



Autorità di Bacino Pilota del Fiume Serchio

Distretto del Fiume Serchio

**Rapporto Preliminare di VAS
di cui all'art. 13, comma 1 del D.Lgs. 152/2006 smi**



Relazione

**Il Segretario Generale
Prof. Raffaello Nardi**

settembre 2014

INDICE

1- PREMESSA.....	2
2- INFORMAZIONI GENERALI SUL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI.....	4
2.1 I CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI.....	4
2.2 ATTIVITÀ SVOLTE.....	10
2.3 LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA.....	11
2.4 INQUADRAMENTO DEL CONTESTO TERRITORIALE.....	14
2.4.1 Popolazione.....	15
2.4.2 ATMOSFERA	17
2.4.2.1 Aria.....	17
2.4.2.2 Cambiamenti Climatici	18
2.4.3 ACQUA	19
2.4.4 SUOLO	22
2.4.4.1 Uso del suolo.....	22
2.4.4.2 Incendi boschivi	25
2.4.4.3 Erosione costiera	26
2.4.4.4 Attività estrattive.....	26
2.4.4.5 Aree a rischio idrogeologico	27
2.4.4.6 Aree soggette o minacciate da fenomeni di siccità, degrado del suolo e desertificazione	28
2.4.4.7 Aree a pericolosità sismica	31
2.4.4.8 Aree soggette subsidenza.....	32
2.4.5 AREE DI PARTICOLARE RILEVANZA AMBIENTALE.....	34
2.4.5.1 Aree naturali protette	34
2.4.5.2 Produzioni agricole di particolare qualità e tipicità	36
2.4.6 SISTEMI PRODUTTIVI	37
2.4.7 BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI	40
3- IL PIANO: LO SCHEMA DA SVILUPPARE	41
4- OBIETTIVI GENERALI E FINALITÀ DEL PIANO	44
5- LE MISURE DI PIANO.....	46
6- GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL DISTRETTO	50
7- RAPPORTI CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI	58
8- I POSSIBILI IMPATTI SULL'AMBIENTE E IL PIANO DI MONITORAGGIO.....	72
8.1 TIPOLOGIE DI INDICATORI	75
9- LA PROCEDURA DI VAS E LA CONSULTAZIONE	76
10- PROPOSTA DI ENTI COMPETENTI.....	77
11- PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....	80

1- PREMESSA

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 centrosettentrionali del continente tra il 1998 e il 2004 ed ha portato all'adozione della Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2007/60/CE ('direttiva alluvioni'). 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 questi 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 che ha individuato nelle Autorità di bacino distrettuali, di cui all'articolo 63 del D.Lgs. n. 152 del 2006 (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). In attesa della costituzione delle Autorità di bacino distrettuali, il D. Lgs. 10 febbraio 2010 n. 219 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/CE e il D.Lgs. di recepimento n.49 indicano, in sintesi, che la redazione del Piano di gestione del rischio di alluvioni 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; scadenza anticipata al 22 giugno 2015 dal D.Lgs. 49/2010].

I sopracitati riferimenti normativi prevedono inoltre cicli successivi di riesame ed eventuale aggiornamento di tutte e tre le fasi sopra citate. 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).

Il presente documento costituisce il Rapporto Preliminare sui possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, redatto ai sensi dell'art.13 del D.Lgs. 152/2006, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale del "Progetto di Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni". I Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni, infatti, risultano 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. n. 97/2013, articolo 19 e L. n. 116/2014). L'elaborazione del Rapporto Preliminare è stata effettuata di pari passo con l'elaborazione della documentazione prodotta in vista della redazione del Progetto di Piano (Progetto di Piano che dovrà essere completato entro dicembre 2014), nel rispetto delle scadenze legislative sopra riportate. Il Documento preliminare è stato inoltre impostato secondo le indicazioni fornite dalle Linee Guida ISPRA *“Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale”*.

2- INFORMAZIONI GENERALI SUL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI

2.1 I CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI

Come ricordato nel paragrafo precedente la Direttiva 2007/60/CE e il decreto di recepimento 49/2010 costituiscono la base normativa di riferimento per la redazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni.

I contenuti di tale Piano sono indicati dall'art. 7 e nell'Allegato della Direttiva, riportati di seguito per esteso:

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 1¹, 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.

“ALLEGATO

A. Piani di gestione del rischio di alluvioni

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

¹ Le zone per le quali, in base alla valutazione preliminare del rischio, viene stabilito che esiste un rischio potenziale di alluvioni o si possa ritenere probabile che questo si generi.

² Le zone individuate, in assenza della valutazione preliminare del rischio, da mappe di pericolosità e di rischio di alluvioni elaborate conformemente alle disposizioni della direttiva.

- 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:

----- D. Lgs. 49/2010 (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 1³, e per quelle di cui all'articolo 11⁴, 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:

³ Le zone per le quali, in base alla valutazione preliminare del rischio, viene stabilito che esiste un rischio potenziale di alluvioni o si possa ritenere probabile che questo si generi.

⁴ Le zone individuate, in assenza della valutazione preliminare del rischio, da mappe di pericolosità e di rischio di alluvioni elaborate conformemente alle disposizioni della direttiva.

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** e 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 nonché 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/CE (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 \geq 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.

----- **D. Lgs. 49/2010 (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 viene concesso un periodo minimo di sei mesi per la presentazione di osservazioni scritte ai suddetti documenti.

2.2 ATTIVITÀ SVOLTE

Si riportano di seguito le principali tappe dell'attività svolte:

- **Settembre 2010:** in attuazione del D. Lgs. 49/2010, ed in particolare dell'articolo 11, l'Autorità di bacino del fiume Serchio ha predisposto il materiale necessario (Report 1: *Eventi alluvionali passati* e Report 2: *Pericolosità idraulica e vulnerabilità nel territorio del distretto*) per la richiesta di deroga relativa alla valutazione preliminare del rischio, avvalendosi dell'approfondito quadro conoscitivo derivato dal Piano di bacino, stralcio Assetto Idrogeologico, redatto in seguito allo sviluppo della legislazione nazionale nel settore della difesa del suolo (Legge 183/1989 provvedimenti successivi) e approvato nel febbraio 2005.

- **20 Dicembre 2012:** l'Autorità di bacino ha avviato la fase di partecipazione pubblica sulla formazione del Piano con un forum divulgativo, in occasione della pubblicazione del calendario e del programma di lavoro e con la richiesta di contributo ai portatori di interesse sugli "elementi esposti a rischio di alluvione" ed ha provveduto alla pubblicazione delle mappe sul sito web istituzionale;

- **19 giugno 2013:** il Comitato Tecnico ha approvato la metodologia da seguirsi per la redazione delle mappe di pericolosità e di rischio di alluvione del distretto del Serchio ed ha predisposto pertanto le mappe richieste dal D.Lgs. 49/2010. Le stesse sono state quindi sottoposte a partecipazione durante il secondo semestre del 2013.

- **6 dicembre 2013:** il Comitato Tecnico ha approvato la versione definitiva delle **mappe di pericolosità e di rischio di alluvioni** predisposte dalla Segreteria Tecnica per rispondere a quanto richiesto dalla direttiva europea e dal decreto di recepimento. In particolare sono state predisposte mappe di pericolosità per tre scenari (alluvioni frequenti ossia ad elevata probabilità di accadimento P3, alluvioni poco frequenti ossia a media probabilità di accadimento P2, alluvioni rare di estrema intensità ossia a bassa probabilità di accadimento P1) e mappe di rischio ai sensi del D.Lgs. 49/2010, che suddividono gli elementi esposti in classi di rischio secondo quanto indicato nel DPCM 29 settembre 1998, e mappe di rischio ai sensi della direttiva 2007/60/CE (art.6 comma 5) che indicano le tipologie di elementi a rischio interessati da ciascun scenario alluvionale.

- **16 Dicembre 2013:** è stata aperta la fase di consultazione pubblica sul documento "Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni – Partecipazione attiva art. 66 comma 7 lett. b) D.Lgs. 152/2006 - Valutazione globale provvisoria dei problemi di gestione delle acque del bacino", mediante pubblicazione dello stesso sul sito web dell'ente;

- **23 Dicembre 2013:** il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Serchio ha preso atto delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni, predisposte nel rispetto dei contenuti e dei termini di cui all'art. 6 della Direttiva 2007/60/CE e all'art. 6 del D.Lgs. 49/2010, ed ha approvato l'avvio delle ulteriori attività ai fini dei successivi adempimenti comunitari.

Per la consultazione delle mappe di pericolosità e di rischio e di tutti i documenti già prodotti si rimanda al seguente link http://www.autorita.bacinoserchio.it/pianodigestione_alluvioni .

2.3 LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Come già ricordato i Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni 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. n. 97/2013, articolo 19 e L. n. 116/2014), con esclusione della parte di Piano inerente la gestione in fase di evento (ai sensi dell'art. 9, comma 1 bis del D.Lgs 49/2010, come modificato dalla L. n. 97/2013, articolo 19 e dalla L. n. 116/2014).

Inoltre ai sensi dell'art. 5 del DPR n. 357 del 1997, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, il Piano sarà assoggettato a Valutazione d'Incidenza, a tal fine dovranno essere forniti gli elementi necessari alla valutazione della compatibilità fra l'attuazione del Piano e le finalità dei siti Natura 2000. In tal senso si provvederà ad analizzare e valutare eventuali incidenze che il Piano stesso può avere sul mantenimento dello stato di conservazione dei Siti Natura 2000 potenzialmente interessati.

Il presente documento costituisce, come già ricordato, il rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del Piano di Gestione delle Alluvioni e viene redatto ai sensi dell'art. 13 comma 1 del D.Lgs. 152/06 affinché *“... il proponente e/o l'autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di piani e programmi, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale”*. Appare utile ricordare anche che lo stesso art. 13 comma 4 recita *“...Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.”* Pertanto nella presente relazione e nel successivo Rapporto Ambientale verrà fatto esplicito riferimento a documenti pertinenti già predisposti da questa Autorità, in particolare ai documenti del Piano di Gestione delle Acque.

Di seguito si riportano le informazioni da fornire con il Rapporto preliminare, così come indicato nel documento ISPRA *“Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale”*, con indicato in neretto il paragrafo del presente documento all'interno del quale sono riportati.

a) La VAS del Piano

Descrizione:

- i. del percorso di valutazione ambientale che si intende attuare in relazione al quadro normativo di riferimento **(Paragrafo 1 e 2.3)**
- ii. delle modalità di integrazione tra le attività di pianificazione e quelle di valutazione ambientale **(Paragrafo 1, 2.3, 6, 8, 9)**
- iii. delle attività e modalità di partecipazione. **(Paragrafo 9,10)**

Motivazione per cui si decide l'applicazione della VAS al Piano. **(Paragrafo 1 e 2.3)**

Elenco dei soggetti con competenze ambientali in consultazione. **(Paragrafo 10)**

b) Informazioni generali sul Piano

Indicazione della normativa, se esistente, che prevede la redazione del Piano o comunque rappresenta il riferimento per la sua predisposizione definendo gli obiettivi a cui il Piano deve fare riferimento. **(Paragrafo 2.1 e 6)**

Indicazione delle finalità del Piano quali ad esempio eventuali problematiche di carattere economico, sociale e ambientale insistenti sul territorio che il Piano è chiamato a risolvere ovvero le motivazioni che determinano la predisposizione del Piano. **(Paragrafo 1 e 2)**

Indicazione dell'orizzonte temporale di vita del Piano previsto dalle norme o stimato. **(Paragrafo 1)**

Indicazione preliminare degli obiettivi generali del Piano, delle strategie che con il Piano si intendono attuare per il raggiungimento degli obiettivi, delle azioni previste dal Piano. **(Paragrafo 4 e 5)**

Indicazione degli strumenti e delle modalità di attuazione del Piano. **(Paragrafo 5)**

c) Inquadramento normativo e pianificatorio

Con riferimento agli aspetti ambientali interessati, indicazione della normativa ambientale pertinente al Piano, alle diverse scale territoriali ed incluse le politiche e le strategie. **(Paragrafo 1, 2.1, 6 e 7)**

Individuazione e descrizione del quadro pianificatorio e programmatico, inclusi i documenti a carattere programmatico, pertinente al Piano, sovra e sotto ordinato, territoriale e settoriale, al fine di descrivere come il Piano si pone rispetto agli indirizzi di sviluppo dell'ambito territoriale interessato. **(Paragrafo 7)**

d) Obiettivi generali di sostenibilità ambientale

Individuazione degli obiettivi generali di sostenibilità ambientale pertinenti al Piano, desunti dalla normativa ambientale e dalla pianificazione/programmazione. **(Paragrafo 6)**

e) Ambito di influenza territoriale

Identificazione dell'ambito territoriale in cui possono manifestarsi gli impatti ambientali del Piano, che non coincide necessariamente con l'ambito geografico o amministrativo di riferimento del Piano e può essere anche interregionale o transfrontaliero. Il grado di definizione dell'ambito territoriale dipende dalle caratteristiche del Piano, in particolare dal dettaglio delle azioni e della loro localizzazione. Tale ambito deve comprendere, in ogni caso, tutte le aree potenzialmente interessate dagli impatti del Piano, sulla base di una stima conservativa. **(Paragrafo 8)**

f) Aspetti ambientali interessati

Identificazione degli aspetti ambientali potenzialmente interessati dalle azioni del Piano in riferimento agli aspetti riportati nell'Allegato VI lett. f) alla Parte II del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii e ai settori produttivi (agricoltura, silvicoltura caccia e pesca, attività estrattive, attività manifatturiere, energia, gestione delle acque e dei rifiuti, costruzioni, commerciale, energetico, turistico, trasporti, delle telecomunicazioni). Vanno identificati anche gli aspetti ambientali interessati indirettamente dalle azioni del Piano, ad esempio attraverso interazioni del Piano con altre attività antropiche che a loro volta determinano pressioni/impatti sull'ambiente. **(Paragrafo 8)**

g) Caratterizzazione dell'ambito d'influenza territoriale

Caratterizzazione dell'ambito d'influenza territoriale con riferimento agli aspetti ambientali interessati dal Piano. La caratterizzazione deve prendere in considerazione in particolare:

i. Rete Natura 2000 e sistemi di tutela e/o vincoli ambientali, culturali e paesaggistici presenti nell'ambito d'influenza territoriale **(Paragrafo 2.4)**

ii. elementi ambientali connessi con situazioni di rischio antropogenico, naturale e per la salute umana **(Paragrafo 2.4)**

iii. aree sensibili e vulnerabili, in considerazione delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, dei livelli di qualità ambientale, dei valori limite, dell'utilizzo intensivo del suolo. **(Paragrafo 2.4)**

iv. aree di particolare valore ambientale comprese le produzioni agricole di particolare qualità e tipicità. **(Paragrafo 2.4)**

Per i regimi di tutela/protezione ambientale si rinvia alla normativa di riferimento.

