della superficie è insediata
- le aree insediate nelle aree piane costiere e di fondovalle rappresentano il 38% del totale delle aree insediate nella regione
- il totale delle aree insediate rappresenta complessivamente il 7% del totale della superficie territoriale regionale.



REGIONE LIGURIA

USO DEL SUOLO 2010

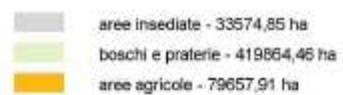
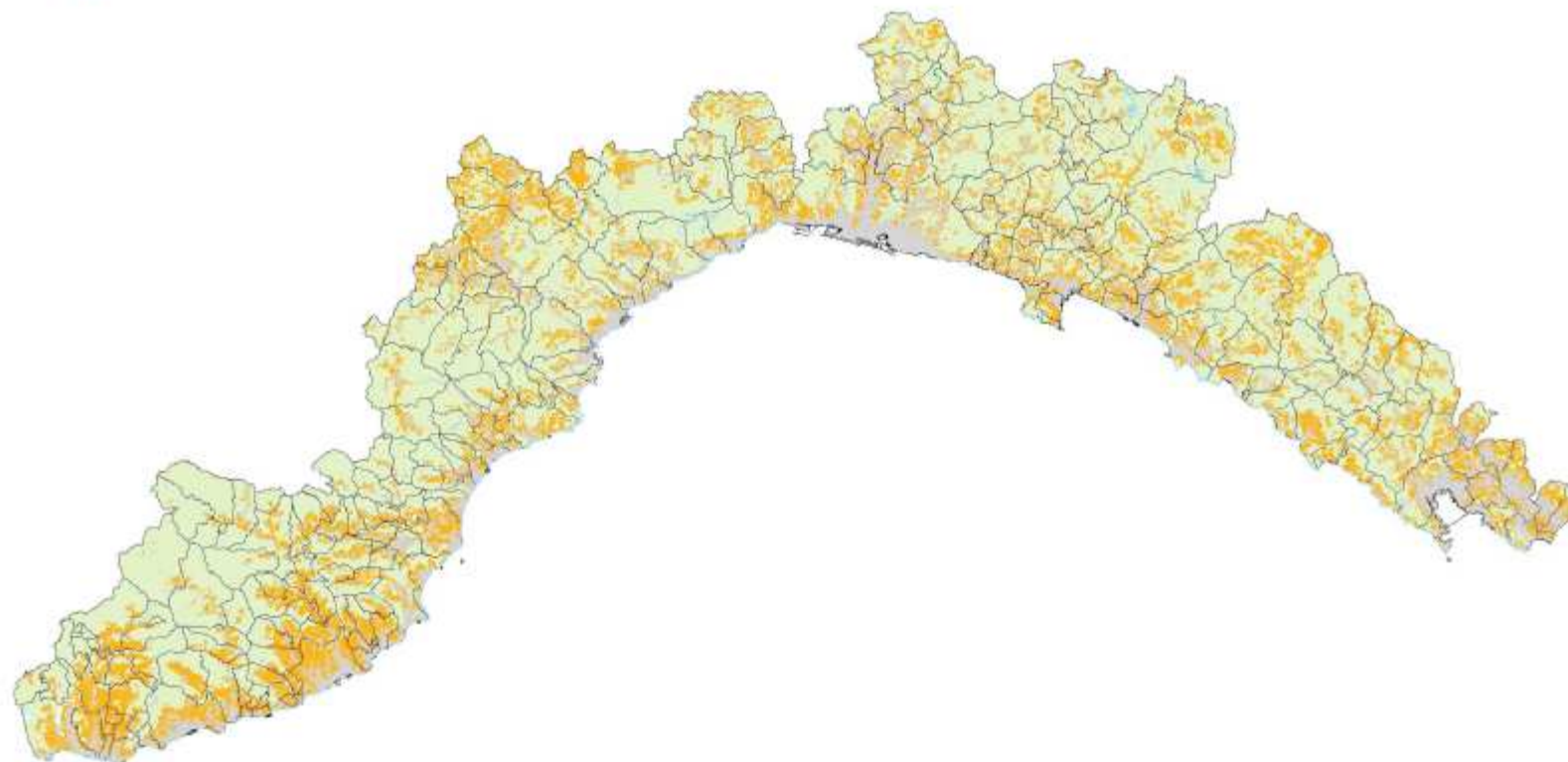


Figura 7 - Uso del suolo, anno 2010 – Fonte: PTR, Quadro descrittivo

Contaminazione del suolo e bonifiche

Il risanamento delle aree inquinate è ritenuto azione necessaria e propedeutica al riutilizzo del territorio in conformità alle destinazioni d'uso stabilite negli strumenti urbanistici. La bonifica dei terreni, da attuare in un'ottica di sostenibilità ambientale ed economica, permette la restituzione del suolo agli usi legittimi senza impegnare nuovi spazi.

Il Piano delle Bonifiche, parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti approvato definitivamente dal Consiglio Regionale in data 25 marzo 2015, è lo strumento funzionale di programmazione e pianificazione degli interventi con cui la Regione Liguria intende perseguire il risanamento delle aree dislocate sul proprio territorio.

Esso contiene, tra le altre cose:

- lo stato di attuazione degli interventi di cui al precedente piano regionale di bonifica della Liguria del 1999
- i siti con Procedimento Concluso
- i siti con Procedimento in corso
- i siti Sottoposti ad Indagini Integrative
- lo stato di attuazione degli interventi nei siti di interesse nazionale/regionale e nelle aree ex Ilva di Genova Cornigliano
- la struttura e contenuti dell'Anagrafe dei siti da bonificare
- l'elenco dei siti pubblici con procedimenti in corso.

Nella sottostante tabella sono riportati i siti di competenza pubblica con procedimenti in corso.

PROVINCIA	COMUNE	DENOMINAZIONE SITO	SOGGETTO INTERESSATO	STATO DELLA PROCEDURA
GE	Genova	Piombelli	Comune azione in danno	Attivata messa in sicurezza d'emergenza e monitoraggio acque
GE	Genova	Riqualificazione area Impianti Sportivi loc. S. Antonino	Comune	Presentata Analisi di Rischio
GE	Genova	Area ex sedime ferroviario Genova-Pra	Comune	Approvata Analisi di Rischio
GE	Sestri Levante	Ex miniera di calcopirite di Libiola	Comune	Effettuate indagini ambientali
SP	Arcola	S. Genisio	Comune	Presentato progetto messa in sicurezza permanente
SP	La Spezia	Area Malco	Comune azione in danno	Approvata analisi di rischio
SV	Andora	Resincolor	Comune	Approvato Piano di caratterizzazione
SV	Cairo Montenotte	Sbarramento ex Agrimont	Comune	Effettuate indagini preliminari
SV	Celle Ligure	Terrabianca	Comune	Approvato Piano di caratterizzazione e conseguite indagini integrative

PROVINCIA	COMUNE	DENOMINAZIONE SITO	SOGETTO INTERESSATO	STATO DELLA PROCEDURA
SV	Cengio	Campo Sportivo	Comune	Approvato Piano di caratterizzazione
SV	Savona	Campo di atletica Fontanassa	Comune	Approvato Piano di caratterizzazione e presentata analisi di rischio
SV	Savona	Discarica in loc. Passeggi	Comune	Presentato progetto di Messa in sicurezza permanente
SV	Savona	Tratto terminale asta fluviale del Letimbro	Comune	Presentato Piano di Caratterizzazione
SV	Savona	Letimbro tratto terminale dell'aste fluviale	Comune	Redatto Piano di caratterizzazione
SV	Vado Ligure	S. Genesisio	Comune	Eseguite analisi integrative

Tabella 7 - Siti di competenza pubblica con procedimenti in corso, con relativo stato di attuazione

L'Anagrafe regionale dei siti da bonificare è strutturata in 6 sezioni :

- Sezione Anagrafica: contiene le informazioni di carattere generale che riguardano il sito, quali la denominazione, la localizzazione e la tipologia di attività svolta sul sito nonché i dati inerenti i soggetti a cui compete la bonifica gli enti di cui la Regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso di inadempienza dei soggetti obbligati.
- Sezione Tecnica: raccoglie i dati relativi alle matrici contaminate, alla tipologia di sostanze contaminanti, alle sorgenti di inquinamento.
- Sezione Procedurale: comprende le informazioni sullo stato di avanzamento del procedimento tecnico-amministrativo di bonifica di ciascun sito e gli atti formali che costituiscono l'iter procedimentale. A ciascuna registrazione di atti e documenti relativi all'istruttoria sono associate le informazioni riguardanti l'autore dell'atto e la data. Un campo di testo libero permette di aggiungere note non altrimenti riconducibili ai documenti progettuali e alle fasi procedurali.
- Sezione Interventi :raccogli le principali informazioni sulle superfici e i volumi della matrici contaminate, sulle modalità e le tecnologie utilizzate e i controlli effettuati.
- Sezione finanziaria : contiene le indicazioni sui costi degli interventi di bonifica, sui soggetti coinvolti, sull'ammontare della garanzia finanziaria.

Le aree produttive attive o dismesse rappresentano la maggioranza dei siti contaminati. Prevalentemente si tratta di aree dove sono in corso attività di riqualificazione.

I punti vendita di carburante e i depositi rappresentano il 33% del totale dei siti contaminati.

Tali siti presentano caratteristiche comuni quali tipologia di contaminanti, ubicazione in contesti urbanizzati e limitata estensione areale che li rende spesso oggetto di procedura semplificata ai sensi dell'art. 249 del d.lgs 152/2006. Le discariche rappresentano il 7% del totale mentre i rilasci accidentali rappresentano il 5% del totale.

Quest'ultima percentuale sale in maniera consistente se si considerano i siti censiti come potenzialmente contaminati, in quanto l'attivazione tempestiva di interventi di messa in sicurezza d'emergenza permetterà di ripristinare le condizioni originarie di un'area senza effettuare alcun intervento di bonifica.

8. Rifiuti

Produzione RSU, raccolta differenziata e riciclaggio/recupero di materia

L'andamento della produzione di rifiuti urbani sul territorio regionale e provinciale evidenzia la continuità del trend di decremento avutosi a partire dal 2010 (-9% complessivo).

A livello di produzione procapite si ha un calo generalizzato in tutta la regione fatta eccezione che per la provincia di Imperia dove si nota una leggera crescita del procapite, probabilmente correlata ai flussi turistici.

Analogamente è stabile il trend, solo lievemente positivo nell'aumento della raccolta differenziata, non ancora arrivata a livelli soddisfacente.

Ambito riferimento	ANNO	TOTALE PRODOTTO (t/anno)	POPOLAZIONE	PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*anno)	RD (t/anno)	RD %
REGIONE	2013	908.659	1.590.886	571	300.503	33,07
	2012	936.755	1.610.736	582	299.934	32,02
	2011	977.708	1.617.676	604	292.561	29,92
	2010	1.003.659	1.618.640	620	266.305	26,53
	2009	998.888	1.617.997	611	248.914	25,17
	2008	994.289	1.608.551	618	225.743	22,70
IMPERIA	2013	134.633	216.689	621	37.111	27,56
	2012	136.148	221.951	613	36.554	26,85
	2011	142.843	222.862	641	38.706	27,10
	2010	150.088	222.415	675	34.655	23,09
	2009	148.862	221.727	671	32.623	21,92
	2008	147.652	217.283	680	30.234	20,48
SAVONA	2013	178.912	281.212	636	63.465	35,47
	2012	186.194	287.022	649	62.262	33,44
	2011	200.063	287.669	695	63.873	31,93
	2010	204.523	288.009	710	58.405	28,56
	2009	206.848	287.432	720	60.421	29,21
	2008	204.224	286.376	713	52.275	25,60

Ambito riferimento	ANNO	TOTALE PRODOTTO (t/anno)	POPOLAZIONE	PRODUZIONE PROCAPITE (kg/ab*anno)	RD (t/anno)	RD %
GENOVA	2013	471.186	869.930	542	163.206	34,64
	2012	489.042	877.925	557	163.032	33,34
	2011	503.419	882.650	570	152.433	30,28
	2010	508.581	883.974	575	136.008	26,74
	2009	494.788	884.621	559	119.065	24,06
	2008	505.992	884.440	572	109.952	21,73
LA SPEZIA	2013	123.927	223.055	556	36.721	29,63
	2012	125.372	223.838	560	38.087	30,38
	2011	131.380	224.495	585	37.549	28,58
	2010	140.467	224.242	626	37.237	26,51
	2009	138.390	224.217	617	36.805	26,60
	2008	136.420	220.452	619	33.282	24,40

Tabella 8 - Produzione totale, procapite e raccolta differenziata in Liguria dal 2008 al 2013

L'andamento decrescente della produzione di rifiuti urbani, calo registrato anche in altre regioni italiane e in alcuni paesi europei, è imputabile, in parte, alle politiche attuate per la riduzione della produzione di rifiuti, ma trova piena rispondenza con il periodo di crisi economica che ha influenzato, negativamente, il potere di acquisto delle famiglie.