La caratterizzazione deve individuare e descrivere le condizioni di criticità e le particolari emergenze ambientali, laddove presenti, relative al territorio interessato. Individuazione di un primo set di indicatori finalizzato a descrivere le caratteristiche ambientali e territoriali più significative. Gli indicatori devono essere opportunamente selezionati tenendo conto della scala di analisi, della loro rappresentatività rispetto al fenomeno che si vuole descrivere, del loro aggiornamento. **(Paragrafo 2.4 e paragrafo 8.1)**

Indicazione delle variabili ambientali che si intende considerare per definire l'evoluzione probabile dello stato dell'ambiente senza l'attuazione del Piano e descrizione delle metodologie che si intende utilizzare, quali analisi delle tendenze, modelli, scenari elaborati da enti di riferimento. **(Paragrafo 8.1)**

h) Obiettivi ambientali specifici

Individuazione preliminare degli obiettivi ambientali specifici per il Piano che derivano dagli obiettivi generali di sostenibilità ambientale contestualizzati rispetto agli aspetti ambientali interessati dal Piano e alle caratteristiche del territorio interessato. **(Paragrafo 4)**

i) Possibili impatti ambientali

Identificazione preliminare dei possibili impatti ambientali con riferimento agli aspetti ambientali interessati dal Piano e alle caratteristiche del territorio interessato.

Indicazione dei metodi e strumenti che saranno utilizzati per la stima qualitativa e/o quantitativa degli impatti ambientali. **(Paragrafo 8 e 8.1)**

j) Valutazione d'incidenza

Descrizione delle principali interazioni individuate tra il Piano e la Rete Natura 2000 e delle modalità di integrazione della Valutazione d'incidenza con la VAS. **(Paragrafo 2.3, 2.4, 6, 8, 8.1)**

k) Impostazione dell'analisi delle alternative

Individuazione delle principali alternative che saranno considerate e delle modalità con cui saranno valutate. **(Paragrafo 8)**

l) Rapporto Ambientale

Proposta di indice del Rapporto Ambientale. **(Paragrafo 11)**

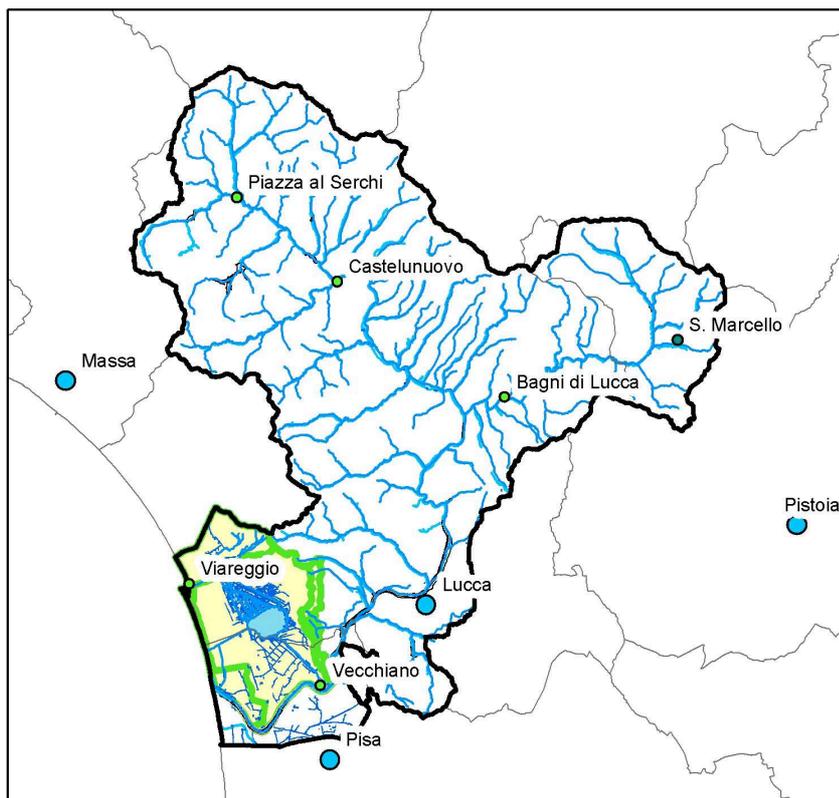
m) Impostazione del sistema di monitoraggio ambientale

Informazioni preliminari sui contenuti e prime indicazioni sulle modalità di attuazione del Piano di monitoraggio. **(Paragrafo 8, 8.1)**

2.4 INQUADRAMENTO DEL CONTESTO TERRITORIALE

Il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino del fiume Serchio ha un'estensione di circa 1.565 km². Al suo interno si possono individuare due bacini principali: il bacino del fiume Serchio in senso stretto ed il bacino del lago di Massaciuccoli.

Da un punto di vista amministrativo il territorio è contenuto interamente nella regione Toscana, mentre le province che ricadono nell'area del bacino sono, per la maggior parte, quelle di Lucca (81.5%) e, marginalmente, quella di Pistoia, per la parte più alta del bacino del Torrente Lima (10.5%), e di Pisa (8%), per il tratto terminale del Fiume Serchio e per una parte della pianura costiera.



La prima descrizione completa del contesto territoriale del distretto del fiume Serchio è stata effettuata per la redazione del Piano di Gestione delle Acque (Documento di Piano n. 1 e n. 11 disponibili sul sito di questa Autorità di Bacino alle pagine http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodigestione/formazione/adottato/documenti/1_Presentazione_piano.pdf e http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodigestione/formazione/adottato/documenti/11_RA_Aspetti_pertinenti_lo_stato_attuale_dell_ambiente.pdf e Documenti n. 1, 2 e 3 integrativi del Rapporto Ambientale http://www.autorita.bacinoserchio.it/pianodigestione/integrazioni_vas). Nel Rapporto Ambientale del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni verranno aggiornati i dati del Piano di Gestione delle Acque 2010 ove disponibili. Di seguito si riporta l'elenco dei fattori ambientali che aiuteranno a descrivere l'inquadramento del contesto territoriale (paragrafi da 2.4.1 a 2.4.7) con indicazione delle fonti di dati che verranno utilizzate nel Rapporto Ambientale. Per quanto possibile verranno inoltre utilizzati i medesimi indicatori di monitoraggio del Piano di Gestione delle Acque, al fine di evitare ripetizioni, in quanto il contesto territoriale dei due piani coincide con il bacino del fiume Serchio.

2.4.1 Popolazione

È stato effettuato un aggiornamento della popolazione residente nel bacino del fiume Serchio utilizzando i nuovi dati del censimento ISTAT 2011. La tabella che segue riporta, per singolo Comune, la popolazione residente e la densità demografica media. Le ultime due colonne effettuano un confronto tra i dati più recenti e quelli di base confluìti nel Piano di Gestione delle Acque 2010.

Comune	Estensione territorio comunale (Kmq)	kmq di territorio nel bacino	% di territorio nel bacino	2004	2005	2006	2007	2008	2011	Densità demografica media 2008 (Ab/kmq)	Densità demografica media 2011 (Ab/kmq)	Popolaz nel bacino del Serchio 2008	Popolaz nel bacino del Serchio 2011
Bagni di Lucca	164.65	163	99	6560	6547	6547	6541	6569	6207	39.9	37.70	6569	6145
Barga	66.53	66.53	100	10038	10052	10092	10225	10262	10125	154.25	152.19	10262	10125
Borgo a Mozzano	72.41	72.41	100	7383	7335	7312	7311	7366	7227	101.73	99.81	7366	7227
Camaioere	84.59	22.84	27	30676	30850	31069	31503	31941	32083	377.6	379.28	8624	8663
Camporgiano	27.1	27.1	100	2357	2331	2310	2327	2318	2285	85.54	84.32	2318	2285
Capannori	156.6	37.58	24	42849	42943	44750	45356	45570	44898	291	286.70	10936	10774
Careggine	24.46	24.46	100	629	620	619	630	616	584	25.18	23.88	616	584
Castelnuovo di Garfagnana	28.5	28.5	100	6070	6069	6010	6133	6139	6059	215.4	212.60	6139	6059
Castiglione di Garfagnana	48.64	48.64	100	1871	1875	1886	1885	1898	13978	39.02	287.38	1898	13978
Coreglia Antelminelli	52.78	52.78	100	4983	5058	5094	5225	5251	5232	99.49	99.13	5251	5232
Fabbriche di Vallico	15.53	15.53	100	520	521	528	520	503	492	32.39	31.68	503	492
Fosciandora	19.82	19.82	100	657	648	651	638	635	621	32.04	31.33	635	621
Galliciano	30.5	30.5	100	3837	3883	3858	3904	3936	3882	129.05	127.28	3936	3882
Giuncugnano	18.94	18.75	99	509	502	501	499	498	469	26.29	24.76	498	464
Lucca	185.53	181.82	98	82605	82422	82245	83228	84186	87200	453.76	470.00	84186	85456
Massarosa	68.59	67.9	99	21620	21902	22116	22513	22777	22330	332.07	325.56	22777	22105
Minucciano	57	36.48	64	2419	2405	2363	2344	2338	2221	41.02	38.96	1496	1421
Molazzana	31.63	31.63	100	1166	1143	1155	1153	1159	1127	36.64	35.63	1159	1127
Pescaglia	70.37	70.37	100	3762	3790	3791	3784	3781	3645	53.73	51.80	3781	3645
Piazza al Serchio	27.09	27.09	100	2515	2498	2504	2520	2501	2458	92.32	90.73	2501	2458
Pieve Fosciana	28.77	28.77	100	2359	2368	2373	2398	2421	2418	84.15	84.05	2421	2418
San Romano in Garf.	26.04	26.04	100	1421	1410	1415	1433	1468	1459	56.37	56.03	1468	1459
Seravezza	39.37	3.94	10	12929	13052	13218	13348	13399	13238	340.34	336.25	500	1325
Sillano	62.15	62.15	100	767	757	739	747	734	681	11.81	10.96	734	681
Stazzema	80.72	24.22	30	3379	3356	3319	3335	3341	3318	41.39	41.11	1100	996
Vagli di Sotto	41.02	41.02	100	1080	1057	1039	1015	1017	991	24.79	24.16	1017	991
Vergemoli	27.3	27.3	100	371	357	348	342	339	328	12.42	12.01	339	328
Viareggio	31.88	31.88	100	63276	63389	63373	63800	64101	62185	2,010.70	1950.60	64101	62185
Villa Collemandina	34.81	34.81	100	1378	1368	1366	1373	1379	1363	39.62	39.16	1379	1363
Villa Basilica	36.48	6.2	17	1792	1785	1775	1788	1762	1441	48.3	39.50	200	245

Vecchiano	67.38	67.38	100	12031	11967	12054	12194	12363	12366	183.48	183.53	12363	12366
Pisa	185.27	3.71	2	88363	87737	87166	87461	87398	85858	471.73	463.42	0	0
San Giuliano Terme	91.71	48.61	53	30757	30891	31010	31220	31317	31103	341.48	339.15	16598	16486
Abetone	31.26	21.26	68	699	704	695	692	696	687	22.26	21.98	466	467
Cutigliano	43.82	43.82	100	1651	1641	1621	1623	1631	1561	37.22	35.62	1631	1561
Piteglio	50.05	36.54	73	1867	1847	1834	1835	1837	1797	36.7	35.90	1837	1312
San Marcello Pistoiese	84.75	61.87	73	6998	6941	6917	6924	6891	6672	81.31	78.73	6981	4871
Mariansa	42.99	0.86	2	3096	3132	3142	3175	3210	3201	74.67	74.46	0	0
Pescia	79.14	2.37	3	18711	18831	19056	19453	19595	19435	247.6	245.58	0	0
TOTALI		2,336.17										294586	301797

Prime considerazioni sul rapporto fra popolazione e Piano di Gestione del rischio di Alluvioni attraverso le cartografie già prodotte.

In particolare si rimanda alle seguenti tavole che indicano la popolazione potenzialmente interessata dagli scenari alluvionali:

Tavola 5.1: Mappe di Rischio – D. Lgs. 49/2010, Dir. 2007/60/CE: Popolazione a rischio nei tre scenari alluvionali - Numero di abitanti per cella censuaria (1:125.000)

Tavola 5.2: Mappe di Rischio – D. Lgs. 49/2010, Dir. 2007/60/CE:Popolazione a rischio nei tre scenari alluvionali - Densità di popolazione per cella censuaria (1:125.000)

L'aggiornamento e il confronto delle sopracitate carte per le scadenze del 2021- 2° Piano di gestione del rischio di Alluvioni- consentirà di verificare l'efficacia delle misure di Piano e quindi costituirà un indicatore di monitoraggio dell'efficacia delle azioni messe in atto (cfr. .paragrafo 8.1).

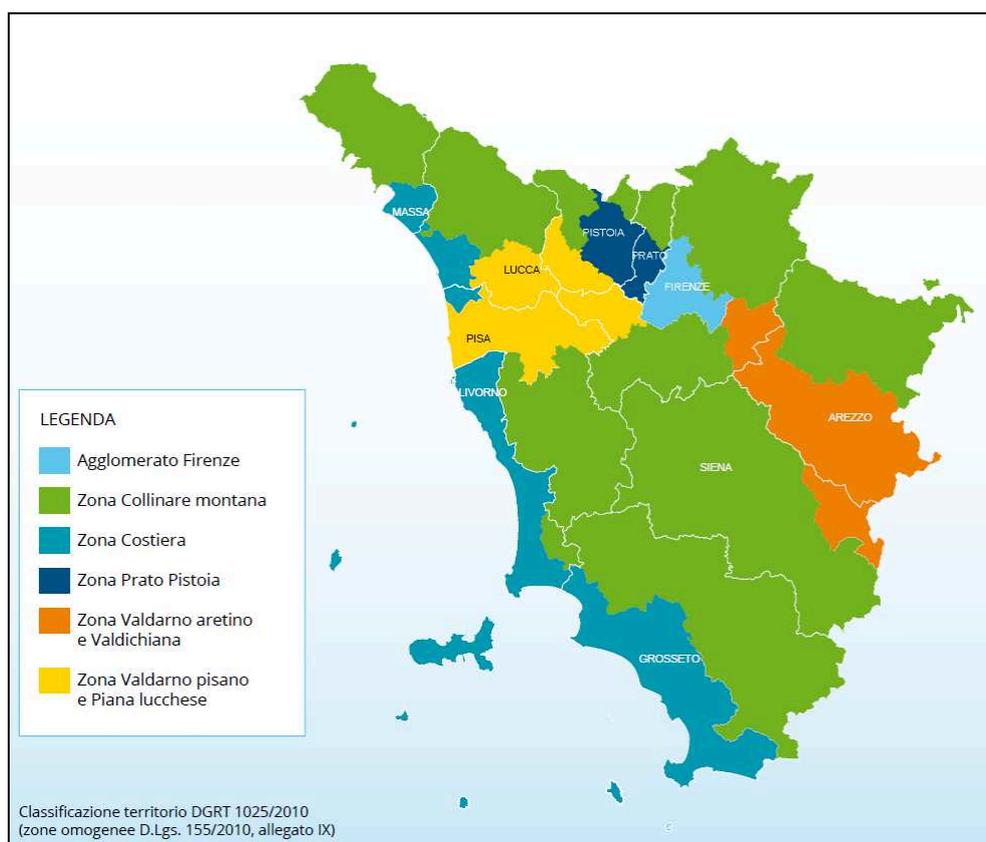
Potenziali indicatori di monitoraggio: - Popolazione del bacino del Serchio - Popolazione esposta ad eventi alluvionali di diversa entità

2.4.2 ATMOSFERA

2.4.2.1 Aria

Nel Rapporto Ambientale verranno riportati i dati tratti dall' "Annuario dei dati ambientali 2014" redatto da ARPAT.

All'interno dell'Annuario il quadro conoscitivo dello stato della qualità dell'aria ambiente del 2013 si basa prioritariamente sulle misurazioni ottenute dalle 33 stazioni della rete regionale di rilevamento gestita da ARPAT. L'intero sistema è coerente con la normativa comunitaria (Direttiva 2008/50/CE, che fissa anche i valori limite), nazionale (D.Lgs. 155/2010, modificato con il D.Lgs 250/2012 n° 250), regionale (LR 9/2010 e DGRT 1025/2010), con lo scopo di garantire una valutazione e una gestione della qualità dell'aria su base regionale. Come previsto dalla normativa nazionale, con la Delibera 1025/2010 la Giunta regionale ha collegato l'individuazione della nuova rete di rilevamento alla suddivisione del territorio regionale in zone omogenee. Per l'ozono è stata effettuata una specifica zonizzazione concordata col Ministero in seguito alla Delibera DGRT 1025/2010: agglomerato di Firenze, zona delle pianure costiere, delle pianure interne e collinare e montana. Le stazioni sono state gestite dal Settore Centro regionale tutela della Qualità dell'Aria (CrtQA) di ARPAT attraverso quattro centri di gestione collocati in Area Vasta Centro, Costa e Sud.



In particolare il Rapporto Ambientale riporterà esclusivamente i dati relativi alle stazioni presenti all'interno del bacino del fiume Serchio.

Nello specifico verranno riportati i dati relativi a:

- Polveri PM10 e PM2.5
- Biossido di Azoto NO₂

- Ozono O₃
- Benzene e benzo(A)pirene

Potenziali indicatori di monitoraggio:
- Aggiornamenti annuali derivanti da “Annuario dei dati ambientali 2014”

2.4.2.2 Cambiamenti Climatici

Per la caratterizzazione climatica del bacino del fiume Serchio si rimanda a quanto predisposto per il Piano di Gestione delle Acque 2010- Documento 15, disponibile alla pagina http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodigestione/formazione/adottato/documenti/15_Dichiarazione_sintesi.pdf. In particolare al paragrafo 3.2 - I.2 “Clima”.

Nel Rapporto Ambientale tali dati, se disponibili verranno aggiornati.

Come ulteriore integrazione rispetto a quanto già prodotto verrà inoltre analizzato a scala di bacino il lavoro di aggiornamento delle analisi di frequenza delle piogge estreme condotto dal Settore Difesa del Suolo della Regione Toscana, in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Firenze e pubblicato recentemente (<http://www.regione.toscana.it/enti-e-associazioni/ambiente/difesa-del-suolo>).

Tale lavoro, che ha riguardato l'analisi di frequenza delle piogge estreme, ha consentito di aggiornare le serie storiche degli eventi significativi all'anno **2012** ed ha prodotto, come risultato finale, l'elaborazione di mappe spazializzate dei parametri delle linee segnalatrici di possibilità pluviometrica, restituiti su base raster a maglia 1km per eventi con tempi di ritorno pari a 2, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 150, 200 e 500 anni.

Le curve elaborate per ogni tempo di ritorno sono nella forma biparametrica:

$$h [mm] = a t [ore] ^n$$

Nel Rapporto Ambientale verrà reso conto dei primi confronti, condotti relativamente al territorio del bacino del Serchio, tra i valori di precipitazione attesi risultanti dalle nuove elaborazioni e quelli disponibili nell'ambito dei precedenti lavori di regionalizzazione (PIN-Regione Toscana, 1996 e successivi aggiornamenti).

Successivi confronti, dopo il necessario coordinamento e ulteriori verifiche da condursi a livello regionale, riguarderanno le elaborazioni per la trasformazione afflussi-deflussi.

Potenziali indicatori di monitoraggio:
- Andamento delle piogge medie annue
- Cumulata di pioggia annua su sottobacino

2.4.3 ACQUA

I dati di monitoraggio relativi alla componente acqua sono riportati nel Piano di Gestione delle Acque 2010

http://www.autorita.bacinoserchio.it/pianodigestione/formazione_del_piano/piano_di_gestione_adottato/documenti_di_piano, il Piano è il documento più completo per quanto riguarda la qualità dei corpi idrici del bacino del fiume Serchio. Esso ad oggi è in fase di aggiornamento e gli ultimi monitoraggi sono riassunti nel “Report art.5” http://www.autorita.bacinoserchio.it/pianodigestione-aggiornamento/report_Art_5.

Il Piano di monitoraggio VAS del Piano di Gestione delle Acque contiene al suo interno già degli indicatori specifici per questa componente e il Rapporto Ambientale del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni riprenderà per quanto possibile questi indicatori. Per il Piano di Gestione delle Acque ad oggi sono stati redatti due Report di monitoraggio disponibili alla pagina: <http://www.autorita.bacinoserchio.it/pianodigestione>.

Nel dicembre 2013 il Report art. 5 dell’aggiornamento Piano di Gestione delle Acque aveva rivelato differenze rispetto ai contenuti del Piano di Gestione delle Acque 2010, facendo emergere alcuni corpi idrici per i quali si rilevava la necessità di un approfondimento di analisi⁵: per maggiore completezza espositiva, si riporta un estratto delle considerazioni conclusive del Report, già suddivise per le differenti tipologie di corpi idrici.

“FIUMI

Su un totale di 51 corpi idrici superficiali appartenenti alla categoria dei fiumi (naturali, artificiali o fortemente modificati), per il distretto del Serchio nel primo triennio sono stati monitorati 33 corpi idrici.

- Su soli 4 corpi idrici dei 33 monitorati, si è rilevato un peggioramento dello stato di qualità rispetto a quanto riportato nel Piano di Gestione. Infatti il “fiume Serchio monte”, il fiume “Serchio Lucchese”, il “canale Ozzeri” presentano un peggioramento dello stato ecologico, mentre il torrente “Corfino” presenta un peggioramento dello stato complessivo, in quanto lo stato ecologico risulta migliorato (da “buono” a “elevato”) ma lo stato chimico, non determinato nel 2010, è risultato “non buono”. Il torrente Corfino risulta essere l’unico dei 4 corpi idrici identificato come “non a rischio” di raggiungere gli obiettivi fissati.

- Nel Piano di Gestione su un totale di 51 corpi idrici, 27 presentavano uno stato complessivo inferiore al buono, mentre ad oggi (estendendo i dati di monitoraggio dai corpi idrici rappresentativi all’intero gruppo di appartenenza) solo 19 sono i corpi idrici con almeno lo stato ecologico o chimico inferiore al buono.

- Dei 52 corpi idrici, per 9 dovrà probabilmente essere rivisto l’obiettivo di qualità. In particolare per 7 corpi idrici il raggiungimento dello stato “buono” potrà essere anticipato al 2015, mentre per 3 corpi idrici potrà essere posticipato al 2021.

- Dei 24 corpi idrici che nel Piano di Gestione presentavano la “proroga” di raggiungimento dello stato buono al 2021 :

- n° 11 non sono stati monitorati,

- n° 7 presentano stati di qualità monitorati tali da poter presupporre un’anticipazione del raggiungimento dell’obiettivo di qualità al 2015;

- n° 6 presentano stati di qualità monitorati tali da confermare l’obiettivo al 2021;

- n° 3 corpi idrici che presentavano l’obiettivo di raggiungimento dello stato buono al 2015, sulla base dei monitoraggi effettuati presentano stati di qualità tali da poter presupporre una posticipazione del raggiungimento dell’obiettivo di qualità al 2021.

⁵ Va specificato che i cambiamenti degli stati di qualità dei corpi idrici rilevati nel Report art. 5 non devono essere attribuiti esclusivamente a reali miglioramenti/peggioramenti delle acque, bensì prevalentemente alle modifiche delle metodologie e dei criteri per il loro monitoraggio.

LAGHI

Con riferimento ai corpi idrici superficiali appartenenti alla categoria dei laghi, per riassumere le considerazioni rispetto agli stati di qualità e agli obiettivi fissati dal Piano di Gestione delle Acque del 2010 si rileva che i monitoraggi Arpat hanno confermato che:

- il lago di Massaciuccoli rimane una delle principali criticità del bacino del fiume Serchio, per il quale l'aggiornamento del Piano di Gestione dovrà verificare l'efficacia delle misure in atto ed eventualmente individuarne ulteriori, in considerazione anche dell'elevato valore naturalistico dell'area;
- per il lago di Vagli, invero, è presumibile una anticipazione dell'obiettivo di qualità al 2015.

ACQUE DI TRANSIZIONE

...La Tabella 4.2 permette di mettere a confronto lo "stato di qualità", stabilito nel P.d.G. del 2010, con quello attribuito successivamente dalla Regione Toscana sulla base dell'attività di monitoraggio effettuata da ARPAT negli anni 2010/2011/2012.

La tabella rileva che nel corpo idrico "fiume Serchio foce", Arpat ha effettuato il monitoraggio chimico nel 2010 e nel 2012; tale attività rileva una incongruenza tra lo stato chimico attribuita nei due anni ("non buono" nel 2010 e "buono" nel 2012): l'assenza di informazioni sui parametri monitorati (cfr. tabelle successive) non permette di capire le cause di ciò. La Regione comunque ha definito lo stato chimico finale sulla base del triennio come "buono"....

Con riferimento ai corpi idrici superficiali appartenenti alla categoria delle acque di transizione, oltre a evidenziare che il Piano di gestione del 2010 aveva correttamente prorogato il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale al 2021, si rileva che l'aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque dovrà approfondire le cause delle incongruenze sopra illustrate.

ACQUE MARINO-COSTIERE

Con riferimento ai corpi idrici superficiali appartenenti alla categoria delle acque marino-costiere, si rileva che l'aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque dovrà approfondire la classe di rischio definitiva e, allo stato attuale delle conoscenze, l'obiettivo potrebbe essere posticipato al 2021.