Su scala regionale la raccolta differenziata è aumentata progressivamente negli anni, fino a raggiungere nel 2012 il 32,02% e il 33,07% nel 2013, con un incremento dal 2008 al 2013 di più di 10 punti percentuali, minore comunque di quanto auspicato.

Su scala provinciale, sempre nel periodo in analisi, si nota una crescita minore nella provincia della Spezia pari a poco oltre il 5%, con una flessione nel 2013, seguita da Imperia e Savona, con rispettivamente un incremento di circa il 7% per Imperia e del 10% per Savona; migliori risultati si hanno nella provincia di Genova con un incremento di circa il 13%.

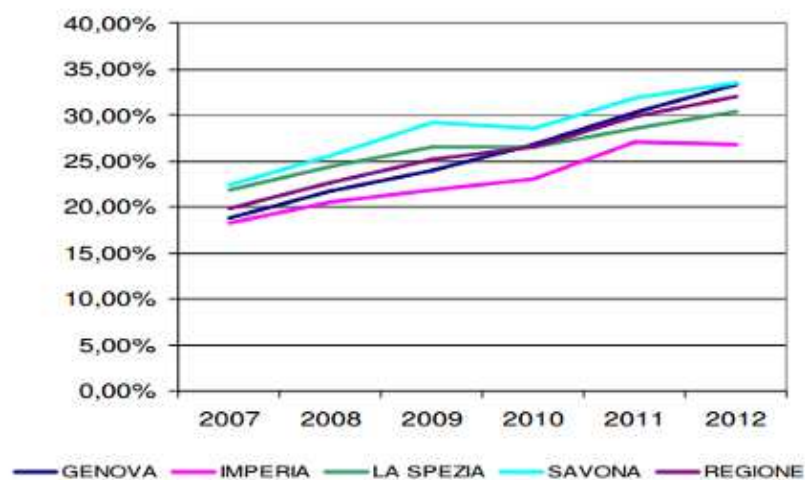


Figura 8 - Andamento della raccolta differenziata nell'intera regione e per provincia

Applicando i criteri per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata, previsti dalla delibera regionale, sui dati validati dall'Osservatorio regionale sui rifiuti, nel 2013 sono 11 i Comuni che riguardano l'obiettivo di legge del 65%.

Sull'intera regione il peso della città di Genova, con i suoi circa 600.000 abitanti, copre oltre un terzo della popolazione regionale e della produzione di rifiuti.

Compressivamente la quantità di rifiuti conferiti in discarica vede una riduzione di circa il 7% per il 2013, ma i rifiuti biodegradabili smaltiti in discarica restano sempre notevolmente più elevati rispetto al limite di legge (115 (kg/abitante anno) al 2011) dovuto soprattutto alla mancanza nella maggior parte dei casi di intercettazione della frazione organica.

PROVINCIA	DISCARICA	QUANTITA' RIFIUTI URBANI CONFERITI (t/anno)					
		2008	2009	2010	2011	2012	2013
IMPERIA	Ponticelli	74.577	32.598	9.615	-	-	-
	Collette Ozotto	33.893	78.304	92.061	87.393	92.104	84.585
SAVONA	Ramognina	27.503	31.820	29.037	28.451	23.177	22.050
	Boscaccio	72.627	134.529	135.006	118.335	104.603	98.959
GENOVA	Scarpino	451.844	348.467	389.078	321.383	288.376	270.692
	Birra	13.121	12.391	12.342	11.894	12.106	11.060
	Rio Marsiglia	19.260	16.740	14.910	11.431	15.026	13.780
	Sestri Levante	7.984	8.032	7.693	6.904	6.517	6.417
	Malsapello	3.481	2.789	3.123	-	-	807
LA SPEZIA	Val Bosca	85.362	37.476	10.723	6.704	1.562	-
	Varese Ligure	939	969	477	-	-	-
REGIONE		870.742	708.088	704.064	592.495	543.471	508.350

Tabella 16a: Conferimenti di rifiuti urbani nelle discariche liguri negli anni dal 2008 al 2013

Restringendo il focus ai soli rifiuti urbani biodegradabili (RUB) si presenta comunque una diffusa diminuzione del RUB procapite in discarica in tutte le province.



PROVINCIA	ANNO	RD dei RUB (t/anno)	RUB IN DISCARICA (t/anno)	RUB PROCAPITE IN DISCARICA (kg/ab anno)
REGIONE	2013	172.061	418.568	263
	2012	174.985	433.905	274
	2011	171.161	464.349	287
	2010	161.559	492.176	304
	2009	151.234	492.375	304
IMPERIA	2013	20.782	66.730	308
	2012	20.969	67.527	313
	2011	22.844	70.005	314
	2010	20.405	77.443	349
	2009	18.783	78.079	352
SAVONA	2013	35.464	80.830	287
	2012	34.439	86.587	314
	2011	35.881	94.158	327
	2010	32.311	100.635	349
	2009	33.319	101.138	352
GENOVA	2013	96.160	210.111	242
	2012	98.460	219.417	251
	2011	91.971	235.256	266
	2010	87.982	243.647	276
	2009	79.105	243.210	275
LA SPEZIA	2013	19.655	60.897	273
	2012	21.117	60.375	276
	2011	20.464	64.930	289
	2010	20.861	70.451	314
	2009	20.027	69.947	312

Tabella 16b - Andamento dello smaltimento in discarica di rifiuto urbano biodegradabile

Rifiuti speciali

La gestione sostenibile dei rifiuti speciali prodotti rappresenta elemento di particolare rilevanza di una politica che possa definirsi orientata alla "sostenibilità ambientale" delle attività antropiche nel territorio.

Il trend della produzione regionale di rifiuti speciali per il periodo 2009-2011, ricavato dalle dichiarazioni MUD (Modello unico di dichiarazione ambientale) presentate dai produttori e gestori rifiuti, è riportato nella tabella seguente.

I dati si riferiscono esclusivamente ai quantitativi indicati dai produttori di rifiuti speciali tenuti alla presentazione della dichiarazione. Sono esclusi i quantitativi di rifiuti prodotti da attività da costruzione e demolizione pericolosi.

Tipologia	2009	2010	2011
Non pericolosi	4.532.380	4.501.446	4.251.896
Pericolosi	136.357	161.699	145.818

Tabella 9 - Totale dei rifiuti speciali prodotti in Regione Liguria (t/anno)

La produzione di rifiuti speciali, esclusi i rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi e dei veicoli fuori uso, in Liguria nei tre anni presi in considerazione è riportata nella tabella seguente.

Tipologia di rifiuti	Provincia	2009	2010	2011
Pericolosi	Imperia	126.731	250.459	111.937
	Savona	1.700.789	1.348.573	1.274.455
	Genova	202.258	249.100	218.857
	La Spezia	298.510	358.984	351.954
	Regione	2.328.289	2.207.115	1.957.203

Tipologia di rifiuti	Provincia	2009	2010	2011
Non pericolosi	Imperia	2.875	3.562	1.779
	Savona	20.660	22.346	23.535
	Genova	98.587	120.350	99.474
	La Spezia	13.633	14.706	20.615
	Regione	135.756	160.964	145.403

Tabella 10 - Produzione di rifiuti speciali in Liguria esclusi rifiuti con CER 17 non pericolosi e dichiarati nel MUD_VFU (t/anno)

Si osserva subito che la maggiore produzione si ha nel savonese, ma il dato è fortemente influenzato dai rifiuti prodotti dalle attività di bonifica dell'area ex Acna di Cengio. Riferendosi al dettaglio delle attività economiche da cui sono originati i rifiuti si evidenzia che, trascurando la categoria ATECO 24 (industria chimica) che ricomprende il sito Acna, per i rifiuti pericolosi la maggiore quantità si trova correlata a servizi quali lo smaltimento dei rifiuti e delle acque di scarico e alla preparazione per il riciclaggio e alla produzione di energia, dettaglio che rappresenta efficacemente la realtà ligure nella quale mancano grandi realtà produttive. L'industria della lavorazione dei minerali non metalliferi, prevalentemente lavorazioni della pietra, è più rilevante nella provincia della Spezia dove si produce quasi il 70% dei rifiuti della classe ATECO 26.

Riferendosi ai dati estratti dalle dichiarazioni annuali dei gestori delle discariche, ai fini del versamento dell'ecotassa, relativi alla quantità di rifiuti speciali smaltiti in impianti liguri, si osserva come la quantità totale dei rifiuti speciali smaltiti in discarica diminuisca notevolmente grazie al sensibile calo dei rifiuti inerti, con circa 273.000 tonnellate in meno rispetto al 2011. Analizzando singolarmente la categoria "rifiuti inerti" si può notare che il calo maggiore di tale tipologia di rifiuto si ha nelle province di Genova, che si riporta sui valori del 2010, e Imperia, collegato al completamento delle grandi infrastrutture. Per quanto riguarda la provincia di La Spezia invece, l'azzeramento dei rifiuti inerti è dovuto alla chiusura dell'ultima discarica dedicata presente sul proprio territorio.



REGIONE LIGURIA

		Inerti (t/anno)	Rifiuti speciali (t/anno)	Totale (t/anno)
Genova	2010	35.397	92.808	128.205
	2011	114.983	156.264	271.248
	2012	33.444	169.494	202.938
Imperia	2010	288.313	0	288.313
	2011	209.440	0	209.440
	2012	37.013	0	37.013
La Spezia	2010	16.998	0	16.998
	2011	11.775	0	11.775
	2012	0	0	0
Savona	2010	2.161	264.876	267.037
	2011	1.722	267.326	269.049
	2012	1.316	247.722	249.038
Regione	2010	342.868	357.685	700.553
	2011	337.921	423.591	761.512
	2012	71.773	417.216	488.989

Tabella 11 - Quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica dal 2010 al 2012

9. Biodiversità

Il territorio regionale ligure presenta un'elevatissima ricchezza in termini di biodiversità, grazie alla presenza di tre regioni biogeografiche: mediterranea, continentale ed alpina.

Il Sistema Regionale delle Aree Protette della Liguria, presenta oggi una diversificata gamma di tipologie di protezione e gestione, adatte alle singole realtà: 1 parco nazionale (Cinque Terre), 9 parchi naturali regionali, di cui 6 più estesi gestiti da Enti parco (Alpi Liguri, Antola, Aveto, Beigua, Montemarcello-Magra, Portofino), 3 dai singoli comuni interessati (Bric Tana, Piana Crixia, Portovenere), 4 riserve naturali regionali (Adelasia, Bergeggi, Gallinara, Rio Torsero), un giardino botanico regionale (Hanbury) e un giardino botanico provinciale (Pratorondanino), il sistema di aree protette provinciali savonesi, un'area protetta di interesse locale (Parco delle Mura).

Il Sistema è integrato da 3 aree marine protette statali (Bergeggi, Cinque Terre e Portofino), 1 in corso di istituzione (Gallinara) e dalle aree di tutela marina di due aree protette regionali (Giardini Botanici Hanbury e Portovenere), oltre che dal Santuario internazionale dei cetacei del Mar Ligure.

L'UNESCO ha classificato "Patrimonio dell'Umanità" l'insieme del Parco Nazionale delle Cinque Terre - Parco Regionale di Porto Venere e "Geoparco" il Parco Regionale del Beigua.

La superficie terrestre tutelata come parco naturale o riserva naturale o giardino botanico è di 33.414 ha (6,17% del territorio regionale), cui si aggiungono 1.206 ha di aree contigue a regime speciale (Parco Montemarcello-Magra).

L'Alta Via dei Monti Liguri rappresenta l'asse portante della REL-Rete di fruizione escursionistica della Regione, istituita nel 2009. Con i 430 km dell'itinerario principale e i 290 km degli 80 percorsi di raccordo ufficiali connette tutte le aree protette. Altre centinaia di chilometri di sentieri, mantenuti dagli enti gestori dei parchi, da altri enti e da associazioni, sono in corso di registrazione secondo i requisiti di legge.