CORPI SOTTERRANEI

... Senza entrare nel merito delle modalità con cui Arpat ha individuato tali gradi di classificazione e delle valutazioni condotte sui corpi sotterranei (per i quali si rimanda direttamente alla consultazione dei suddetti report di monitoraggio), in questa sede è utile evidenziare che esistono alcune incongruenze tra lo chimico individuato sulla base del triennio e gli "stati di rischio" approvati dalla Regione Toscana nel 2012.

Si rileva infatti che.

- il "Gruppo di corpi idrici arenacei - Corpo idrico delle arenarie di avanfossa della Toscana Nord-Orientale - Zona Monti d'Oltreserchio" è l'unico corpo sotterraneo in stato chimico "buono" per il triennio 2010-2012, ma risulta classificato a "rischio" di non raggiungere il buono stato chimico nel 2015;
- il "Corpo idrico carbonatico di S. Maria del Giudice e dei Monti Pisani" è in stato chimico "scarso", ma risulta "non a rischio".

Nella predisposizione dell'aggiornamento del Piano di Gestione, quindi, particolare attenzione dovrà essere rivolta alla comprensione delle problematiche dei corpi idrici sotterranei del distretto.

Relativamente allo stato quantitativo, si evidenzia che non sono ancora noti i dati...

Nel Rapporto Ambientale del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni verranno riportati i dati aggiornati suddivisi come di seguito:

- Acque superficiali
- Acque sotterranee
- Acque superficiali destinate alla produzione di acque potabili
- Acque marino costiere
- Balneazione
- Aree soggette a salinizzazione

Potenziali indicatori di monitoraggio:

- - Stato di qualità dei corpi idrici superficiali
- - Stato di qualità delle acque marino costiere
- - Stato di qualità dei corpi idrici sotterranei

2.4.4 SUOLO

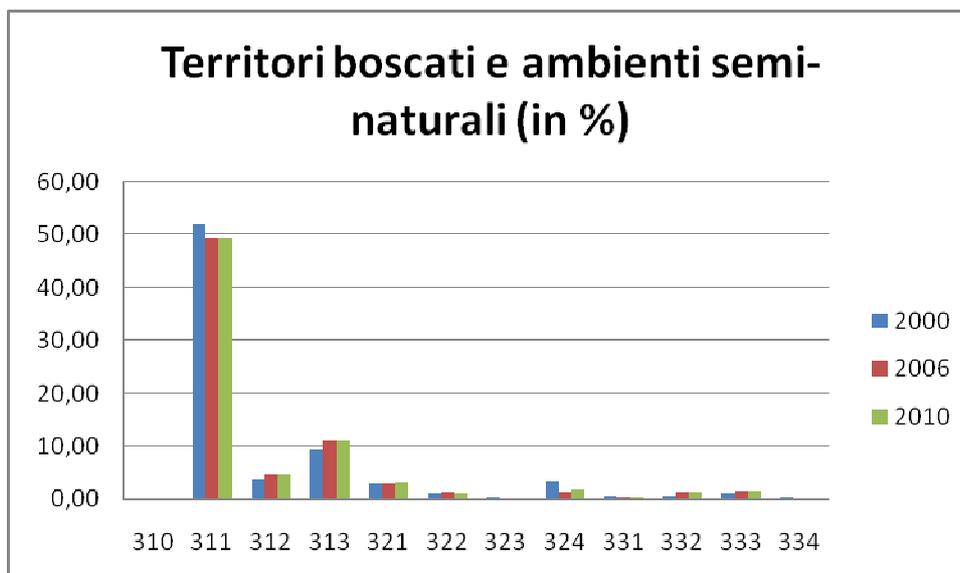
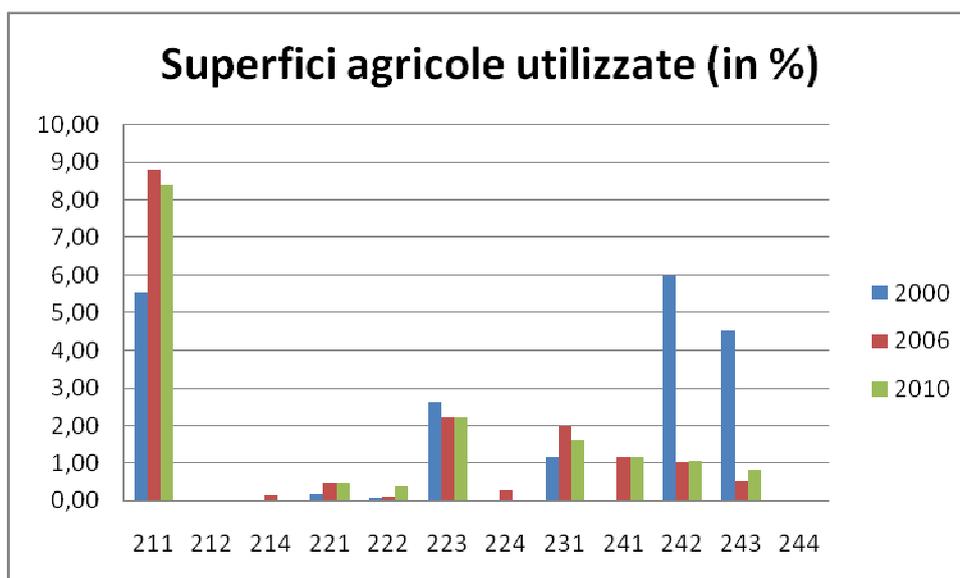
2.4.4.1 Uso del suolo

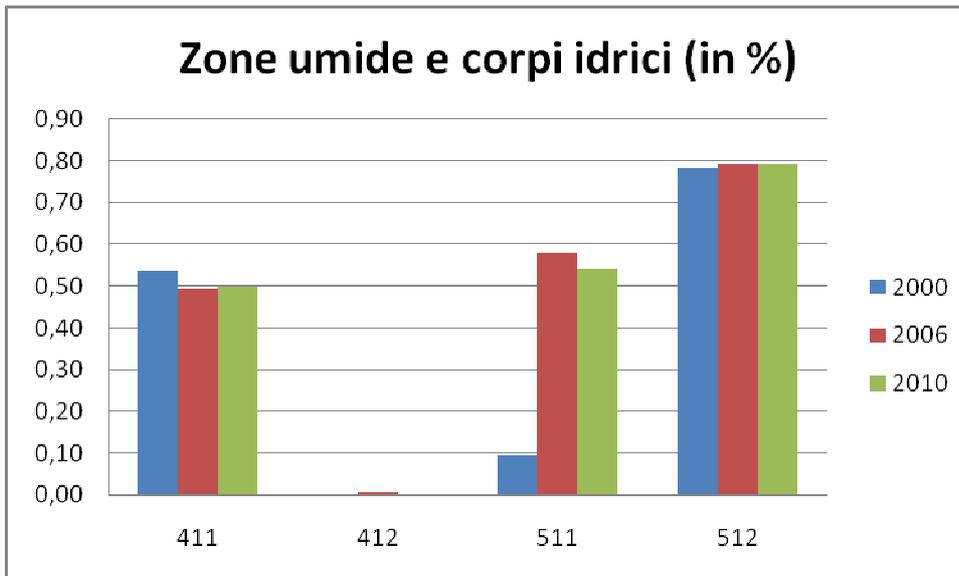
Lo strato informativo vettoriale più aggiornato disponibile per la caratterizzazione dell'uso del suolo nel bacino del fiume Serchio è, ad oggi, quello di base utilizzato per la redazione delle mappe di pericolosità e di rischio, che si avvale, a partire dagli strati elaborati dalla regione Toscana, di una legenda omogenea con il progetto Corine Land Cover III livello con alcuni elementi censiti al IV livello (scala 1:10.000, copertura omogenea e completa del bacino aggiornata al 2010).

Nelle seguenti due tabelle, tratte dal 1° e dal 2° Report di monitoraggio VAS del Piano di Gestione delle Acque sono evidenziate le differenze nell'uso del suolo del territorio del Distretto Idrografico del Fiume Serchio facendo riferimento ai dati del progetto Corine Land Cover.

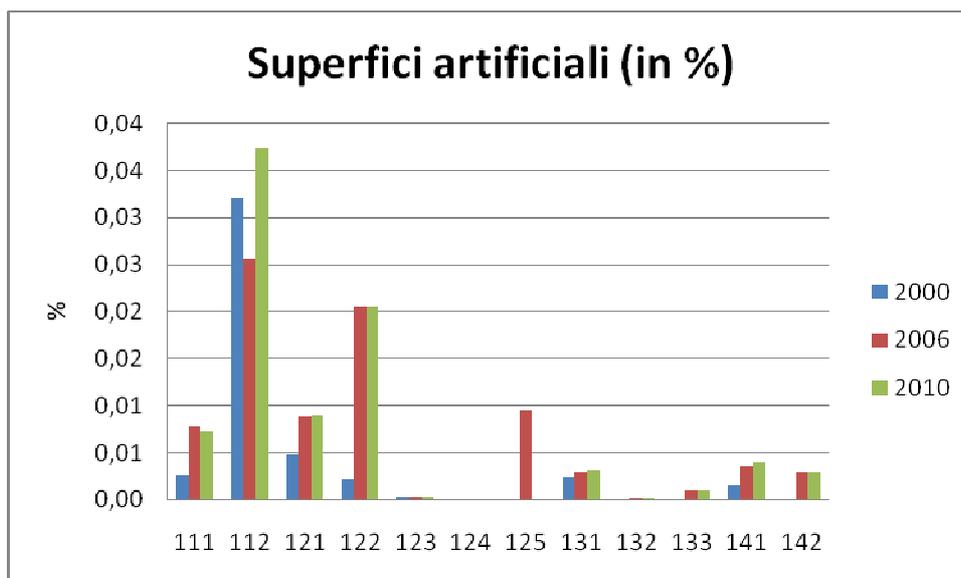
		1° report			2° Report	1° report			2° Report
		Km2			%				
	Livello 2	Livello 3	Anno 2000	Anno 2006	Anno 2010	Anno 2000	Anno 2006	Anno 2010	
2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE	2.1. Seminativi	2.1.1 Seminativi in aree non irrigue	89,85	143,02	136,64	5,53	8,80	8,41	
		2.1.2 Suolo perennemente irrigato	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		2.1.4 Vivai	0,00	2,16	0,00	0,00	0,13	0,00	
	2.2. Colture permanenti	2.2.1 Vigneti	2,92	7,54	7,95	0,18	0,46	0,49	
		2.2.2 Frutteti e frutti minori	0,92	1,46	6,28	0,06	0,09	0,39	
		2.2.3 Oliveti	42,71	36,02	36,24	2,63	2,22	2,23	
		2.2.4 Arboricoltura da legno	0,00	4,42	0,00	0,00	0,27	0,00	
	2.3. Prati stabili (foraggiere permanenti)	2.3.1 Prati stabili (foraggiere permanenti)	18,79	31,81	26,15	1,16	1,96	1,61	
	2.4. Zone agricole eterogenee	2.4.1 Colture temporanee associate a colture permanenti	0,00	18,79	19,07	0,00	1,16	1,17	
		2.4.2 Sistemi colturali e particellari complessi	97,48	16,49	17,52	6,00	1,01	1,08	
		2.4.3 Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	73,42	8,10	13,47	4,52	0,50	0,83	
		2.4.4 Aree agroforestali	0,00	0,18	0,14	0,00	0,01	0,01	
	TOT SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE			326,09	269,99	263,48	20,07	16,61	16,21
3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI	3.1. Zone boscate	3.10 Filari di alberi	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	
		3.1.1. Boschi di latifoglie	840,67	798,66	800,52	51,73	49,14	49,25	
		3.1.2. Boschi di conifere	56,30	73,80	73,75	3,46	4,54	4,54	
		3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie	150,31	180,27	178,73	9,25	11,09	11,00	
	3.2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	45,59	48,06	49,57	2,81	2,96	3,05	
		3.2.2. Brughiere e cespuglieti	16,44	17,99	16,41	1,01	1,11	1,01	
		3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	3,3	1,04	1,23	0,20	0,06	0,08	
		3.2.4. Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	55,83	21,27	25,91	3,44	1,31	1,59	
	3.3. Zone	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	5,55	2,85	2,93	0,34	0,18	0,18	

	aperte con vegetazione rada o assente	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	6,77	20,77	20,52	0,42	1,28	1,26
		3.3.3 Aree con vegetazione rada	15,91	25,16	23,12	0,98	1,55	1,42
		3.3.4 Aree percorse da incendi	4,88	0,16	0,16	0,30	0,01	0,01
TOT AMBIENTI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI			1021,55	1190,10	1192,85	73,93	73,22	73,39
4. ZONE UMIDE	4.1. Zone umide interne	4.1.1 Paludi interne	8,70	8,00	8,09	0,54	0,49	0,50
		4.1.2 Torbiere	0,00	0,12	0,00	0,00	0,01	0,00
TOT ZONE UMIDE			8,70	8,12	8,09	0,54	0,50	0,50
5. CORPI IDRICI	5.1. Acque continentali	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	1,52	9,39	8,81	0,09	0,38	0,54
		5.1.2. Bacini d'acqua	12,73	12,90	12,87	0,78	0,79	0,79
TOT CORPI IDRICI			14,26	22,29	21,67	0,87	1,17	1,33





	Livello 2	Livello 3	kmq			%			
			2000	2006	2010	2000	2006	2010	
1- SUPERFICI ARTIFICIALI	1.1. Zone urbanizzate di tipo residenziale	1.1.1 Zone residenziali a tessuto continuo	4,25	12,65	11,82	0,26	0,78	0,73	
		1.1.2 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	52,24	41,53	60,73	3,21	2,56	3,74	
	1.2. Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	1.2.1 Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	7,75	14,43	14,69	0,48	0,89	0,90	
		1.2.2 Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	3,59	33,50	33,35	0,22	2,06	2,05	
		1.2.3 Aree portuali	0,54	0,40	0,45	0,03	0,02	0,03	
		1.2.4 Aeroporti	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	
		1.2.5 Aree militari	0,00	15,51	0,00	0,00	0,95	0,00	
	1.3. Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	1.3.1 Aree estrattive	3,86	4,74	5,18	0,24	0,29	0,32	
		1.3.2 Discariche	0,00	0,24	0,28	0,00	0,01	0,02	
		1.3.3 Cantieri	0,00	1,49	1,62	0,00	0,09	0,10	
	1.4. Zone verdi artificiali non agricole	1.4.1 Aree verdi urbane	2,33	5,77	6,43	0,14	0,36	0,40	
		1.4.2 Aree ricreative e sportive	0,00	4,55	4,76	0,00	0,28	0,29	
	TOT SUPERFICI ARTIFICIALI			74,55	134,84	139,33	4,59	8,30	8,57



Potenziali indicatori di monitoraggio:
 - Estensione delle superfici agricole – Corine Land Use
 - Estensione dei territori modellati artificialmente- Corine Land Use

2.4.4.2 Incendi boschivi

Nel Rapporto Ambientale verranno inseriti i dati per le tre province ricadenti nel bacino del Serchio che la Regione Toscana divulga nel servizio Agricoltura e Foreste – Servizio Antincendio del proprio sito web istituzionale. I dati statistici riguardano gli incendi boschivi e gli incendi di vegetazione avvenuti nel 2012, confrontati con i dati dei 5 anni precedenti (periodo 2007-2011): numero, superficie boscata e non boscata interessata complessivamente dagli incendi, media della superficie boscata incendiata per ogni evento d'incendio, il numero degli incendi di vegetazione e la loro superficie. I dati sono provvisori in attesa del completamento dei rilievi ufficiali, che sono effettuati dal Corpo forestale dello Stato, durante la fase di accertamento sul territorio.

2.4.4.3 Erosione costiera

Di seguito si riporta un estratto del materiale redatto per il Piano di Gestione delle Acque 2010. Nel Rapporto Ambientale verranno integrati i dati ad oggi disponibili e verranno riportati i dati tratti dal Piano Ambientale ed Energetico Regionale 2013.

“Negli ultimi anni il problema dell’erosione costiera delle spiagge toscane si è fatto sempre più importante e con esso la necessità di reperire materiale il più compatibile possibile con quello esistente sul litorale. Nel periodo 1980-2000 l’erosione costiera ha interessato 214 km², coinvolgendo un’estensione lineare totale di 125 chilometri di costa.

La tutela dell’ambiente marino e costiero e quindi l’equilibrio idrogeologico delle aree costiere è pertanto uno degli impegni prioritari assunti dalla Regione Toscana negli ultimi anni.

Con Del G.R. n° 1214/2001 è stato approvato il piano regionale di gestione integrata della costa ai fini del riassetto idrogeologico e nel 2002 è stato firmato il protocollo di intesa con le Province costiere per il completamento del quadro conoscitivo della costa e l’attuazione degli interventi di recupero e riequilibrio del litorale. I risultati dello Studio e ricerca per l’implementazione del quadro conoscitivo della costa toscana nell’ambito del Piano regionale di Gestione integrata della Costa svolto tra il 2005 e il 2008 per conto della Regione Toscana, da incaricati esterni (soc TEI S.p.A., D.E.A.M. s.r.l., HYDEA s.r.l., GEOSYSTEM PARLMA s.r.l., S.T.G. hanno rivelato che a Nord della Toscana, i maggiori fiumi (Versilia, Serchio, Arno, compresi nella Unità Fisiografica n°1) hanno un apporto sostanziale di sabbie alla costa variabile tra i 20000 e i 100000 mc medio annui. L’evoluzione del litorale comunque non dipende soltanto dall’apporto fluviale ma anche da fattori locali come le caratteristiche meteo marine e idrodinamiche oltre che dalla presenza di strutture o dalla morfologia dei fondali.

A causa dell’orientazione della costa e del settore di esposizione, il trasporto longitudinale lungo questo tratto del litorale tirrenico risulta rilevante. Le opere di difesa realizzate nel tempo, interferendo con i processi naturali, hanno spesso indotto effetti positivi locali ma hanno favorito l’erosione delle spiagge contigue.

Per il tratto che da Porto di Viareggio giunge fino alla Foce del Fiume Morto è previsto un generale avanzamento della linea di costa dal porto fino a Bocca di Serchio, mentre tra il Serchio e il Fiume Morto è probabile un consistente arretramento, con il rischio di perdita del cordone dunale e di intrusione di acqua salata nelle Lame (aree umide ricomprese nella Ree Natura 20000 e nel territorio del parco regionale Migliarino- S. Rossore Massaciuccoli). A nord della Foce dell’Arno, tra Marina di Pisa e le spiagge del Gombo, nella Tenuta di S. Rossore, invece, si registrano importanti fenomeni erosivi.”

2.4.4.4 Attività estrattive

Si rimanda al paragrafo 4.2.4 del Rapporto Ambientale del Piano di Gestione delle Acque 2010 disponibile alla pagina web

http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodigestione/formazione/adottato/documenti/11_RA_Aspetti_pertinenti_lo_stato_attuale_dell_ambiente.pdf.

Nel Rapporto ambientale verranno inseriti i dati inerenti le tipologie e le volumetrie dei materiali estratti a scala provinciale (dati tratti dal sito della Regione Toscana) per l’anno 2012 http://www.regione.toscana.it/-/rilevamento-delle-attivita-estrattive?redirect=http%3A%2F%2Fwww.regione.toscana.it%2Fenti-e-associazioni%2Fpianificazione-e-paesaggio%2Fattivita-estrattive%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_eonjZadAbVH6%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-3%26p_p_col_pos%3D1%26p_p_col_count%3D2. Verranno tratte inoltre informazioni dal Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico della Regione Toscana, con particolare riferimento ai dati relativi ai bacini estrattivi delle Alpi Apuane (<http://www.regione.toscana.it/-/piano-di-indirizzo-territoriale-con-valenza-di-piano-paesaggistico?redirect=http%3A%2F%2Fwww.regione.toscana.it%2Fenti-e->

[associazioni%2Fpianificazione-e-paesaggio%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_RJ88a5qpXSYL%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_stat_e%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3D_118_INSTANCE_cYkX8kKcms47_colum-1%26p_p_col_count%3D1\)](#)

2.4.4.5 Aree a rischio idrogeologico

Il Piano di Assetto Idrogeologico vigente nel territorio del bacino del Serchio è stato approvato il 1° febbraio 2005 con delibera del D.C.R.T. n. 20. In esso sono state individuate e perimetrate, così come previsto dal decreto – legge n° 180/1998 e dalla legge n° 365/2000, le aree a rischio di frana e alluvione presenti nel territorio del bacino stesso, sulle quali, a seconda del grado di pericolosità, sono state adottate apposite norme.

1. Rischio da frana

Nelle carte della franosità elaborate dall'Autorità di Bacino ed allegate al Piano sono state evidenziate le aree in frana attiva e quelle in frana quiescente, nonché le zone che per caratteristiche morfologiche e idrogeologiche sono predisposte al dissesto. In particolare nel progetto di Piano sono state perimetrate aree corrispondenti a quattro classi di pericolosità da frana: molto elevata; elevata; media e bassa. La superficie totale delle aree in frana è di circa 111 Km² (il 7% della superficie dell'intero bacino), dei quali 15,5 km² come frane attive e 94,3 km² come frane quiescenti.

In particolare tra le frane censite sono state evidenziate 74 frane a rischio molto elevato (R4) ed elevato (R3) che richiedono interventi prioritari.

2. Rischio idraulico

Nel Piano sono state perimetrate:

- aree di pertinenza del sistema idraulico: alveo attivo, aree golenali, aree destinate ai principali interventi idraulici.
- aree corrispondenti a tre classi di pericolosità idraulica: a elevata, a moderata e a bassa probabilità di inondazione.

Con DPCM del 26/07/2013 è stato approvato il Piano di Assetto Idrogeologico 1° Aggiornamento che costituisce Variante al vigente PAI e che contiene il quadro conoscitivo più aggiornato ad oggi disponibile relativamente alle pericolosità idrauliche e da frana. http://www.autorita.bacinoserchio.it/piani_stralcio/assetto_idrogeologico/variante_piano_bacino_1_aggiornamento_adottato

Nelle mappe di Pericolosità e Rischio a supporto del Piano di gestione del rischio di alluvioni, già elaborate, il quadro conoscitivo di pericolosità idraulica del PAI è confluito, in maniera sostanzialmente invariata, tranne alcune locali integrazioni derivanti da approfondimenti specifici.

All'interno del Rapporto Ambientale verranno individuati appositi indicatori numerici che consentano di verificare in maniera immediata, a livello di bacino o sottobacino, le variazioni di superfici esposte a vari gradi di rischio e pericolosità.

Potenziali indicatori di monitoraggio:

- Estensione delle superfici a diversa pericolosità geomorfologica e idraulica classificate nel PAI

2.4.4.6 Aree soggette o minacciate da fenomeni di siccità, degrado del suolo e desertificazione

Nell’ambito delle integrazioni VAS, a seguito del Parere motivato della commissione VIA-VAS, effettuate per il Piano di Gestione delle Acque 2010, è stato prodotto il Documento 1 http://www.autorita.bacinoserchio.it/pianodigestione/integrazioni_vas. In particolare al paragrafo 4 “*Problemi ambientali esistenti, relativi al Piano, con particolare riguardo alle aree di interesse ambientale, culturale, paesaggistico*” (pag. 235) è stato approfondito l’argomento relativo alle Aree soggette o minacciate da fenomeni di siccità, degrado del suolo e desertificazione nel bacino del Serchio.

Si riportano di seguito le conclusioni tratte:

Riteniamo utile paragonare i dati di pioggia e di capacità di invaso/deflusso del bacino, dell’anno 2011, con i dati storici (vedi par. 2, pag. 48-49 e figure seguenti del sopracitato Documento 1). Da tali dati emerge che l’anno 2011 è stato caratterizzato da bassa piovosità (come in tutto il territorio toscano). Al momento delle verifiche (vedi fig. 4-5 (ENEL)) il deflusso del fiume Serchio si attestava su dati medi del periodo e la capacità di invaso delle dighe principali era più alta dell’anno precedente alla stessa data.

Dagli studi effettuati da questa Autorità di Bacino si riscontra che, il bacino del fiume Serchio è caratterizzato da riserve idriche abbondanti. Si evidenzia inoltre come anche a fronte della carenza degli afflussi meteorici, le caratteristiche del bacino e la gestione degli invasi hanno, ad oggi, permesso di mantenere una sufficiente portata in alveo.

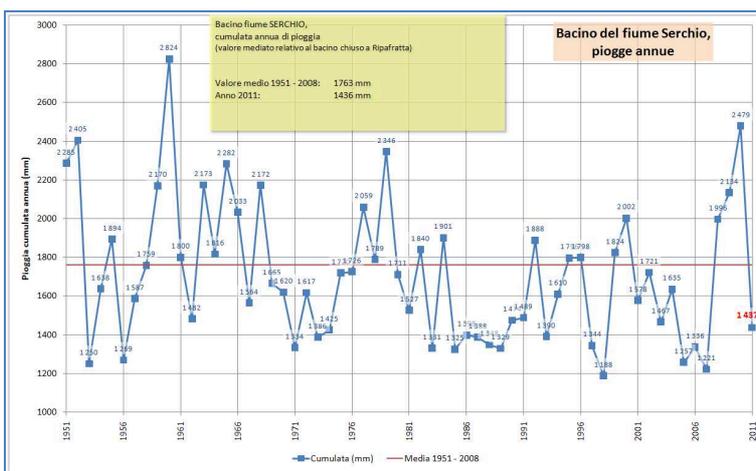


Fig. 1: Andamento della cumulata annua di pioggia nel periodo 1951-2011 (pioggia media sul bacino del fiume Serchio chiusa a Ripafratta, in mm). La linea rossa individua la cumulata media del periodo pari a 1763 mm.

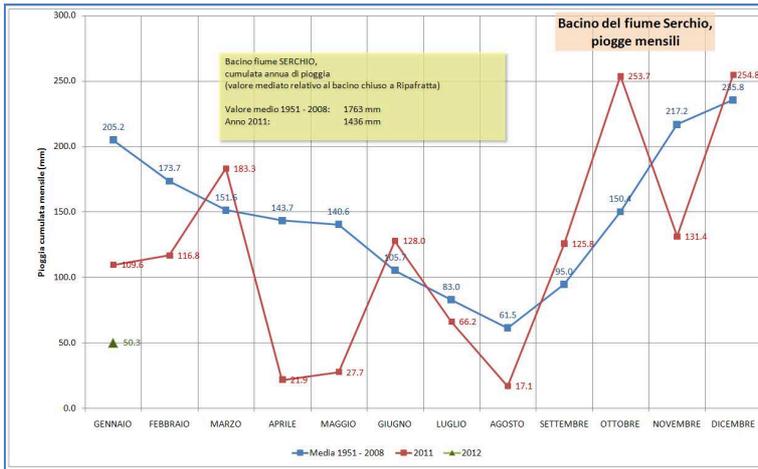


Fig. 2: Cumulata mensile di pioggia sul bacino del fiume Serchio chiuso a Ripafratta. Il diagramma riporta, mese per mese, la pioggia complessivamente caduta, espressa in mm. La linea blu è relativa ai valori medi del periodo 1951-2008 mentre la linea rossa è relativa all'anno 2011.