L'approvazione della legge regionale 10 luglio 2009 n. 28 "Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità" ha fissato un importante tassello per la difesa della natura e di tutti i suoi componenti. I punti salienti della legge sono la definizione delle competenze tra i diversi enti, l'individuazione degli strumenti di tutela, l'istituzione della rete ecologica regionale, la disciplina della valutazione di incidenza di piani e progetti, la gestione dei siti della rete Natura 2000, l'istituzione dell'Osservatorio Regionale della Biodiversità e l'affidamento della sua gestione all'ARPAL.

Rete Natura 2000 in Liguria è rappresentata da 126 SIC di cui 27 marini e 7 ZPS che rappresentano, con 158.000 ettari per la Rete Natura 2000 terrestre e 9.000 ha per la Rete Natura 2000 marina, il 29,1% del territorio ligure. Molte aree della Rete Natura 2000 sono incluse in Aree protette già precedentemente istituite.

Tipologia di sito	superficie (ha)
SIC terrestri	138.127 ²
ZPS	19.715 ³
Totale Siti Natura 2000 terrestri	157.842
Siti Natura 2000 marini	9084 ⁴

Tabella 20 - Superficie regionale interessata da siti Natura 2000 (SIC/ZPS)

² Dati report ex art. 17 Direttiva Habitat – anno 2013

³ Dati report ex art. 12 Direttiva Uccelli – anno 2013

⁴ Dati report ex art. 17 Direttiva Habitat – anno 2013

I siti della rete hanno dimensioni eterogenee - dagli 8 ai 15.834 ettari - e caratteristiche eterogenee. Ogni sito costituisce un'unità territoriale che assicura la conservazione di un complesso di habitat, *biotopi* e valori naturalistici e permette il mantenimento di un alto grado di biodiversità.

Nella Rete Natura 2000 ligure sono rappresentate tutte e tre le regioni biogeografiche italiane: la regione biogeografica alpina, continentale e mediterranea. Sono infatti 14 i siti appartenenti alla regione biogeografica alpina, 11 i siti appartenenti alla regione biogeografica continentale, 101 i siti della regione biogeografica mediterranea - di cui ben 27 marini - e 7 Zone di Protezione Speciale (la ZPS del Beigua - che tutela una importantissima bottleneck area per la migrazione dei rapaci- e le 6 ZPS delle Alpi Liguri- che tutela svariate specie alpine ai limiti del loro areale).

La tabella che segue riporta l'elenco dei Siti Rete Natura 2000, SIC e ZPS, che risultano essere interessati dal PRGA in quanto ricomprendono delle zone, generalmente perifluviali, ricadenti nelle aree individuate dalle Mappe di pericolosità e rischio di alluvione.

Codice	Sito	Ente Gestore	Corso d'acqua	Bacino
IT1331501	Praglia - Pracaban - M. Leco - P. Martin	Ente Parco del Beigua	T. Varenna	T. Varenna
IT1331615	M. Gazzo	Provincia di Genova	R. Molinassi	Ambito 12-13
			R. Cantarena	Ambito 12-13
			T. Chiaravagna	T. Chiaravagna
IT1330893	Rio Ciaè	Regione Liguria	T. Polcevera	T. Polcevera
IT1331718	M. Fasce	Provincia di Genova	T. Nervi	Ambito 14
IT1332603	Parco di Portofino	Ente Parco di Portofino	R. Morta	Ambito 15
IT1332717	Foce e Medio corso del Fiume Entella	Provincia di Genova	F. Entella	Ambito 16
IT1333316	Rocche di S. Anna - Valle del fico	Provincia di Genova	T. Gromolo	Ambito 17
IT1333307	Punta Baffe - Punta Moneglia - Val Petronio	Provincia di Genova	T. Petronio	Ambito 17
IT1333308	Punta Manara	Provincia di Genova	T. Petronio	Ambito 17
IT1343419	M. Serro	Provincia della Spezia		Ambito 18 Ghiararo
IT1343412	Deiva - Bracco - Pietra di Vasca - Mola	Regione Liguria		Ambito 18 Ghiararo
IT1344210	Punta Mesco	Ente Parco Nazionale delle Cinque Terre		Ambito 18 Ghiararo
IT1344323	Costa Riomaggiore - Monterosso	Provincia della Spezia		Ambito 19 Cinque Terre
IT1324909	Torrente Arroscia e Centa	Provincia di Savona	F. Centa	F. Centa
IT1324818	Castell'Ermo - Peso Grande	Regione Liguria	F. Centa	F. Centa
IT1323920	M. Galero	Provincia di Savona	F. Centa	F. Centa
IT1324896	Lerrone - Valloni	Provincia di Savona	F. Centa	F. Centa
IT1324910	M. Acuto - Poggio Grande - Rio Torsero	Provincia di Savona	F. Centa	F. Centa
			T. Carenda	T. Carenda
IT1324011	M. Ravinet - Rocca Barbena	Provincia di Savona	T. Varatella	T. Varatella
IT1323201	Finalese - Capo Noli	Provincia di Savona	T. Bottassano	T. Bottassano
			R. Pora	R. Pora
			R. Sciusa	R. Sciusa
			T. Noli	T. Noli
IT1323112	M. Carmo - M. Settepani	Provincia di Savona	T. Maremola	T. Maremola
IT1323203	Rocca dei Corvi - Mao - Mortou	Provincia di Savona	T. Segno	T. Segno
IT1315720	Fiume Roia	Provincia di Imperia	F. Roia	F. Roia
IT1315717	M. Grammondo - T. Bevera	Provincia di Imperia	F. Roia	F. Roia
IT1315719	Torrente Nervia	Provincia di Imperia	F. Nervia	F. Nervia

Tabella 21 - SIC potenzialmente interessati dal PRGA

Il riferimento per le procedure di valutazione di incidenza per interventi che possano avere effetti sulle aree di particolare pregio in termini di biodiversità è la Deliberazione della Giunta regionale n. 30 del 18/1/2013 "Approvazione criteri e indirizzi procedurali per la valutazione di incidenza di piani, progetti ed interventi" che sostituisce la precedente deliberazione n.328 del 7/4/2006.

Nell'ambito del processo di VAS è stato predisposto un apposito studio di incidenza, allegato al rapporto ambientale come il presente documento, cui si rimanda per un'approfondita descrizione della situazione sul territorio ligure e per una valutazione delle potenziali interferenze tra misure di piano e Rete Natura 2000.

10. Rumore

Il principale riferimento normativo di livello nazionale in materia di inquinamento acustico è a tutt'oggi la legge quadro n. 447, entrata in vigore in data 29 dicembre 1995. Attualmente il quadro normativo è in fase di revisione, alla luce di quanto previsto dalla cosiddetta Legge europea 2 2013-bis.

Regione Liguria, sulla scorta delle norme amministrative stabilite con DPCM del 1 marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", aveva già emanato una propria legge (l.r. 31/1994) mirata al contenimento delle emissioni sonore, riveduta e aggiornata dalla l.r. n.12/1998.

Successivi approfondimenti del problema, condotti attraverso specifiche campagne di rilevamento dei livelli di rumore a cui è esposto il territorio ligure, hanno individuato nel traffico di veicoli la fonte principale di rumorosità ambientale. Le situazioni di maggior sofferenza si riscontrano nelle città di Genova, Savona e La Spezia, caratterizzate, oltre che da elevata densità di traffico, dalla presenza di attraversamenti ferroviari e autostradali, attività portuali su lunghi tratti costieri e insediamenti industriali pesanti.

Zonizzazione acustica del territorio

La Regione fissa i criteri per la zonizzazione acustica del territorio: la suddivisione del territorio comunale in zone, ad ognuna delle quali corrisponde un diverso limite del rumore (misurato in decibel) ammissibile. I limiti stabiliti sono diversi nelle ore diurne e notturne e dipendono dalla destinazione d'uso del territorio. A tal fine le aree sono divise in particolarmente protette, destinate ad uso prevalentemente residenziale, miste, di intensa attività umana, prevalentemente industriali, esclusivamente industriali. La zonizzazione, primo atto propedeutico al risanamento del territorio è adottata dai comuni e approvata dalle province. Gli interventi di risanamento stabiliti dalla Regione rispettano alcuni criteri di priorità fissati dall'amministrazione stessa. In particolare, si favorisce la realizzazione di opere al servizio di ospedali, scuole, aree residenziali e turistiche e gli interventi di risanamento eseguiti nelle zone dove il superamento in decibel dei limiti di rumore è più frequente ed elevato e colpisce un maggior numero di residenti.

La consistenza della popolazione esposta al rumore è il parametro di misura fondamentale scelto dal **decreto legislativo 194/2005**. Successivi decreti attuativi prevedono che i piani di azione per il contenimento dell'inquinamento acustico interessino gli agglomerati urbani superiori a 100.000 abitanti e le grandi infrastrutture di trasporto ferroviario e autostradale. I piani, elaborati dalle autorità competenti, sono verificati dalla Regione e individuano le azioni utili affinché le emissioni sonore presenti in ogni area rispettino le previsioni contenute nelle mappature acustiche strategiche preventivamente definite.

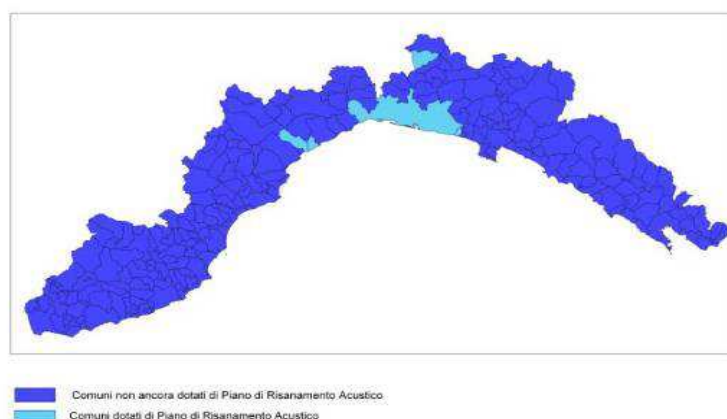


Figura 9 - Piani di risanamento acustico in Liguria (al 2012)

11. Elettromagnetismo

L'inquinamento elettromagnetico è legato alle cosiddette radiazioni non ionizzanti: rientrano in questa categoria i campi statici e le bassissime frequenze (extremely low frequencies - elf) prodotte da elettrodotti, utenze elettriche industriali e domestiche, radiofrequenze (emittenti radiotelevisive, telefonia cellulare e impianti di telecomunicazione in genere), microonde (radar, ponti radio), sorgenti di luce infrarosso, visibile e ultravioletto basso.

I settori impiantistici di interesse dal punto di vista delle emissioni e dell'inquinamento elettromagnetico sono quindi in linea di massima tre: i ripetitori radiotelevisivi, le stazioni per la telefonia cellulare e gli elettrodotti.

L'attenzione verso l'esposizione ai campi elettromagnetici generati da antenne ed elettrodotti è cresciuta negli ultimi anni, durante i quali è costantemente aumentato il numero degli impianti, soprattutto per effetto della crescente domanda di infrastrutture per la telefonia mobile.

Per tenere il fenomeno sotto controllo sono state promulgate diverse leggi, nazionali e locali, che fissano i valori ambientali e regolamentano procedimenti autorizzativi e procedure di controllo.

In Liguria spetta all'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure (Arpal) verificare che gli impianti non creino valori di campo superiori ai limiti posti a tutela della salute.

La particolare conformazione del territorio ligure fa sì che la densità degli impianti di teleradiocomunicazione risulti particolarmente elevata. Gli impianti sono tuttavia prevalentemente di potenza medio-bassa.

Per quanto riguarda la trasmissione e distribuzione di energia elettrica, la densità di elettrodotti sul territorio regionale è ovviamente correlata con la presenza insediativa e quindi interessa maggiormente i grandi centri e la fascia costiera. Ciò nonostante vi sono anche elettrodotti ad altissima tensione (380 kilovolt) che seguono generalmente percorsi extra-urbani.