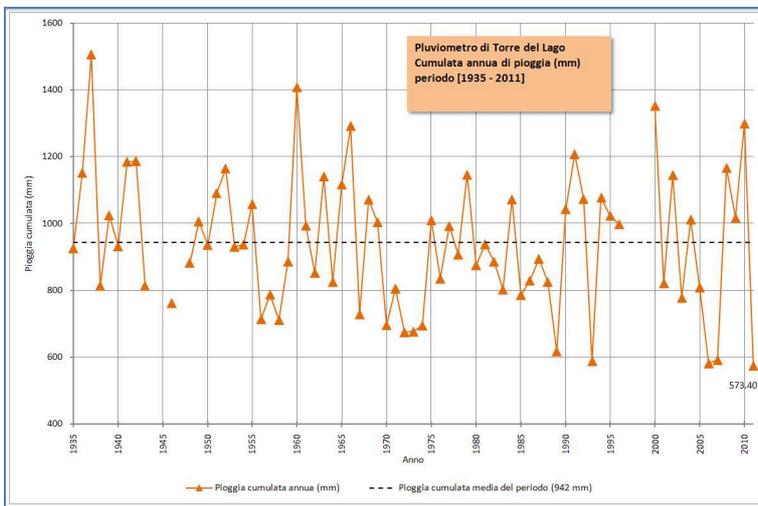


Fig. 3: Andamento della cumulata annua di pioggia nel periodo 1935-2011 al pluviometro di Torre del Lago, in mm. La linea tratteggiata individua il valore medio del periodo pari a 942 mm.

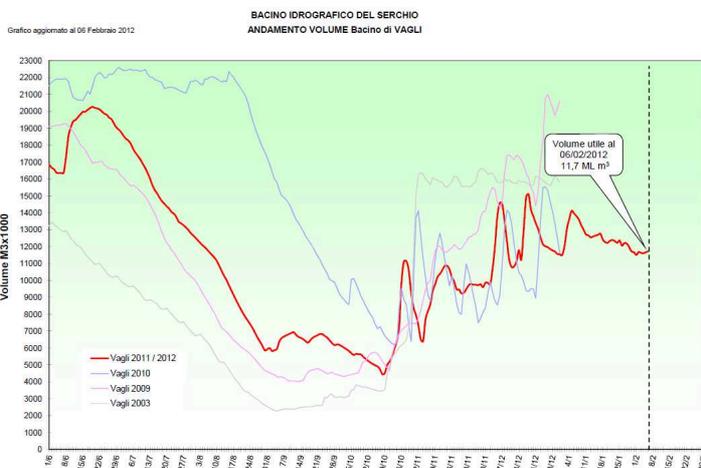


Fig. 4: Andamento dei volumi utili disponibili nell'invaso ENEL di Vagli. Aggiornamento al 6/02/2012.

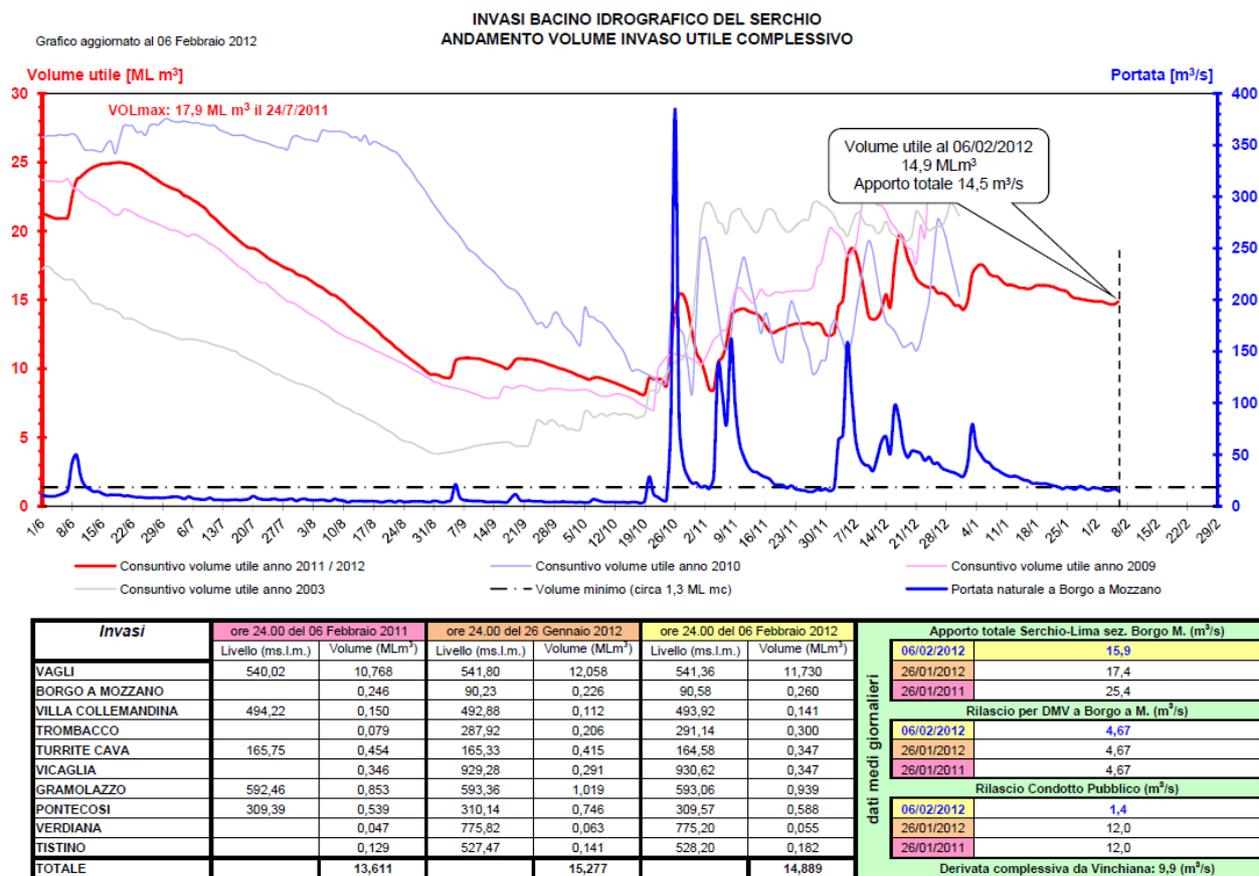


Fig. 5: Andamento dei volumi utili complessivi disponibili nel sistema di invasi ENEL nel bacino del fiume Serchio. Aggiornamento al 6/02/2012.

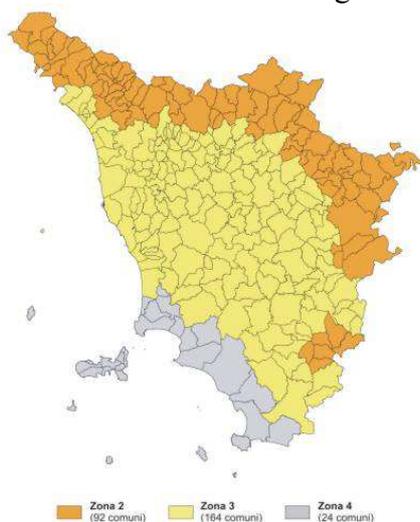
Nel Rapporto Ambientale tali dati verranno aggiornati e verranno individuati specifici indicatori di monitoraggio ambientale.

2.4.4.7 Aree a pericolosità sismica

Di seguito si riporta la classificazione sismica tratta dal sito della regione Toscana: http://www.rete.toscana.it/sett/pta/sismica/03normativa/classificazione/classificazione_toscana/index.htm

Nel Rapporto Ambientale si provvederà alla produzione di una specifica carta relativa alla specifica zona del Bacino del fiume Serchio.

Classificazione sismica regionale



Aggiornamento della classificazione sismica regione (maggio 2014)

Con Deliberazione GRT n. 421 del 26/05/2014, pubblicata sul BURT Parte Seconda n. 22 del 04.06.2014, è stato approvato un aggiornamento della classificazione sismica regionale, relativo all'aggiornamento dell'allegato 1 (elenco dei comuni) e dell'allegato 2 (mappa) della Deliberazione GRT n. 878 dell'8 ottobre 2012.

Tale aggiornamento dell'elenco di classificazione sismica è divenuto necessario a seguito della fusione di 14 comuni toscani, con conseguente istituzione dal 1 gennaio 2014 di 7 nuove amministrazioni comunali.

Si fa presente che i sette nuovi Comuni (**Fabbriche di Vergemoli** in provincia di Lucca, **Crespina Lorenzana** e **Casciana Terme Lari** in provincia di Pisa, **Figline e Incisa Valdarno** e **Scarperia e San Piero** in provincia di Firenze, **Castelfranco Piandiscò** e **Pratovecchio Stia** in provincia di Arezzo) si sono originati da fusione di comuni omogenei sotto il profilo della pericolosità sismica di base e della classificazione sismica, per cui l'aggiornamento ha previsto semplicemente la conferma della classificazione sismica dei comuni originari.

Contestualmente è cessata l'efficacia della Deliberazione GRT n. 841 del 26 novembre 2007 "Approvazione dell'elenco aggiornato dei **comuni a maggior rischio sismico della Toscana**". La progressiva riduzione negli ultimi 10 anni dei comuni classificati in zona sismica 2 ed il corrispondente aumento del numero di comuni inseriti nell'elenco dei Comuni a Maggior Rischio Sismico della Toscana ha fatto venir meno le condizioni per mantenere all'interno della zona sismica 2 la distinzione dei Comuni a Maggior Rischio Sismico.

Questa operazione, inoltre, si è ritenuta opportuna poiché i moderni criteri nazionali di stima della pericolosità sismica (O.P.C.M. 3519/2006 ed NTC 2008), peraltro già recepiti dal 2012 nella classificazione sismica regionale, consentono la determinazione puntuale di tale parametro (approccio "sito-dipendente"), permettendo in tal modo di discriminare a livello regionale le aree a maggior pericolosità sismica.

2.4.4.8 Aree soggette subsidenza

Il problema della subsidenza nel bacino del fiume Serchio, ed in particolare nel bacino del lago di Massaciuccoli, è già stato ampiamente trattato in diversi documenti ufficiali che contengono i primi dati elaborati da questo Ente.

Le aree di bonifica per prosciugamento sono soggette, nel tempo, a un progressivo abbassamento della superficie del terreno, riconducibile, principalmente alle seguenti cause:

Costipamento dello strato superficiale del terreno a seguito della sottrazione dell'acqua interstiziale per abbassamento della falda idrica;

Costipamento degli strati di terreno più profondi, a seguito dell'aumento della pressione che grava su essi (abbattendo la falda viene parzialmente meno la spinta idrostatica sui terreni bonificati);

Se i terreni prosciugati sono ricchi di sostanza organica si avvia un processo di mineralizzazione di tale componente organica, con tassi di costipamento molto elevati..."

Dallo studio "Problematiche da subsidenza indotta nel bacino del Lago di Massaciuccoli" elaborato in collaborazione tra l'Autorità di Bacino del Fiume Serchio e il Consorzio di Bonifica Versilia - Massaciuccoli e presentato in occasione del Forum del 30 aprile 2009, si ricava che nelle aree di bonifica nel bacino del Lago di Massaciuccoli, i fenomeni di subsidenza indotta risultano particolarmente intensi, con abbassamenti della superficie dei territori prosciugati dell'ordine di grandezza dei metri. Questo a causa della natura dei terreni posti nell'intorno del cratere palustre, prevalentemente torbosi e ricchi di contenuto organico, particolarmente soggetti al fenomeno della dissoluzione per mineralizzazione (al quale spesso si accompagnano fenomeni di combustione della torba a seguito di incendi). Il processo sembra accelerato da pratiche agronomiche quali l'aratura, che ha l'effetto di portare in superficie torba non ancora mineralizzata.

La tabella seguente riporta i principali dati di abbassamento della superficie topografica per alcune aree nell'intorno del Lago di Massaciuccoli.

Periodo di riferimento:	Area a Sud del Lago di Massaciuccoli (bacini di bonifica di Vecchiano e Massaciuccoli Pisano)	Bacino di bonifica di Vecchiano		Area di bonifica di Massarosa	
	1935 – 2006 (71 anni)	1935 – 2006 (71 anni)	1969 – 2006 (37 anni)	1930 – 1971 (41 anni)	1971 – 2006 (35 anni)
Variazione dell'altezza minima del territorio (m):	-2.79	-2.55	-1.10		
Variazione dell'altezza media del territorio (m):	-1.01	-1.34	-0.11		
Velocità media di abbassamento (cm/anno):	3.9	3.6	3.0	3.9	2.6
Incremento della superficie depressa (%):	+140 %	225 %	-		

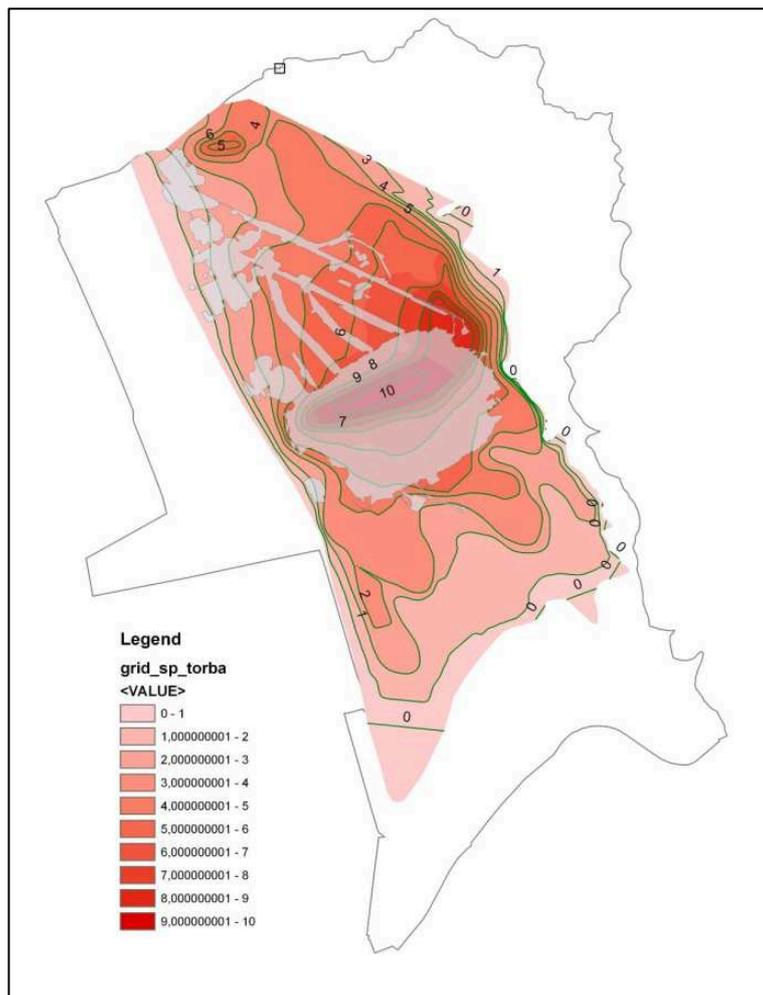
Nel bacino del Lago di Massaciuccoli, i principali effetti del fenomeno della subsidenza indotta sono i seguenti:

- I terreni a scolo meccanico sono venuti a trovarsi in una condizione di forte soggiacenza sia rispetto ai terreni a scolo naturale sia rispetto al lago di Massaciuccoli e al reticolo idraulico principale (Serchio, Gora di Stiava); ciò ha incrementato notevolmente la loro condizione di rischio idraulico. Il lago di Massaciuccoli e il fiume Serchio sono attualmente fortemente pensili;
- Sia il franco di bonifica che il franco di coltivazione, in molte zone, si sono fortemente ridotti;

- La capacità di invaso e di smaltimento delle rete di bonifica è diminuita;
- Molte infrastrutture e opere d'arte (attraversamenti, ponticelli ecc..) si sono venute a trovare "sospese" rispetto ai terreno circostanti.

Per cercare di far fronte alla riduzione del franco di coltivazione e alla diminuzione della capacità di invaso e di smaltimento della rete di bonifica, negli anni sono stati effettuati ripetuti interventi di adeguamento e/o surrogazione degli impianti idrovori (Massarosa Beatrice; Massarosa Pioppogatto; Massarosa Portovecchio; Quiesa, Massaciucoli Pisano; Vecchiano).

Andamento degli spessori di terreno torboso nell'intorno del Lago di Massaciucoli



Potenziali indicatori di monitoraggio:

- Estensione delle aree soggette a subsidenza
- Quota media e minima dei terreni subsidenti

2.4.5 AREE DI PARTICOLARE RILEVANZA AMBIENTALE

2.4.5.1 Aree naturali protette

Per la descrizione delle aree di particolare rilevanza ambientale si fa riferimento al Piano di gestione delle Acque 2010 e ai dati in corso di predisposizione per l'aggiornamento relativi al Registro delle Aree Protette.

Infatti la Direttiva 2000/60/CE richiede che gli Stati Membri provvedano all'istituzione di uno o più registri di tutte le aree di ciascun distretto idrografico alle quali è stata attribuita una protezione speciale, in base alla specifica normativa comunitaria, al fine di proteggere le acque superficiali e sotterranee ivi contenute o di conservarne gli habitat e le specie presenti che dipendono direttamente dall'ambiente acquatico (articolo 6, paragrafo 1, della direttiva). Il registro contiene tutti i corpi idrici individuati a norma dell'articolo 7, paragrafo 1 [acque destinate all'estrazione di acque potabili], e tutte le aree protette di cui all'allegato IV, di cui segue l'elenco:

- i)** aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano a norma dell'articolo 7;
- ii)** aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico;
- iii)** corpi idrici intesi a scopo ricreativo, comprese le aree designate come acque di balneazione a norma della direttiva 76/160/CEE;
- iv)** aree sensibili rispetto ai nutrienti, comprese quelle designate come zone vulnerabili a norma della direttiva 91/676/CEE e le zone designate come aree sensibili a norma della direttiva 91/271/CEE;
- v)** aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione, compresi i siti pertinenti della rete Natura 2000 istituiti a norma della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 79/409/CEE.

Le aree individuate sono riportate in apposite cartografie di cui segue l'elenco:

- Tav. 5.1 - Aree protette – Aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano a norma dell'articolo 7 della direttiva 2000/60/CE
- Tav. 5.2 - Aree protette – Aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico
- Tav. 5.3 - Aree protette – Corpi idrici intesi a scopo ricreativo, comprese le aree designate come acque di balneazione a norma della direttiva 76/160/CEE
- Tav. 5.4 - Aree protette – Aree sensibili rispetto ai nutrienti, comprese quelle designate come zone vulnerabili a norma della direttiva 91/676/CEE e le zone designate come aree sensibili a norma della direttiva 91/271/CEE
- Tav. 5.5 - Aree protette – Aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione, compresi i siti pertinenti della rete Natura 2000 istituiti a norma della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 79/409/CEE - Rete ecologica Natura 2000
- Tav. 5.6 - Aree protette – Aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione, compresi i siti pertinenti della rete Natura 2000 istituiti a norma della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 79/409/CEE - Aree Naturali protette
- Tav. 5.7 - Aree protette – Aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione, compresi i siti pertinenti della rete Natura 2000 istituiti a norma della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 79/409/CEE - Proposta di Area Ramsar.

Disponibili presso il seguente indirizzo:
[http://www.autorita.bacinoserchio.it/pianodigestione/formazione del piano/piano di gestione adottato/elenco tavole](http://www.autorita.bacinoserchio.it/pianodigestione/formazione_del_piano/piano_di_gestione_ado ttato/elenco_tavole)

Tali informazioni sono state utilizzate anche per la realizzazione delle mappe di rischio ai sensi del D. Lgs. 49/2010 e della Direttiva 2007/60/CE. Infatti per il censimento e la mappatura degli elementi a rischio sono state consultate tra le varie fonti d'informazione gli strati informativi relativi ai punti di captazione per uso idropotabile e il Registro delle Aree Protette.

Per il dettaglio si rimanda alla Relazione redatta nel dicembre 2013 “Mappe della pericolosità e del rischio da alluvioni art. 6 Direttiva 2007/60/CE; art. 6 D. Lgs. 49/2010”.
[http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodigestioneri/documenti/FHRM_Relazione_mappe d ic2013.pdf](http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodigestioneri/documenti/FHRM_Relazione_mappe_d ic2013.pdf) e alle seguenti cartografie:

D.Lgs. 49/2010: Mappe di rischio di alluvioni (DPCM 29 settembre 1998)

Tavola 10: Mappe di Rischio – D. Lgs. 49/2010: Insediamenti produttivi e impianti tecnologici potenzialmente pericolosi (D.Lgs. 59/05) e aree protette potenzialmente interessate (1:100.000)

Tavole da 10.1 a 10.9: Mappe di Rischio – D. Lgs. 49/2010: Insediamenti produttivi e impianti tecnologici potenzialmente pericolosi (D.Lgs. 59/05) e aree protette potenzialmente interessate (1:25.000)

Dir. 2007/60/CE: Mappe di rischio di alluvioni

Scenario a bassa probabilità

Tavola 14: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE – Scenario a bassa probabilità di alluvione: Conseguenze negative sull'ambiente e principali fonti di inquinamento (1:100.000)

Tavole da 14.1 a 14.9: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE - Scenario a bassa probabilità di alluvione: Conseguenze negative sull'ambiente e principali fonti di inquinamento (1:25.000)

Scenario a media probabilità

Tavola 17: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE – Scenario a media probabilità di alluvione: Conseguenze negative sull'ambiente e principali fonti di inquinamento (1:100.000)

Tavole da 17.1 a 17.9: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE - Scenario a media probabilità di alluvione: Conseguenze negative sull'ambiente e principali fonti di inquinamento (1:25.000)

Scenario a elevata probabilità

Tavola 20: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE – Scenario ad elevata probabilità di alluvione: Conseguenze negative sull'ambiente e principali fonti di inquinamento (1:100.000)

Tavole da 20.1 a 20.9: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE - Scenario ad elevata probabilità di alluvione: Conseguenze negative sull'ambiente e principali fonti di inquinamento (1:25.000)

L'aggiornamento e il confronto delle sopraccitate carte per la scadenza del 2021- 2° Piano di gestione del rischio di Alluvioni- consentirà di verificare l'efficacia delle misure di Piano e quindi costituirà un indicatore di monitoraggio dell'efficacia delle azioni messe in atto(cfr. .paragrafo 7.1).

Potenziali indicatori di monitoraggio

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Aree Protette del bacino del Serchio - Aree Protette potenzialmente interessate da conseguenze negative da alluvione, a causa della presenza di impianti pericolosi |
|--|

2.4.5.2 Produzioni agricole di particolare qualità e tipicità

Nell'ambito delle integrazioni VAS, a seguito del Parere motivato della commissione VIA-VAS, effettuate per il Piano di Gestione delle Acque 2010, è stato prodotto il Documento 1 http://www.autorita.bacinoserchio.it/pianodigestione/integrazioni_vas. In particolare al paragrafo 4 *“Problemi ambientali esistenti, relativi al Piano, con particolare riguardo alle aree di interesse ambientale, culturale, paesaggistico”* (pag. 219) è stato approfondito l'argomento relativo alle eventuali criticità relative ai territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del d.lgs. 228/2001. Nel Rapporto Ambientale i dati verranno aggiornati se disponibili.

2.4.6 SISTEMI PRODUTTIVI

Nell'affrontare la parte riguardante i sistemi produttivi si evidenzia che nel Rapporto Ambientale del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni verranno riportati dati aggiornati suddivisi come di seguito:

Agricoltura
Industria (impianti inerti e IPPC)
Produzione di energia
Mobilità
Gestione dei rifiuti

Per quanto riguarda l'uso del suolo nel settore agricoltura e industria si rimanda al paragrafo 2.4.4.1 della presente relazione e alle relative tabelle, tratte dal 1° e dal 2° Report di monitoraggio VAS del Piano di Gestione delle Acque.

Ulteriori informazioni sui sistemi produttivi sono riscontrabili nelle cartografie sul rischio di alluvioni già prodotte. In particolare per il censimento e la mappatura degli elementi a rischio sono state consultate anche le seguenti fonti ed utilizzati (in tutto o in parte) i seguenti strati informativi:

- dati censuari ISTAT (shapefile e database connesso) relativi al censimento 2001;
- quadri conoscitivi dei Piani Territoriali di Coordinamento delle Province di Lucca, Pisa e Pistoia: gli strati informativi utilizzati contengono le mappature di attività economiche (aree produttive, commerciali, artigianali; strutture turistico-ricettive, etc.), strutture assistenziali (ospedali, centri di cura), sedi di servizi pubblici e di attività collettive in genere, infrastrutture strategiche e reti tecnologiche principali. Tali dati possono presentare alcune disomogeneità a livello di bacino a causa dei diversi criteri, accorpamenti e legende adottati nei tre piani provinciali consultati;
- quadro conoscitivo del Piano di Gestione delle Acque del bacino del Serchio: strati informativi a suo tempo acquisiti relativi ai fattori di pressione significativi sui corpi idrici superficiali (impianti IPPC, depuratori, discariche, etc);
- Carta Tecnica Regionale della Regione Toscana in formato vettoriale e relativo database topografico multiscala: sono state estratte in particolare le informazioni relative alla viabilità stradale e ferroviaria con le relative pertinenze, alle stazioni, porti, aeroporti e reti tecnologiche.
- dati del Sistema Informativo Regionale dell'Ambiente della Toscana (SIRA) presso ARPAT: strati informativi relativi a insediamenti produttivi e impianti potenzialmente pericolosi (discariche, impianti di trattamento rifiuti, depuratori, impianti IPPC);
- dati del registro europeo E-PRTR (European Pollutant Release and Transfer Register).