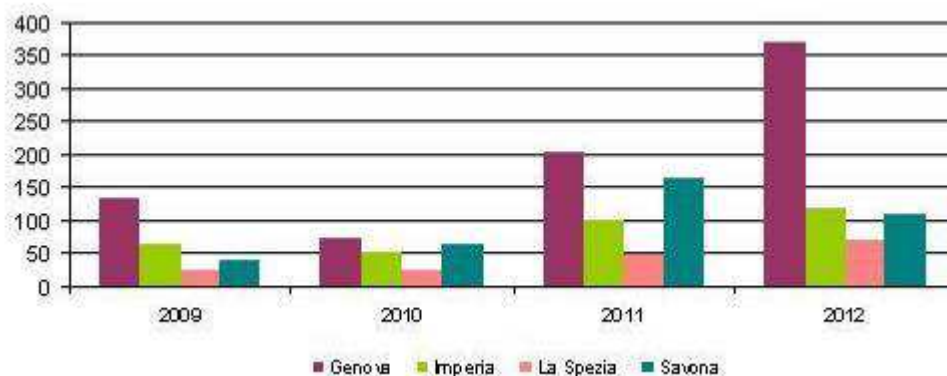


Figura 10 - Numero di pareri preventivi relativi alla realizzazione e/o modifica di impianti a radiofrequenza nelle 4 province liguri (anni 2009-2012)

Sulla base delle valutazioni previsionali dei livelli di campo elettromagnetico emessi da un nuovo impianto o da un impianto sul quale viene effettuata una modifica, ARPAL verifica il rispetto dei limiti e rilascia un parere tecnico. Il numero totale dei pareri rappresenta un buon indicatore sullo sviluppo delle reti per telecomunicazioni. A livello regionale si è registrata un aumento di istanze del corso del 2012, passando da 513 pratiche nel 2011 a 666. Tale aumento è conseguenza dell'operazione di adeguamento della rete di telefonia cellulare alla quarta generazione (LTE-4G).

12. Paesaggio e beni culturali

Il patrimonio culturale nazionale è costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici, ora riconosciuti e tutelati in base ai disposti del D. Lgs. 42 del 22.01.2004 Codice per i Beni Culturali e del Paesaggio, come modificato ed integrato di D. Lgs. 156 e 157 del 24.03.2006. Dell'insieme del patrimonio ligure, questo paragrafo si riferisce ai beni culturali "immobili" (archeologici ed architettonici) ed i beni paesaggistici, dei quali sia stato riconosciuto l'interesse. Non sono quindi stati trattati i vincoli relativi ai beni culturali mobili (di interesse storico-artistico, archivistico, bibliografico, etnoantropologico ed anche archeologico).

Vincoli dei beni archeologici e architettonici

Il patrimonio nazionale di "beni culturali" è riconosciuto e tutelato dal D.Lgs.42 del 22/01/2004 Codice per i Beni Culturali e del Paesaggio, come modificato ed integrato dal D. Lgs. 156 del 24/03/2006. Sono soggetti a tutela tutti i beni culturali di proprietà dello Stato, delle Regioni, degli Enti pubblici territoriali, di ogni altro Ente ed Istituto pubblico e delle Persone giuridiche private senza fini di lucro sino a quando l'interesse non sia stato verificato dagli organi del Ministero. Per i beni di interesse architettonico, storico, artistico, archeologico o etnoantropologico tale verifica viene effettuata dalla Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici.

La verifica può essere effettuata su iniziativa degli organi competenti del Ministero o su richiesta del Soggetto interessato secondo le modalità concordate con la Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici; l'eventuale esito positivo viene formalizzato con l'emanazione di un Decreto del Direttore Regionale, debitamente notificato e trascritto alla C.RR.II.

Sono altresì soggetti a tutela i beni di proprietà di persone fisiche o giuridiche private per i quali è stato notificato l'interesse ai sensi della L. 364 del 20/06/1909 o della L. 778 del 11/06/1922 ("Tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico"), ovvero è stato emanato il vincolo ai sensi della L. 1089 del 01/06/1939 ("Tutela delle cose di interesse artistico o storico"), della L. 1409 del 30/09/1963 (relativa ai beni archivistici: la si indica per completezza), del D. Lgs. 490 del 29/10/1999 ("Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali") e infine del D. Lgs. 42 del 22/01/2004.

Le notifiche effettuate prima dell'entrata in vigore della L. 1089 del 01/06/1939 sono in corso di rinnovo e quindi i dati di riferimento devono essere verificati presso le Soprintendenze competenti. Nella banca dati utilizzata per la redazione di questo paragrafo (www.liguriavincoli.it) sono geo-referiti i beni oggetto di "notifica" o "dichiarazione di interesse" per i quali sussisteva la "scheda inventariale" di catalogo dell'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.

La dichiarazione d'interesse sottopone il bene cui fa riferimento alle norme di tutela previste dal D. Lgs. 42 del 22/01/2004, impone norme di salvaguardia e valorizzazione, consente la corresponsione di benefici economici e fiscali e prevede l'irrogazione di sanzioni amministrative e penali ai trasgressori.

Vincoli paesaggistici

I vincoli paesaggistici allo stato della legislazione nazionale sono disciplinati dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, *Codice dei beni Culturali e del Paesaggio* (il quale all'art.2, innovando rispetto alle precedenti normative, ha ricompreso il paesaggio nel "Patrimonio culturale" nazionale), modificato con D. Lgs. 24 marzo 2006, n. 157.

Tale Codice ha seguito nel tempo l'emanazione del D. Lgs. n. 490/1999, il quale era meramente compilativo delle disposizioni contenute nella L. n. 1497/1939, nel D.M. 21.9.1984 (decreto "Galasso") e nella L. n. 431/1985 (Legge "Galasso"), norme sostanzialmente differenti nei presupposti.

Infatti, la legge n. 1497/1939 (sulla “Protezione delle bellezze naturali e panoramiche”) si riferiva a situazioni paesaggistiche di eccellenza, peculiari nel territorio interessato per panoramicità, visuali particolari, belvederi, assetto vegetazionale, assetto costiero. Tali particolarità paesaggistiche per loro natura non costituivano una percentuale prevalente sul territorio, le situazioni da tutelare erano soltanto quelle individuate dai provvedimenti impositivi del vincolo paesaggistico.

A ciò sono seguiti provvedimenti statali che hanno incrementato in misura significativa la percentuale di territorio soggetta a tutela: il D.M. 21.9.1984 e la L. n. 431/1985. In particolare, dal D.M. 21.9.1984 è conseguita l’emanazione dei Decreti 24.4.1985 (c.d. “Galassini”), i quali hanno interessato ampie parti del territorio, versanti, complessi paesaggistici particolari, vallate, ambiti fluviali. Ancora, la L. n. 431/1985 ha assoggettato a tutela “ope legis” categorie di beni (fascia costiera, fascia fluviale, aree boscate, quote appenniniche ed alpine, aree di interesse archeologico, ed altro), tutelate a prescindere dalla loro ubicazione sul territorio e da precedenti valutazioni di interesse paesaggistico.

Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ha inteso comprendere l’intero patrimonio paesaggistico nazionale derivante dalle precedenti normative in allora vigenti e ancora di attualità nelle specificità di ciascuna.

Le disposizioni del Codice che regolamentano i vincoli paesaggistici sono l’art. 136 e l’art. 142. L’art. 136 individua gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico da assoggettare a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo (lett. a) e b) “cose immobili”, “ville e giardini”, “parchi”, ecc., c.d. “bellezze individue”, nonché lett. c) e d) “complessi di cose immobili”, “bellezze panoramiche”, ecc., c.d. “bellezze d’insieme”).

L’art. 142 individua le aree tutelate per legge ed aventi interesse paesaggistico di per sé, quali “territori costieri” marini e lacustri, “fiumi e corsi d’acqua”, “parchi e riserve naturali”, “territori coperti da boschi e foreste”, “rilievi alpini e appenninici”, ecc.

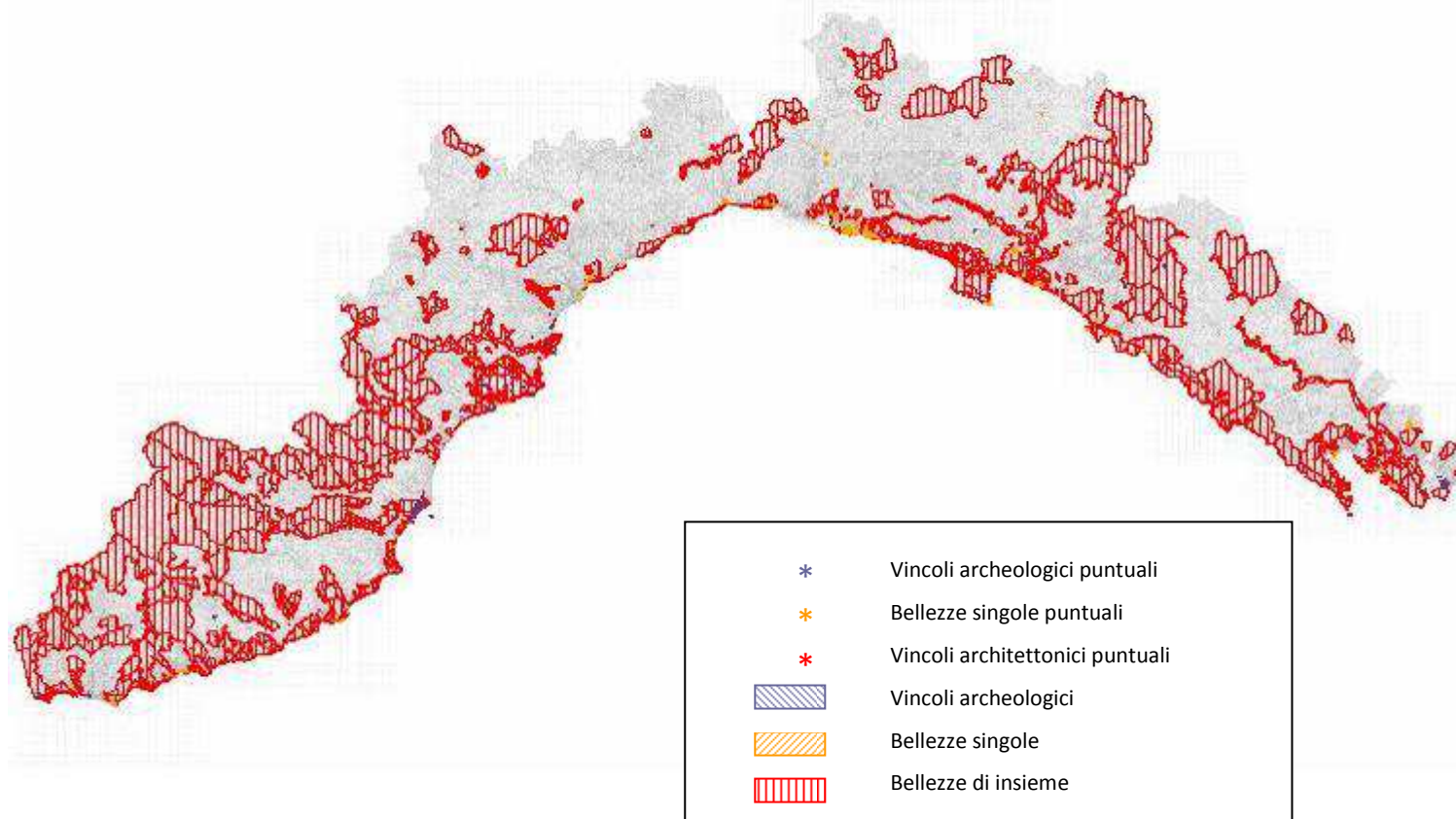


Figura 11 - Cartografia dei vincoli esistenti in Liguria, (per i dati puntuali si rimanda alla fonte: <http://www.liguriavincoli.it/dati.asp>)

Pianificazione territoriale

A livello ligure attualmente esistono due strumenti di indirizzo e pianificazione territoriale:

- il **Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP)** esteso all'intero territorio regionale è uno strumento previsto dalla L n. 431/1985 e definitivamente adottato con DCR n. 6 del 25/02/1990 e preposto a governare sotto il profilo paesistico le trasformazioni del territorio ligure.

Gli obiettivi generali di piano possono essere così sintetizzati:

- preservare la qualità del paesaggio in quanto ambiente percepito;
- garantire l'accesso al territorio e la fruizione delle sue risorse per scopi non strettamente produttivi, ma ricreativi e culturali;
- conservare nel tempo le testimonianze del passato che rendono possibile riconoscere ed interpretare l'evoluzione storica del territorio;
- preservare le situazioni nelle quali si manifestano fenomeni naturali di particolare interesse scientifico o didattico;
- ricercare condizioni di crescente stabilità degli ecosistemi, a compensazione dei fattori di fragilità determinati dall'urbanizzazione e dallo sfruttamento produttivo delle risorse;
- amministrare in maniera oculata di alcune fondamentali risorse non riproducibili.

Il Piano è stato redatto sulla base di un complesso di studi propedeutici e di analisi che hanno consentito di leggere e interpretare il territorio ligure a livello di ambiti paesistici sovracomunali e alla scala locale (1:25.000) con riferimento a tre assetti del territorio:

- assetto insediativo;
- assetto geomorfologico;
- assetto vegetazionale.

Relativamente ai tre assetti il PTCP descrive categorie descrittive dello stato attuale e categorie normative, quest'ultime si esprimono mediante i termini conservazione, mantenimento, consolidamento, modificabilità, trasformabilità, trasformazione e misurano infatti l'ampiezza delle alterazioni che possono essere apportate al carattere attuale dei luoghi.

- Il **Piano Territoriale Regionale (PTR)**, in corso di definizione finale da parte di Regione Liguria, si colloca nel quadro dell'aggiornamento e della semplificazione normativa in materia di paesaggio, urbanistica e edilizia e della razionalizzazione delle procedure amministrative in materia di governo del territorio. Il percorso per l'adozione di un Piano territoriale unico mira a ricomprendere in sé i contenuti oggi frammentati in strumenti diversi ed allo stesso tempo a dare un nuovo e diverso impulso alle politiche territoriali, finalizzate a cinque obiettivi principali:
 - contenimento del consumo di suolo, con un regime di più attenta conservazione per le aree non insediate;
 - salvaguardia e rilancio delle aree e delle attività agricole, contrastando i fenomeni di erosione e abbandono;
 - gestione sostenibile delle aree boscate;
 - priorità al rinnovo ed alla riqualificazione urbana con una forte attenzione al rapporto con la pianificazione di bacino e con la rete ecologica;
 - rafforzamento dei sistemi produttivi e del sistema infrastrutturale regionale ed indicazione delle loro linee di sviluppo.

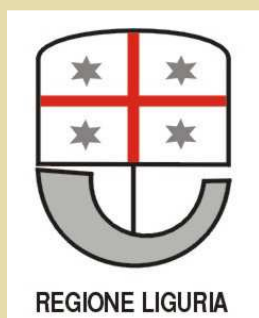
Il Piano territoriale inoltre mira a ricomprendere la normativa derivante dai vincoli monumentali, paesistici e archeologici, secondo quanto prevede il Codice dei Beni culturali e del Paesaggio con la Direzione Regionale del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

La Giunta Regionale ha approvato con DGR n. 1579 del 22 dicembre 2011 il Documento preliminare del progetto di Piano, avviando così il procedimento di adozione del Piano Territoriale Regionale.



DISTRETTO

Appennino Settentrionale



STUDIO DI INCIDENZA

ALLEGATO C al RAPPORTO AMBIENTALE

Valutazione Ambientale Strategica (VAS)



Indice

0. PREMESSA	3
Studio di Incidenza.....	3
Siti “Rete Natura 2000”	3
1. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	5
1.1. Regolamento Regionale 3/2011 – Tutela delle aree di pertinenza dei corsi d’acqua Assi e azioni del POR FESR 2014-2020	5
1.2. DGR 1716/2012 – Linee guida per manutenzione ordinaria dei corsi d’acqua nei SIC e nelle ZPS.....	6
1.3. DGR 1507/2009 – Misure di salvaguardia.....	7
2. MISURE PREVISTE DAL PGRA	8
2.1. Matrice di sintesi dei possibili effetti significativi sugli habitat insistenti sui SIC	8
2.2. M24 – Aggiornamento e approfondimento del quadro conoscitivo attraverso studi geologici, idrologici, idraulici, ambientali.....	9
2.3. M24 – Definizione di programmazione di rilocalizzazioni/delocalizzazioni per rimuovere elementi a rischio dalle aree a elevata pericolosità.....	10
2.4. M33/M31 – Progettazione di interventi di sistemazione idraulica dei corsi d’acqua e adeguamento di sistemi difensivi in corrispondenza di zone urbanizzate ed elementi esposti a rischio elevato, in accordo ai PAI vigenti	10
2.5. M33/M31 – Realizzazione di interventi progettati con rimozione dei manufatti interferenti con il regolare deflusso e realizzazione di opere idrauliche, in relazione ai finanziamenti disponibili.....	11
2.6. M24 – Individuazione di zone demaniali e/o di pertinenza fluviale da mantenere e recuperare, tramite la perimetrazione di fascia di riassetto fluviale.....	11
2.7. M33/M31 – Mantenimento dell’equilibrio sedimentologico dei bacini e linee guida per la definizione di programmi di gestione dei sedimenti attraverso studi morfodinamici	11
2.8. M24 - Indirizzi per la progettazione degli interventi di sistemazione idraulica nell’ottica della riqualificazione fluviale e ambientale e del raccordo con il PdG ex direttiva CE/2000/60..	12
2.9. M43 – Azioni di comunicazione per accrescere la consapevolezza e la conoscenza della popolazione sulle condizioni di pericolosità e rischio	12
2.10. M53 – Azioni di rianalisi post-eventi alluvionali con analisi aree vulnerate e aggiornamento Piani di Bacino.....	12
2.11. M.21 - Normativa di attuazione dei PAI vigenti e da altre pianificazioni di settore finalizzate alla tutela della pubblica incolumità e al non aumento delle condizioni di rischio attuali	13
2.12. M.23 - Indirizzi per la pianificazione urbanistica e la riduzione della vulnerabilità degli elementi a rischio anche in funzione dell’entità dei tiranti idrici attesi	13
3. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE – INDICAZIONI GENERALI... 14	14
3.1. Finalità	14
3.2. Monitoraggi ante operam.....	14
3.3. Periodi nei quali eseguire gli interventi	15
3.4. Approntamento area di cantiere	15
3.5. Interventi sulle sponde e sulla vegetazione riparia	15
3.6. Interventi sull’alveo	16
4. VALUTAZIONE SPECIFICA RIGUARDANTE LE AREE INTERESSATE NEL COMUNE DI GENOVA.....	17
4.1. Completamento messa in sicurezza del tratto terminale del torrente Chiaravagna	17
4.2. Sistemazione idraulica del Rio Ruscarolo, affluente del Torrente Chiaravagna	18

0. Premessa

Studio di Incidenza

Lo Studio di Incidenza è suddiviso in due parti: la prima parte prende in considerazione l'insieme dei Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) effettuando una valutazione di carattere generale sugli impatti che possono verificarsi su tali aree per via degli interventi previsti dal PGRA, la seconda parte valuta in modo più particolareggiato e approfondito l'area individuata dalla UoM per via delle maggiori implicazioni a livello di popolazione residente in aree mappate per il rischio idraulico.

Siti "Rete Natura 2000"

La tabella che segue riporta l'elenco dei Siti Rete Natura 2000, SIC e ZPS, che risultano essere interessati dal PGRA in quanto ricomprendono delle zone, generalmente periferiali, ricadenti nelle aree individuate dalle Mappe di pericolosità e rischio di alluvione.

Codice	Sito	Ente Gestore	Corso d'acqua	Bacino
IT1331501	Praglia – Pracaban – M. Leco – P. Martin	Ente Parco del Beigua	T. Varenna	T. Varenna
IT1331615	M. Gazzo	Provincia di Genova	R. Molinassi	Ambito 12-13
			R. Cantarena	Ambito 12-13
			T. Chiaravagna	T. Chiaravagna
IT1330893	Rio Ciaè	Regione Liguria	T. Polcevera	T. Polcevera
IT1331718	M. Fasce	Provincia di Genova	T. Nervi	Ambito 14
IT1332603	Parco di Portofino	Ente Parco di Portofino	R. Morta	Ambito 15
IT1332717	Foce e Medio corso del Fiume Entella	Provincia di Genova	F. Entella	Ambito 16
IT1333316	Rocche di S. Anna – Valle del fico	Provincia di Genova	T. Gromolo	Ambito 17
IT1333307	Punta Baffe – Punta Moneglia – Val Petronio	Provincia di Genova	T. Petronio	Ambito 17
IT1333308	Punta Manara	Provincia di Genova	T. Petronio	Ambito 17
IT1343419	M. Serro	Provincia della Spezia		Ambito 18 Ghiararo
IT1343412	Deiva – Bracco – Pietra di Vasca – Mola	Regione Liguria		Ambito 18 Ghiararo

IT1344210	Punta Mesco	Ente Parco Nazionale delle Cinque Terre		Ambito 18 Ghiararo
IT1344323	Costa Riomaggiore – Monterosso	Provincia della Spezia		Ambito 19 Cinque Terre
IT1324909	Torrente Arroscia e Centa	Provincia di Savona	F. Centa	F. Centa
IT1324818	Castell'Ermo – Peso Grande	Regione Liguria	F. Centa	F. Centa
IT1323920	M. Galero	Provincia di Savona	F. Centa	F. Centa
IT1324896	Lerrone – Valloni	Provincia di Savona	F. Centa	F. Centa
IT1324910	M. Acuto – Poggio Grande – Rio Torsero	Provincia di Savona	F. Centa	F. Centa
			T. Carenda	T. Carenda
IT1324011	M. Ravinet – Rocca Barbena	Provincia di Savona	T. Varatella	T. Varatella
IT1323201	Finalese – Capo Noli	Provincia di Savona	T. Bottassano	T. Bottassano
			R. Pora	R. Pora
			R. Sciusa	R. Sciusa
			T. Noli	T. Noli
IT1323112	M. Carmo – M. Settepani	Provincia di Savona	T. Maremola	T. Maremola
IT1323203	Rocca dei Corvi – Mao – Mortou	Provincia di Savona	T. Segno	T. Segno
IT1315720	Fiume Roia	Provincia di Imperia	F. Roia	F. Roia
IT1315717	M. Grammondo – T. Bevera	Provincia di Imperia	F. Roia	F. Roia
IT1315719	Torrente Nervia	Provincia di Imperia	F. Nervia	F. Nervia

1. Riferimenti normativi

Attualmente risultano essere in vigore diverse disposizioni, a livello di Delibere di Giunta e di Regolamenti Regionali, alcune riguardanti strettamente i Siti Rete Natura 2000 e altre con più ampia valenza ed estese ai corsi d'acqua in generale, anche al di fuori dei Siti.

Si riportano a seguire i riferimenti dei quali si è tenuto conto al fine di poter valutare le incidenze anche sulla base di lavori e valutazioni svolti in precedenza che hanno riguardato direttamente l'argomento della tutela delle rilevanze ambientali legate al contesto fluviale e perfluviale.

- DGR 1507/2009 - Misure di salvaguardia per habitat di cui all'Allegato I della direttiva 92/43/CEE ai sensi della L.R. 28/2009
- DGR 1716/2012 - Linee guida per manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua nei Siti di Importanza Comunitaria e nelle Zone di Protezione Speciali Liguri
- R.R. 24 dicembre 2008, n. 5. - Regolamento recante "Misure di conservazione per la tutela delle zone di protezione speciale (ZPS) liguri".
- R.R. 14 luglio 2011, n. 3. - Regolamento recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua.

Si fa presente che sono inoltre in via di definizione le Misure di Conservazione, relative alle 3 Regioni Biogeografiche presenti nel territorio ligure, le quali hanno iniziato l'iter per la completa adozione ma che allo stato attuale non sono ancora vigenti; inoltre anche le Aree Protette, e in particolare i Parchi Regionali, stanno adottando i Piani di Gestione Integrati, i quali conterranno al loro interno anche le misure per i SIC di cui sono gestori. Nella fase di valutazione di incidenza si è comunque tenuto conto dell'analisi e degli elementi conoscitivi contenuti in questi Piani, in quanto sono maggiormente approfonditi e puntuali.

1.1. Regolamento Regionale 3/2011 – Tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua Assi e azioni del POR FESR 2014-2020

Le seguenti indicazioni sono valide per tutti i corsi d'acqua, indipendentemente dalla presenza o meno di Siti appartenenti alla Rete Natura 2000; viene comunque sottolineato come nelle Aree a valenza naturalistica, intese come le aree interessate da SIC, ZPS, Aree Protette, Rete Ecologica Regionale riguardante ambienti acquatici (corridoi ecologici e tappe di attraversamento), le stesse siano da applicare con maggiore vigore.

1. Le attività di manutenzione idraulica non devono arrecare danno o disturbo alle specie di interesse conservazionistico;
2. La manutenzione ordinaria e straordinaria degli alvei deve sempre assicurare la continuità del corso d'acqua, la massima diversità ambientale e il mantenimento della struttura e della complessità morfologica del corso d'acqua e della fascia di vegetazione riparia, favorendo la biodiversità;
3. Le scelte progettuali degli interventi di manutenzione e di sistemazione idraulica degli alvei devono tenere conto degli impatti connessi alle varie tipologie di intervento, sia di tipo strutturale che manutentivo, al fine di riportare gli ambiti fluviali alle condizioni di diversità ecologica e di funzionalità di autodepurazione e sviluppare una conseguente efficace tutela dell'ambiente fluviale;

4. Le trasformazioni morfologiche devono essere ispirate a criteri di valorizzazione della naturalità, strutturale e bionaturalistica, o di processi di rinaturalizzazione; in particolare mantenimento e recupero del deflusso a cielo aperto di tutti i corsi d'acqua;
5. Gli interventi di sistemazione idraulica devono riguardare la riqualificazione e rinaturalizzazione dei corsi d'acqua, con impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e a basso impatto ambientale;
6. La promozione e mantenimento di una fascia di vegetazione riparia comprendente specie arboree, arbustive ed erbacee; taglio di vegetazione arborea limitato a esemplari costituenti rischio per deflusso delle acque o a individui in cattivo stato di salute;
7. Il mantenimento formazioni erbacee e arbustive di vegetazione autoctona flessibile; taglio vegetazione in alveo limitato a interventi selettivi di ringiovanimento;
8. Aree demaniali in connessione con il corso d'acqua e l'ambiente fluviale devono essere conservate e valorizzate con specifiche azioni di tutela e interventi di valorizzazione, di ripristino e recupero ambientale e di riqualificazione fluviale.

1.2. DGR 1716/2012 – Linee guida per manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua nei SIC e nelle ZPS

Le seguenti linee guida hanno validità non solo per i corsi d'acqua che ricadono all'interno della perimetrazione dei SIC e delle ZPS ma anche per quei tratti dei corsi d'acqua che sono direttamente connessi ai suddetti corsi d'acqua anche se al di fuori dei confini. Nello specifico quelle che seguono sono indirizzi cui attenersi nella esecuzione di interventi sui corsi d'acqua:

1. Mantenere la sinuosità naturale e della successione dei raschi e delle pozze del corpo idrico;
2. Favorire la mobilità laterale dell'alveo;
3. Mantenere la continuità fluviale;
4. Mantenere la diversità delle sponde (ingegneria naturalistica, ripristino fasce perifluviali);
5. Favorire una maggiore disponibilità di sedimenti al fine di ristabilire il materasso alluvionale e promuovere la continuità del flusso di sedimenti;
6. Realizzare interventi di rinaturalizzazione delle sponde al fine di costruire l'habitat potenziale del sito (piantumazione di specie autoctone che siano specie afferenti all'habitat potenziale, divieto utilizzo specie alloctone, utilizzo ingegneria naturalistica);
7. Evitare prioritariamente la frammentazione degli habitat ripariali e il disturbo delle specie faunistiche;
8. Preservare la vegetazione ripariale nella struttura che maggiormente diminuisca il rischio idraulico e assicuri la tutela di specie e habitat d'interesse conservazionistico;
9. Evitare ogni forma di inquinamento durante i lavori di manutenzione e ripristinare i luoghi al termine dell'intervento.

1.3. DGR 1507/2009 – Misure di salvaguardia

Le Misure di salvaguardia riguardano esclusivamente i Siti di Importanza Comunitaria; tra le misure ve ne sono alcune specifiche riguardanti gli habitat di acqua dolce, che si riportano di seguito:

1. Evitare la riduzione, frammentazione, alterazione degli habitat di interesse comunitario e gli habitat di specie;
2. Preservare la continuità ecologica del corso d'acqua;
3. Preservare dal disturbo le specie di interesse conservazionistico;
4. Mantenere e migliorare lo stato di conservazione delle specie presenti;
5. Mantenere la sinuosità naturale e della successione dei raschi e delle pozze del corpo idrico;
6. Favorire la mobilità laterale del corso d'acqua;
7. Nel caso di vegetazione ripariale assente o scarsamente rappresentata rispetto al potenziale per via di precedenti interventi di manutenzione necessario individuare idonee e sufficienti superfici di alveo da lasciare indisturbate ai fini del naturale ripristino vegetazionale;
8. Evitare interventi in alveo nelle acque a Salmonidi nei mesi di dicembre-gennaio-febbraio, nelle acque a Ciprinidi dal 15 aprile al 15 giugno;
9. Evitare il taglio indiscriminato e generalizzato della vegetazione spontanea; necessario individuare formazioni erbacee e arbustive di vegetazione flessibile, che se non alloctone vanno mantenute, e quelle a carattere arboreo, cui applicare un taglio selettivo per le piante che costituiscono un rischio per il deflusso delle acque;
10. Nel caso sia necessario uno sfalcio indiscriminato lo stesso deve risultare parziale a livello di areale, alternando zone a sfalcio e zone non intaccate da una sponda e dall'altra, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei e di favorire una successiva ricolonizzazione;
11. Evitare interventi su vegetazione riparia nei periodi 01 marzo – 30 giugno e 15 agosto – 30 settembre;
12. Divieto di utilizzo di diserbanti e piro-diserbanti per controllo vegetazione della rete idraulica anche se artificiale (canali di irrigazione, fossati, canali collettori etc.).

2. Misure previste dal PGRA

2.1. Matrice di sintesi dei possibili effetti significativi sugli habitat insistenti sui SIC

Si riporta innanzitutto una tabella riepilogativa che contempla le Misure individuate dalla UoM della Regione Liguria rapportate alle macrocategorie di habitat, raggruppate per contesto ambientale di riferimento (Aree costiere, Aree con acque stagnanti, Aree con acque correnti, Aree a prateria-boscaglia, Aree a foresta) così come individuate dall'Autorità di Bacino dell'Arno nel paragrafo "La metodologia utilizzata per la VINCA del PGRA" del Rapporto Ambientale di Distretto.

I risultati sono sintetizzati nella matrice di seguito riportata.

POTENZIALE EFFETTO SULL'HABITAT	GIUDIZIO QUALITATIVO
molto positivo	++
positivo	+
neutro	=
incerto	?
negativo	-
molto negativo	--

PGRA			Macrocategoria di Habitat				
Categoria Misura	Misura	Cod.	Aree costiere	Aree con acque stagnanti	Aree con acque correnti	Aree a prateria - boscaglia	Aree a foresta
Prevenzione	1. Normativa di attuazione dei PAI vigenti e da altre pianificazioni di settore finalizzate alla tutela della pubblica incolumità e al non aumento delle condizioni di rischio attuali	M21	=	=	=	=	=
Prevenzione	2. Indirizzi per la pianificazione urbanistica e la riduzione della vulnerabilità degli elementi a rischio anche in funzione dell'entità dei tiranti idrici attesi	M23	=	=	=	=	=
Prevenzione	3. Aggiornamento ed approfondimento del quadro conoscitivo attraverso studi idrologici, idraulici, ambientali	M24	+	++	++	=	=
Prevenzione	4. Definizione di programmazione di rilocalizzazioni/delocalizzazioni per rimuovere elementi a rischio dalle aree ad elevata pericolosità	M22	+	+	+	+	+
Prevenzione	5. Individuazione di zone demaniali e/o di pertinenza fluviale da mantenere e recuperare, tramite la perimetrazione di fascia di riassetto fluviale	M21	=	++	++	=	=
Protezione	6. Progettazione di interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua ed adeguamento di sistemi difensivi in corrispondenza di zone urbanizzate e elementi esposti a rischio elevato, in accordo con i PAI vigenti	M33/ M31	-	--	-	=	=

Protezione	7. Realizzazione di interventi progettati con realizzazione di opere idrauliche e rimozione dei manufatti interferenti con il regolare deflusso, in relazione ai finanziamenti disponibili	M33/ M31	=	?	?	=	=
Protezione	8. Mantenimento dell'equilibrio sedimentologico dei bacini e linee guida per la definizione di programmi di gestione dei sedimenti attraverso studi morfodinamici	M33/ M31	++	?	+	=	=
Protezione	9. Indirizzi per la progettazione degli interventi di sistemazione idraulica nell'ottica della riqualificazione fluviale e ambientale e del raccordo con il PdG ex direttiva CE/2000/60	M24	+	+	++	+	+
Preparazione	10. Azioni di comunicazione per accrescere la consapevolezza e la conoscenza della popolazione sulle condizioni di pericolosità e rischio	M43	+	+	+	+	+
Risposta e ripristino	11. Azioni di rianalisi post-eventi alluvionali con analisi aree vulnerate ed aggiornamento piani di bacino	M53	+	+	+	+	+

Si riportano di seguito un approfondimento sulle tipologie di misure previste dal Piano che potrebbero potenzialmente incidere sul comparto biodiversità.

Si tratta di misure che hanno una marcata incidenza o per via dei lavori previsti, che comportano una sostanziale modifica dei corsi d'acqua, o poiché affrontano a livello conoscitivo, di pianificazione e di indirizzo attività che possono avere una forte valenza per la divulgazione delle necessità ambientali sia a livello di addetti del settore sia a livello divulgativo nei confronti dei soggetti coinvolti, portatori di interessi di diverso tipo: industriale/commerciale, turistico, artigianale, sportivo, naturalistico.

2.2. M24 – Aggiornamento e approfondimento del quadro conoscitivo attraverso studi geologici, idrologici, idraulici, ambientali

Questa misura prevede l'effettuazione di diversi studi al fine di poter definire un quadro conoscitivo il più ampio e aggiornato possibile, che scaturisca dalle informazioni raccolte in vari ambiti, tra cui il comparto ambientale. A tal proposito il Piano dovrà arrivare a disporre di conoscenze approfondite e soprattutto aggiornate in particolare a livello di comunità ittiche presenti, habitat ripari, comunità bentoniche, qualità del corpo idrico, erpetofauna e avifauna legata strettamente all'ambiente fluviale e perifluviale.

La conoscenza dei suddetti aspetti dovrà essere ottenuta mediante metodologie riconosciute dalla legislazione e normativa vigente, al fine di poter fornire risultati utili e confrontabili con le banche dati a disposizione per una valutazione a più ampio raggio delle condizioni puntuali riscontrate. Si riportano di seguito le metodologie da utilizzare per i vari aspetti:

- Comunità ittica: analisi della popolazione mediante elettropesca, con resa degli indici ISECI, valutazione della densità e dello *standing crop*.
- Habitat ripari: rilievo fitosociologico con indici di abbondanza e dominanza secondo Braun-Blanquet su entrambe le sponde con transetti, teso a individuare la successione e la consistenza del geosigmeto.
- Comunità bentonica: analisi del macrobenthos con individuazione indice STAR_ICMi.

- Qualità del corpo idrico: determinazione dell'Indice Idromorfologico (IQM)
- Erpetofauna: monitoraggio mirato alla ricerca di zone di riproduzione
- Avifauna: monitoraggio mirato alle specie stanziali per ricerca zone di nidificazione e trofiche

Le informazioni raccolte andranno lette alla luce delle informazioni precedenti riferite all'area, così da poter interpretare l'evoluzione delle comunità animali e vegetali onde evitare interpretazioni basate solo su di analisi puntuali influenzate da eventi alluvionali recenti che possano fornire l'impressione di scarsa qualità e valenza ambientale.

2.3. M24 – Definizione di programmazione di rilocalizzazioni/delocalizzazioni per rimuovere elementi a rischio dalle aree a elevata pericolosità

La delocalizzazione di elementi a rischio comporta un miglioramento per la zona dalla quale avviene la rimozione, in quanto viene a cessare un potenziale pericolo derivante dalle normali dinamiche torrentizie dei corsi d'acqua. Risulta peraltro importante valutare le ricadute sia sull'area che viene "liberata" dagli elementi di rischio sia sul luogo identificato per la ricollocazione.

L'area dalla quale verranno rimossi gli elementi a rischio andrà sottoposta a uno studio accurato per poter provvedere a una sua corretta rinaturalizzazione al fine della restituzione delle aree alle dinamiche torrentizie proprie del corso d'acqua. Dovranno essere individuati gli habitat presenti nella zona e nell'area vasta al fine di poter identificare quali siano le associazioni vegetali naturali presenti e poter di conseguenza effettuare delle operazioni di eventuale rimodellamento del suolo per riportarlo a condizioni di maggiore naturalità e per poter effettuare piantumazione di specie vegetali appropriate.

Un monitoraggio sulla fauna presente, oltre a quella ittica e bentonica, consentirà di calibrare al meglio le opere di riquilibratura andando a identificare le necessità di eventuali anfibi, rettili, mammiferi e uccelli di quali risulta la presenza e che pertanto possono rappresentare i potenziali nuovi fruitori dell'area da rinaturalizzare.

Per quanto concerne invece la rilocalizzazione appare evidente la necessità di individuare non solo un'area che non sia interessata dai rischi delle alluvioni ma anche che risulti idonea sotto un punto di vista ambientale; nel caso in cui i manufatti oggetto della delocalizzazione siano all'interno di un elemento della Rete Natura 2000 è auspicabile la loro ricollocazione al di fuori degli stessi.

2.4. M33/M31 – Progettazione di interventi di sistemazione idraulica dei corsi d'acqua e adeguamento di sistemi difensivi in corrispondenza di zone urbanizzate ed elementi esposti a rischio elevato, in accordo ai PAI vigenti

La progettazione deve tenere conto delle esigenze ambientali, valutando le incidenze conseguenti agli interventi di sistemazione idraulica previsti; sono da privilegiare le opere di ingegneria naturalistica ove possibile, con l'obiettivo di rendere i corsi d'acqua maggiormente naturali.

Nelle zone urbanizzate non sarà spesso possibile mettere in atto opere di ingegneria naturalistica e recuperare le aree perifluviali, risulta comunque importante cercare di migliorare per quanto possibile lo status quo, introducendo elementi migliorativi.

Nel caso di realizzazione di opere trasversali che vadano a interrompere la continuità fluviale sarà necessaria la realizzazione di passaggi per pesci, opportunamente tarati rispetto alle comunità ittiche presenti.

2.5. M33/M31 – Realizzazione di interventi progettati con rimozione dei manufatti interferenti con il regolare deflusso e realizzazione di opere idrauliche, in relazione ai finanziamenti disponibili

La rimozione dei manufatti dovrà essere accompagnata dalla rinaturalizzazione del tratto interessato o dalla realizzazione di nuove opere idrauliche, che dovranno essere realizzate in via preferenziale mediante tecniche di ingegneria naturalistica.

Nel caso di realizzazione di opere trasversali che vadano a interrompere la continuità fluviale sarà necessaria la realizzazione di passaggi per pesci, opportunamente tarati rispetto alle comunità ittiche presenti.

2.6. M24 – Individuazione di zone demaniali e/o di pertinenza fluviale da mantenere e recuperare, tramite la perimetrazione di fascia di riassetto fluviale

I criteri di individuazione delle zone da mantenere e recuperare devono tenere conto delle emergenze naturali, e pertanto una indagine a livello di informazioni presenti nelle banche dati e la conduzione di eventuali monitoraggio nelle zone considerate risulta necessaria al fine di una valutazione efficace.

Nello specifico dovrà essere analizzata la componente vegetazionale, con l'individuazione delle zone in cui sono presenti habitat tutelati dalla Direttiva 92/43/CEE, con particolare attenzione agli habitat prioritari; nel caso in cui sia individuata una zona demaniale ove non risulti presente alcun habitat sarà necessario effettuare una indagine sull'area vasta per poter individuare l'associazione vegetazionale idonea da favorire, anche mediante la piantumazione delle idonee essenze.

2.7. M33/M31 – Mantenimento dell'equilibrio sedimentologico dei bacini e linee guida per la definizione di programmi di gestione dei sedimenti attraverso studi morfodinamici

Le linee guida che definiranno i programmi di gestione dei sedimenti dovranno tenere conto delle esigenze connesse alle specie animali e vegetali insistenti in alveo, al fine di non creare impatti fortemente negativi. Eventuali operazioni di movimentazione e/o asportazione dei sedimenti dovranno essere effettuate al di fuori del periodo riproduttivo delle specie ittiche e di avifauna presenti, cercando di limitare inoltre gli impatti sulla vegetazione ripariale e in particolare sulla eventuale vegetazione

presente nella zona interessata dalla gestione. La continuità fluviale e la garanzia di un flusso costante e sufficientemente profondo delle acque dovranno essere comunque garantite; l'accesso all'alveo dovrà sfruttare passaggi già presenti o, in caso di mancanza, crearne di nuovi individuati sulla base del minor impatto possibile.

2.8. M24 - Indirizzi per la progettazione degli interventi di sistemazione idraulica nell'ottica della riqualificazione fluviale e ambientale e del raccordo con il PdG ex direttiva CE/2000/60

La predisposizione di opportune linee guida per la progettazione degli interventi di sistemazione idraulica dovrà partire dalle esigenze delle Direttive Europee 2000/60/CE e 2007/60/CE, amalgamando le esigenze e le finalità ambientali con quelle della sicurezza idraulica. In particolare dovrà essere preso come riferimento il "Documento di indirizzo per la stesura delle linee guida regionali sui criteri di identificazione e progettazione di interventi di riqualificazione fluviale per i corsi d'acqua liguri" – Gennaio 2007 redatto a cura del Centro Italiano per la Riqualificazione Fluviale – CIRF.

2.9. M43 – Azioni di comunicazione per accrescere la consapevolezza e la conoscenza della popolazione sulle condizioni di pericolosità e rischio

La campagna informativa rivolta alla popolazione non dovrà limitarsi alla comunicazione delle norme di autoprotezione e tutela, né dovrà tendere a far passare unicamente un messaggio di allerta e attenzione che porti la cittadinanza a un rapporto unicamente di diffidenza e di timore nei confronti dei corsi d'acqua.

Una parte importante della campagna dovrà innanzitutto mettere a fuoco come l'ambiente naturale e le aree della Rete Natura 2000 siano uno degli oggetti di salvaguardia del Piano, che non deve pertanto limitarsi meramente a non arrecare danno alle stesse. Dovranno essere poste in evidenza le peculiarità del mondo vegetale e animale che popolano i corsi d'acqua, con particolare attenzione ai vantaggi che derivano da una corretta gestione dei torrenti sia da un punto di vista della fruizione che da un punto di vista dei contributi importanti che gli stessi apportano nella mitigazione degli elementi di pericolosità e di rischio.

2.10. M53 – Azioni di rianalisi post-eventi alluvionali con analisi aree vulnerate e aggiornamento Piani di Bacino

Le azioni di rianalisi dovranno tassativamente prendere in considerazione gli elementi ambientali, in particolare quelli vegetazionali; non dovrà essere valutata la sola risposta delle difese e delle sistemazioni idrauliche rispetto agli eventi alluvionali ma anche il comportamento della componente vegetale presente. Dovrà essere valutata sia l'influenza della stessa nel verificarsi degli eventi, con le ricadute sui tempi di corrivazione, sulle velocità della corrente, sul trattenimento del fondo e sul conseguente trasporto dei sedimenti, sia la condizione della stessa al termine degli episodi alluvionali, valutandone i danni subiti e la velocità di naturale ripristino.

L'analisi dovrà valutare il comportamento sia a livello di associazioni vegetali, quali habitat o tipi forestali, sia a livello di tipologia di essenza vegetale, quali i diversi strati (erbaceo, arbustivo, arboreo)

o le diverse caratteristiche (vegetazione flessibile, a legno tenero, a legno duro, etc.), che di singola specie vegetale (Ontano, Pioppo, Salice, Sambuco, Canna, etc.).

Conseguentemente allo stato vegetazionale andrà valutato lo stato delle comunità faunistiche, al fine di poter valutare le conseguenti ricadute anche su quelle componenti, in particolare l'ittiofauna e il macrobenthos ai fini della valutazione della qualità del corpo idrico.

2.11. M.21 - Normativa di attuazione dei PAI vigenti e da altre pianificazioni di settore finalizzate alla tutela della pubblica incolumità e al non aumento delle condizioni di rischio attuali

In questo caso, i vincoli relativamente all'uso del territorio non hanno impatti direttamente incidenti sulla matrice biodiversità. Indirettamente potrebbero verificarsi effetti positivi, benchè difficilmente quantificabili.

2.12. M.23 - Indirizzi per la pianificazione urbanistica e la riduzione della vulnerabilità degli elementi a rischio anche in funzione dell'entità dei tiranti idrici attesi

Nessuna correlazione significativa.

3. Misure di Prevenzione e Protezione – Indicazioni generali

Le indicazioni che seguono riguardano indirizzi di carattere generale, validi sia per quegli interventi di sistemazione idraulica che risultano insistere sui Siti della Rete Natura 2000 sia per quelli all'esterno ma che hanno ricadute dirette sugli stessi nonché per gli interventi previsti sulle sponde o nell'alveo di corsi d'acqua che non sono interessati nemmeno a livello di bacino dalla presenza dei suddetti Siti.

Si tratta di indicazioni che dovranno essere prese in considerazione per qualsiasi tipologia di intervento derivante dalle misure di Prevenzione e Protezione, di modo da avere presente fin dall'inizio quali possono essere le modalità di intervento più appropriate per il raggiungimento degli obiettivi di protezione idraulica e di salvaguardia delle emergenze ambientali presenti. Ovviamente trattandosi di indirizzi di carattere generale sarà necessario procedere a delle verifiche puntuali sul territorio per poter calibrare con maggiore dettaglio quali siano caso per caso le indicazioni che si renderà necessario seguire.

Parte degli indirizzi risultano essere già contenuti in Regolamenti e Delibere, e pertanto si tratta di indicazioni che dovrebbero essere comunque prese in considerazione e attuate; in questa sede si vuole riassumere l'insieme di tutte le indicazioni e gli indirizzi integrandoli e completandoli alla luce delle esigenze del Piano di Gestione, che non si limita alle semplici operazioni di manutenzione ma che cerca di allargare il raggio a una pianificazione tesa a risolvere le criticità presenti in maniera più definitiva e pertanto con interventi che hanno una forte incidenza sulle attuali condizioni.

3.1. Finalità

Gli obiettivi da conseguire da un punto di vista ambientale, con riferimento alle misure che il Piano si pone di attuare, devono mirare alla conservazione e alla tutela delle condizioni attuali in quelle aree ove si riscontri un buono stato ambientale, nonché a un miglioramento anche significativo delle aree ove invece gli elementi ambientali riscontrati forniscano elementi di criticità e di compromissione.

Alcuni degli obiettivi sono:

- Preservare dagli impatti le specie di interesse conservazionistico;
- Mantenere e migliorare lo stato di conservazione delle specie presenti;
- Evitare ogni forma di inquinamento durante i lavori e ripristino dei luoghi al termine dell'intervento;
- Le aree demaniali in connessione con il corso d'acqua e l'ambiente fluviale devono essere conservate e valorizzate con specifiche azioni di tutela e interventi di valorizzazione, di ripristino e recupero ambientale e di riqualificazione fluviale;
- Mantenimento della vegetazione riparia e dei canneti di margine.

3.2. Monitoraggi ante operam

Dopo aver identificato un'area sulla quale portare avanti delle misure previste dal Piano, in particolare di Protezione, la prima operazione che si rende necessaria consiste nella effettuazione di monitoraggi specifici atti a valutare lo status quo. I monitoraggi, trattandosi di interventi riguardanti l'alveo o comunque le fasce perfluviali, dovranno in particolare riguardare l'ittiofauna, l'erpetofauna, l'ornitofauna e le associazioni vegetali perfluviali, con una valutazione dell'habitat o del tipo forestale presente nonché con la individuazione delle caratteristiche del geosigmeto. Tali componenti, spesso

strettamente collegate tra loro, forniranno indicazioni precise in merito a quali siano gli oggetti dei potenziali impatti derivanti dalle misure pianificate.

3.3. Periodi nei quali eseguire gli interventi

Il primo fattore del quale tenere conto per la valutazione degli impatti riguarda il periodo dell'anno nel quale effettuare le operazioni previste, a seconda degli interventi. Innanzitutto occorre identificare quali possono essere i soggetti sui quali possono aversi degli impatti, e a tale proposito si rende necessario prendere in considerazione le emergenze rilevate dai monitoraggi condotti *ante operam*.

In linea di massima si possono stabilire dei periodi in cui sono da evitare opere e interventi al fine di tutelare la componente animale e vegetale:

- Nel caso siano presenti popolazioni di Salmonidi è da evitare il periodo invernale, ovvero i mesi di dicembre, gennaio e febbraio;
- Nel caso siano presenti popolazioni di Ciprinidi è da evitare il periodo primaverile, ovvero il periodo che va dal 15 aprile al 15 giugno;
- Nel caso sia presente ornitofauna nidificante è da evitare il periodo riproduttivo, in genere ricadente nei mesi di marzo, aprile, maggio e giugno;
- Il taglio della vegetazione riparia va evitato nel periodo primaverile, ovvero i mesi di marzo, aprile, maggio e giugno, nonché nel periodo tardo estivo, ovvero dal 15 di agosto a fine settembre;

3.4. Approntamento area di cantiere

Nel caso in cui gli interventi previsti dalle misure rendessero necessaria la predisposizione di un'area ove poter scaricare e depositare materiali, strumenti e mezzi, è importante procedere alla corretta individuazione di un'area appropriata non solo a livello logistico ma anche a livello ambientale; in tal caso un sopralluogo dell'area a livello naturalistico dovrà interessare una fascia più ampia di quella relativa alla sola vegetazione riparia.

Verranno reputate aree idonee le zone nelle quali è già presente un impatto antropico, caratterizzate da elementi degradati ed eventualmente da rifiuti, in modo non solo da non deteriorare delle aree con elementi ambientali buoni bensì anche al fine di recuperare e migliorare delle aree che presentano delle criticità. Se si renderà necessario effettuare un taglio della vegetazione andrà privilegiato il taglio di essenze alloctone o di minor pregio, preservando esemplari di grosse dimensioni purché in buono stato di salute.

L'accesso agli alvei con mezzi meccanici dovrà avvenire tramite accessi già esistenti; nel caso non siano presenti dovrà essere individuato un accesso con gli stessi criteri che guidano la scelta dell'area di cantiere.

Al termine degli interventi sia le aree che gli accessi dovranno essere ripristinati mediante l'opportuna piantumazione di essenze idonee e dovrà essere impedito l'ingresso con mezzi da parte di soggetti non autorizzati, in particolare in alveo.

3.5. Interventi sulle sponde e sulla vegetazione riparia

Nel caso in cui la misura stabilita preveda un intervento sulla vegetazione riparia perfluviale sarà innanzitutto necessario prendere in considerazione il rilievo fitosociologico effettuato per poter determinare le modalità di intervento che possano essere compatibili con la tipologia di habitat presente. In generale dovranno essere rispettate le seguenti indicazioni:

- Evitare la riduzione, frammentazione, alterazione degli habitat di interesse comunitario e gli habitat di specie;
- Promozione e mantenimento di una fascia di vegetazione riparia comprendente specie arboree, arbustive ed erbacee;
- Evitare il taglio indiscriminato e generalizzato della vegetazione spontanea; necessario individuare formazioni erbacee e arbustive di vegetazione flessibile, che se non alloctone vanno mantenute, e quelle a carattere arboreo, cui applicare un taglio selettivo per le piante che costituiscono un rischio per il deflusso delle acque;
- Nel caso sia necessario uno sfalcio indiscriminato lo stesso deve risultare parziale a livello di areale, alternando zone a sfalcio e zone non intaccate da una sponda e dall'altra, al fine di garantire la permanenza di habitat idonei e di favorire una successiva ricolonizzazione;
- Nel caso di vegetazione ripariale assente o scarsamente rappresentata rispetto al potenziale per via di precedenti interventi di manutenzione è necessario individuare idonee e sufficienti superfici di alveo da lasciare indisturbate ai fini del naturale ripristino vegetazionale;
- Divieto di utilizzo di diserbanti e piro-diserbanti per il controllo della vegetazione della rete idraulica anche se artificiale;
- Preservare la vegetazione ripariale nella struttura che maggiormente diminuisca il rischio idraulico e assicuri la tutela di specie e habitat di interesse conservazionistico;
- Realizzare interventi di rinaturalizzazione delle sponde al fine di costruire l'habitat potenziale del sito (piantumazione di specie autoctone che siano afferenti all'habitat potenziale, divieto di utilizzo di specie alloctone, utilizzo di opere di ingegneria naturalistica);

3.6. Interventi sull'alveo

Alcune misure prevedono lavorazioni che andranno a interessare direttamente l'alveo del corso d'acqua, con un impatto notevole su quello che risulta essere lo stato attuale dell'area individuata. Le lavorazioni in alveo hanno un forte impatto immediato sull'ittiofauna e sul macrobenthos, con la potenziale uccisione di esemplari, e a medio termine andando a incidere profondamente sui loro habitat.

Le indicazioni di cui tenere conto per le lavorazioni in alveo sono in linea generale le seguenti:

- Preservare la continuità ecologica del corso d'acqua;
- Mantenere la sinuosità naturale e della successione dei raschi e delle pozze del corpo idrico;
- Favorire la mobilità laterale del corso d'acqua;
- Favorire una maggiore disponibilità di sedimenti al fine di ristabilire il materasso alluvionale e promuovere la continuità del flusso di sedimenti;
- Le scelte progettuali degli interventi devono tenere conto degli impatti connessi alle varie tipologie di intervento, sia di tipo strutturale che manutentivo, al fine di riportare gli ambiti fluviali alle condizioni di diversità ecologica e di funzionalità di autodepurazione e sviluppare una conseguente efficace tutela dell'ambiente fluviale;
- Interventi di sistemazione idraulica devono trarre la riquilibrata e rinaturalizzazione dei corsi d'acqua, con impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e a basso impatto ambientale;
- Le trasformazioni morfologiche devono essere ispirate a criteri di valorizzazione della naturalità, strutturale e bionaturalistica, o di processi di rinaturalizzazione; in particolare deve essere perseguito il mantenimento e il recupero del deflusso a cielo aperto di tutti i corsi d'acqua.

4. Valutazione specifica riguardante le aree interessate nel Comune di Genova

I paragrafi seguenti affrontano con maggiore dettaglio alcuni interventi previsti dal Piano da effettuarsi all'interno del Comune di Genova, area individuata dalla UoM per le maggiori implicazioni a livello di popolazione residente in aree mappate per il rischio idraulico. Proprio in conseguenza del maggior numero di individui interessati i corsi d'acqua scelti, e in particolare i loro tratti più a rischio, ricadono generalmente all'interno del tessuto urbano, ove la forte antropizzazione e l'assenza di un interesse ambientale e naturalistico hanno portato a forme di degrado tali da rendere difficile l'identificazione di elementi animali e vegetali meritevoli di essere presi in considerazione.

Nonostante le criticità sopra riportate ci si è posti innanzitutto l'obiettivo di valutare quali siano gli elementi ancora presenti sui quali possono ricadere gli impatti, nell'ottica di tutelare quanto rimasto; inoltre, per non limitarsi al mero mantenimento di uno status quo, in genere ben misero, si è cercato di ricostruire le caratteristiche che potrebbero essere proprie dell'alveo e della fascia perifluviale in assenza delle opere presenti, analizzando le caratteristiche dei corsi d'acqua nelle zone più a monte, in genere con caratteri maggiormente naturali, cercando conseguentemente di mettere in opera alcuni accorgimenti che possano consentire un miglioramento, seppur magari lieve, anche delle zone presso la foce.

Non si prendono in considerazione le opere riguardanti la realizzazione di scolmatori e gli interventi nei tratti totalmente tombinati, trattandosi di opere oggetto di prevalutazione ambientale (screening VIA, come il progetto per la realizzazione dello scolmatore del torrente Fereggiano a Genova, concluso con parere di non assoggettamento a VIA con D.D. n. 4443 del 11/11/2013 o il progetto dello scolmatore del T. Bisagno a Genova, sottoposto a procedura di VIA regionale, esito favorevole con prescrizioni - DGR 578/207) e comunque comportanti una non significativa incidenza sui Siti della Rete Natura 2000; si rileva solo come sia necessario fare in modo che solo in occasione di portate più ampie gli stessi vengano interessati dal passaggio delle acque, privilegiando comunque la naturalità dei corpi idrici e la stagionale presenza della risorsa acqua nel letto naturale.

I paragrafi trattano la messa in sicurezza di un tratto terminale di un torrente, il Chiaravagna, e la sistemazione idraulica di un Rio, il Ruscarolo. Non essendo al momento descritti nel dettaglio i lavori previsti ci si limita a fornire alcune indicazioni di massima, rinviando in un secondo tempo, alla formalizzazione dei progetti e del loro dettaglio, una valutazione puntuale.

4.1. Completamento messa in sicurezza del tratto terminale del torrente Chiaravagna

Il tratto terminale del Torrente Chiaravagna risulta essere parzialmente coperto da molte infrastrutture, in particolare dalla rete ferroviaria e stradale, con la presenza di ponti anche di ampia larghezza. Inoltre il tessuto urbano ha ridotto lo spazio del torrente enormemente, lasciando in pratica il solo greto del torrente senza alcuna fascia vegetazionale e senza la possibilità di identificare le sponde.

Dalle cartografie e dalle banche dati non emerge alcuna presenza particolare di specie animali e vegetali, si può pertanto valutare che i lavori di messa in sicurezza non comportino impatti su alcuna componente ambientale. Tuttavia risulta necessario svolgere una indagine di tipo naturalistico per poter conoscere con un margine di maggiore sicurezza la presenza o meno di specie animali e vegetali, sottoposte o meno a regime di tutela, nonché un monitoraggio delle acque al fine di rilevare la presenza di macrobenthos e poter valutare di conseguenza la capacità di depurazione e il grado di inquinamento. L'obiettivo minimo da raggiungere a livello ambientale risulta quello di non peggiorare la condizione attuale.

Nonostante le evidenze del tratto terminale del torrente se si analizza il bacino, risalendo il reticolo idrografico, si può appurare come il Rio Bianchetta e il Rio Molinassi, i due affluenti principali dall'unione dei quali inizia il Torrente Chiaravagna, mostrino nel loro percorso dei caratteri di buona naturalità, con presenza di vegetazione riparia e di altri elementi di rilevanza naturalistica: in particolare il Rio Bianchetta ricade nel SIC "M. Gazzo" (IT1331615). La cartografia degli habitat mostra la presenza di un habitat prioritario, "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnus incanae*, *Salix albae*)" cod. 91E0*, sia sul Rio Bianchetta che sul Rio Cassinelle, a una distanza di poco più di 2,5 km dalla foce del torrente.

Diversi avvistamenti presso la foce evidenziano inoltre la presenza di ornitofauna, anche nidificante: Canapino (*Hippolais polyglotta*), Cardellino (*Carduelis carduelis*), Germano reale (*Anas platyrhynchos*), Verzellino (*Serinus serinus*). Delle suddette specie il Germano reale nidifica anche in luoghi fortemente antropizzati, mostrando spesso un comportamento sinantropico; la nidificazione in un contesto come quello della foce del Chiaravagna è pertanto ipotizzabile, e va preso in considerazione nella effettuazione dei monitoraggi ante operam.

I lavori di messa in sicurezza dovranno pertanto tenere conto anche dei potenziali impatti con le popolazioni animali e vegetali presenti, cercando, per quanto possibile, di evitare o comunque limitare gli interventi nel periodo riproduttivo delle specie eventualmente segnalate, e cercando, compatibilmente con le esigenze di sicurezza idraulica, di rendere il greto e l'alveo maggiormente naturali, evitando opere di plateazione del fondo e allargando ove possibile lo spazio a disposizione per il torrente, con l'intento di poter consentire l'instaurarsi di un minimo di vegetazione ai lati che possa consentire la presenza delle specie ornitiche rilevate.

4.2. Sistemazione idraulica del Rio Ruscarolo, affluente del Torrente Chiaravagna

Il tratto terminale del Rio Ruscarolo risulta essere totalmente tombinato, mentre la restante parte è fortemente compressa tra il tessuto urbano e il tessuto industriale/commerciale. Solo nella parte alta del Rio sono ravvisabili degli elementi di maggiore naturalità, con alcune zone agricole identificate come aree ecotonali e con la presenza del Tipo Forestale "Ostrieto termofilo" cod. OS20X.

Anche in questo caso non emerge la presenza di specie animali e vegetali, e conseguentemente non si aspettano impatti sulle componenti ambientali, in particolare nel tratto medio-terminale; eventuali interventi di sistemazione idraulica effettuati più a monte rendono invece necessaria l'effettuazione di monitoraggi, al fine di controllare la presenza o meno di elementi naturali. Non si ha comunque l'insistenza di aree protette e non sono noti avvistamenti di ornitofauna o di altre specie animali o vegetali; permane l'obiettivo di migliorare le condizioni attuali.

I lavori previsti in alveo, ad eccezione di quelli che interessano la parte tombinata, dovranno tenere conto dei periodi riproduttivi delle specie animali eventualmente rinvenute; dovrà essere evitata la plateazione del fondo e dovrà essere ricercata una maggiore naturalità delle sponde, in particolare nella parte alta ove sono presenti sponde naturali. Soprattutto a livello vegetazionale dovranno essere eradicare le specie alloctone nei tratti interessati dai lavori, per provvedere a una ripiantumazione successiva con essenze autoctone presenti in loco; si rileva infatti come vi siano zone degradate a Robinieto, mentre nella parte alta sono presenti Ostrieti termofili.