Per il dettaglio si rimanda alla Relazione redatta nel dicembre 2013 "Mappe della pericolosità e del rischio da alluvioni art. 6 DCE/2007/60; art. 6 D. Lgs. 49/2010". http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodigestioneri/documenti/FHRM_Relazione_mappe_dic2013.pdf e alle seguenti cartografie:

D.Lgs. 49/2010: Mappe di rischio di alluvioni (DPCM 29 settembre 1998)

Tavola 7: Mappe di Rischio – D. Lgs. 49/2010: Infrastrutture Strategiche Principali (1:100.000)

Tavole da 7.1 a 7.9: Mappe di Rischio – D. Lgs. 49/2010: Infrastrutture Strategiche Principali (1:25.000)

Tavola 9: Mappe di Rischio – D. Lgs. 49/2010: Attività economiche (1:100.000)

Tavole da 9.1 a 9.9: Mappe di Rischio – D. Lgs. 49/2010: Attività economiche (1:25.000)

Tavola 10: Mappe di Rischio – D. Lgs. 49/2010: Insediamenti produttivi e impianti tecnologici potenzialmente pericolosi (DLgs. 59/05) e aree protette potenzialmente interessate (1:100.000)

Tavole da 10.1 a 10.9: Mappe di Rischio – D. Lgs. 49/2010: Insediamenti produttivi e impianti tecnologici potenzialmente pericolosi (DLgs. 59/05) e aree protette potenzialmente interessate (1:25.000)

Dir. 2007/60/CE: Mappe di rischio di alluvioni

Scenario a bassa probabilità

Tavola 13: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE – Scenario a bassa probabilità di alluvione: Conseguenze negative sulle attività economiche (1:100.000)

Tavole da 13.1 a 13.9: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE - Scenario a bassa probabilità di alluvione: Conseguenze negative sulle attività economiche (1:25.000)

Tavola 14: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE – Scenario a bassa probabilità di alluvione: Conseguenze negative sull'ambiente e principali fonti di inquinamento (1:100.000)

Tavole da 14.1 a 14.9: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE - Scenario a bassa probabilità di alluvione: Conseguenze negative sull'ambiente e principali fonti di inquinamento (1:25.000)

Scenario a media probabilità

Tavola 16: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE – Scenario a media probabilità di alluvione: Conseguenze negative sulle attività economiche (1:100.000)

Tavole da 16.1 a 16.9: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE - Scenario a media probabilità di alluvione: Conseguenze negative sulle attività economiche (1:25.000)

Tavola 17: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE – Scenario a media probabilità di alluvione: Conseguenze negative sull'ambiente e principali fonti di inquinamento (1:100.000)

Tavole da 17.1 a 17.9: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE - Scenario a media probabilità di alluvione: Conseguenze negative sull'ambiente e principali fonti di inquinamento (1:25.000)

Scenario a elevata probabilità

Tavola 19: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE – Scenario ad elevata probabilità di alluvione: Conseguenze negative sulle attività economiche (1:100.000)

Tavole da 19.1 a 19.9: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE - Scenario ad elevata probabilità di alluvione: Conseguenze negative sulle attività economiche (1:25.000)

Tavola 20: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE – Scenario ad elevata probabilità di alluvione: Conseguenze negative sull'ambiente e principali fonti di inquinamento (1:100.000)

Tavole da 20.1 a 20.9: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE - Scenario ad elevata probabilità di alluvione: Conseguenze negative sull'ambiente e principali fonti di inquinamento (1:25.000)

L'aggiornamento e il confronto delle sopraccitate carte per la scadenza del 2021- 2° Piano di gestione del rischio di Alluvioni- consentirà di verificare l'efficacia delle misure di Piano e quindi costituirà un indicatore di monitoraggio dell'efficacia delle azioni messe in atto (cfr. paragrafo 7.1).

Potenziali indicatori di monitoraggio:

- Aree produttive del bacino del Serchio
- Aree produttive interessate da eventi alluvionali di diversa entità

Nel Rapporto Ambientale i dati verranno integrati e aggiornati, ove possibile anche con le seguenti fonti:

- Per l'agricoltura si farà riferimento al “12° Rapporto economia e politiche rurali” IRPET-ARSIA;
- Per l'industria verranno tratti dati dall' “Annuario dei dati ambientali 2014” e ai dati 2011 ASIA relativi a industria, costruzioni, commercio e altri servizi (Archivio statistico industrie Attive) disponibili alla pagina <http://www.regione.toscana.it/statistiche/dati-statistici/impres/>

[/asset_publisher/6vQYNI057gs2/content/impres-attive-unita-locali-e-addetti-in-toscana-dati-asia-2011;jsessionid=038AA0AEEE733A735F7800556210A0F0.web-rt-as01-p2?redirect=http%3A%2F%2Fwww.regione.toscana.it%2Fstatistiche%2Fdati-statistici%2Fimprese%3Bjsessionid%3D038AA0AEEE733A735F7800556210A0F0.web-rt-as01-p2%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_6vQYNI057gs2%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-3%26p_p_col_pos%3D2%26p_p_col_count%3D3](http://asset_publisher/6vQYNI057gs2/content/impres-attive-unita-locali-e-addetti-in-toscana-dati-asia-2011;jsessionid=038AA0AEEE733A735F7800556210A0F0.web-rt-as01-p2?redirect=http%3A%2F%2Fwww.regione.toscana.it%2Fstatistiche%2Fdati-statistici%2Fimprese%3Bjsessionid%3D038AA0AEEE733A735F7800556210A0F0.web-rt-as01-p2%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_6vQYNI057gs2%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-3%26p_p_col_pos%3D2%26p_p_col_count%3D3) ;

- Per i dati relativi alla produzione di energia verrà fatto riferimento al 2° report di monitoraggio VAS del Piano di Gestione delle Acque 2010;
- Per la mobilità le informazioni verranno raccolte dal Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (<http://www.regione.toscana.it/-/piano-regionale-integrato-delle-infrastrutture-e-della-mobilita-priim>), tale Piano ed i relativi allegati sono stati approvati dal Consiglio Regionale con Deliberazione n. 18 del 12/2/2014;
- Per i rifiuti verrà fatto riferimento al quadro normativo e conoscitivo del Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB) adottato il 19 dicembre 2013 dal Consiglio regionale con deliberazione n. 106.

2.4.7 BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

Per il quadro conoscitivo aggiornato dei beni culturali e paesaggistici il censimento e la mappatura è stata effettuata consultando le seguenti fonti e sono stati utilizzati (in tutto o in parte) i seguenti strati informativi:

- archivio del sistema sperimentale “SIT – Carta del Rischio” dell’Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro (ISCR) presso il Ministero per i Beni e le Attività Culturali (agg.2004): strato informativo già recepito per la redazione del Piano di Gestione delle Acque contenente beni immobili sottoposti a vincolo architettonico o archeologico;
- banca dati del sistema “SIT – Carta dei Vincoli” della Regione Toscana: strati informativi contenenti un censimento dei beni sottoposti a vincolo architettonico, archeologico e paesaggistico sul territorio regionale (agg.2010);

Per il dettaglio si rimanda alla Relazione redatta nel dicembre 2013 “Mappe della pericolosità e del rischio da alluvioni art. 6 DCE/2007/60; art. 6 D. Lgs. 49/2010”. http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodigestioneri/documenti/FHRM_Relazione_mappe_dic2013.pdf e alle seguenti cartografie:

D.Lgs. 49/2010: Mappe di rischio di alluvioni (DPCM 29 settembre 1998)

Tavola 8: Mappe di Rischio – D. Lgs. 49/2010: Beni ambientali, storici e culturali rilevanti (1:100.000)

Tavole da 8.1 a 8.9: Mappe di Rischio – D. Lgs. 49/2010: Beni ambientali, storici e culturali rilevanti (1:25.000)

Dir. 2007/60/CE: Mappe di rischio di alluvioni

Scenario a bassa probabilità

Tavola 12: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE – Scenario a bassa probabilità di alluvione: Conseguenze negative sul patrimonio culturale (1:100.000)

Tavole da 12.1 a 12.9: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE - Scenario a bassa probabilità di alluvione: Conseguenze negative sul patrimonio culturale (1:25.000)

Scenario a media probabilità

Tavola 15: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE – Scenario a media probabilità di alluvione: Conseguenze negative sul patrimonio culturale (1:100.000)

Tavole da 15.1 a 15.9: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE - Scenario a media probabilità di alluvione: Conseguenze negative sul patrimonio culturale (1:25.000)

Scenario a elevata probabilità

Tavola 18: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE – Scenario ad elevata probabilità di alluvione: Conseguenze negative sul patrimonio culturale (1:100.000)

Tavole da 18.1 a 18.9: Mappe di Rischio – Dir. 2007/60/CE - Scenario ad elevata probabilità di alluvione: Conseguenze negative sul patrimonio culturale (1:25.000)

L’aggiornamento e il confronto delle sopraccitate carte per la scadenza del 2021- 2° Piano di gestione del rischio di Alluvioni- consentirà di verificare l’efficacia delle misure di Piano e quindi costituirà un indicatore di monitoraggio dell’efficacia delle azioni messe in atto(cfr. .paragrafo 7.1).

Potenziati indicatori di monitoraggio:

- Beni culturali e paesaggistici del bacino del Serchio
- Beni culturali e paesaggistici interessate da eventi alluvionali di diversa entità

Nel Rapporto Ambientale i dati verranno integrati e aggiornati, ove possibile anche con le informazioni tratte dal Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico della Regione Toscana.

3- IL PIANO: LO SCHEMA DA SVILUPPARE

Si riporta di seguito lo schema generale che si intende seguire per la redazione del Progetto di Piano.

E' opportuno evidenziare che tale schema non deve essere considerato immutabile e fisso in tutti i suoi aspetti ma bensì 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 sta prendendo 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 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 sui quali si sta iniziando a lavorare, 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)

Anche col fine di affrontare in modo il più possibile coordinato tali aspetti, la Segreteria Tecnica sta lavorando il più possibile in rapporto di confronto costante con i colleghi dei distretti limitrofi.

Lo schema di piano qui proposto è stato pertanto condiviso nelle sue linee generali con i distretti confinanti e 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 appare 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 saranno 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’).

A seguire, in linea con gli schemi di lavoro adottati per alcuni bacini campione a livello europeo, saranno definiti gli obiettivi generali di piano validi a scala di distretto (cfr. paragrafo 4) e saranno individuate le conseguenti azioni da mettere in atto (misure, cfr. paragrafo 5) al fine di fronteggiare/mitigare/gestire le situazioni a diverso grado di rischio.

Tutto ciò dovrà essere condotto garantendo il coordinamento con gli strumenti di pianificazione esistenti, in particolare con il Piano di Assetto Idrogeologico e con 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.

Uno schema sintetico di lavoro può essere, in definitiva, così delineato:

Definizione degli obiettivi generali alla scala del distretto

Gli obiettivi generali, validi a scala di distretto, 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 dovranno essere definite misure che la *Guidance* europea riconduce a quattro tipologie fondamentali: *Prevenzione, Protezione, Preparazione, Recovery and review* (ripristino delle condizioni pre-evento e rianalisi del quadro del rischio).

Verrà preliminarmente 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 dai PAI vigenti e dagli altri strumenti di pianificazione e programmazione di settore.

All'interno del Piano sarà possibile declinare gli obiettivi generali adattandoli a situazioni specifiche (zone omogenee, singoli sottobacini) e 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 giunge ad analizzare qualitativamente *la distribuzione geografica* delle 4 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 sarà organizzata per sottobacini afferenti ai corpi idrici superficiali definiti ai sensi della Direttiva 2000/60/CE (per i quali verranno tenuti presenti anche gli stati di qualità e il quadro delle pressioni del Piano di Gestione delle Acque) e sarà 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 dovrebbe essere propedeutica a definire idonei indicatori del rischio, utili sia per supportare la prioritizzazione delle misure che ai fini del monitoraggio di attuazione.

L'attività dovrà portare a definire *macroaree territoriali omogenee* per caratteristiche idromorfologiche e di rischio idraulico che, in linea di massima, coincideranno con singoli corpi idrici superficiali o, più probabilmente, saranno aggregazioni di sottobacini/corpi idrici; tali sottoaree del bacino dovranno essere 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) il cui primo aggiornamento è stato approvato con DPCM 26/7/2013 e che costituisce ad oggi lo strumento pianificatorio di settore di riferimento. Saranno pertanto analizzate le diverse misure e azioni previste da tale piano riconducendole ai rispettivi obiettivi e ai sottobacini/corpi idrici interessati.

In parallelo, verranno inoltre considerati e valutati, di concerto con i soggetti competenti, 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 saranno considerati gli obiettivi e le misure previsti dal Piano di Gestione delle Acque 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.

4- OBIETTIVI GENERALI E FINALITÀ DEL PIANO

Nel presente paragrafo e nei successivi vengono riportate le prime indicazioni su come si intende sviluppare la parte centrale del Piano, ovvero gli obiettivi e le misure. A tal proposito merita ricordare quanto enunciato dalla direttiva stessa in premessa *“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 all’art. 7 comma 2 dispone 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. In attesa di indicazioni specifiche si sta ad oggi lavorando in coordinamento con i distretti vicini cercando di definire obiettivi generali comuni (a cui poi ricondurre sotto-obiettivi specifici e le diverse misure).

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 nella Guidance n. 29, gli obiettivi generali alla scala di distretto possono essere rappresentati da:

1. Obiettivi per la salute umana

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

2. Obiettivi per l'ambiente

1. Salvaguardia delle aree protette dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali
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

1. Salvaguardia del patrimonio dei beni culturali ed architettonici esistenti;
2. Mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio.

4. Obiettivi per le attività economiche

1. mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria (ferrovie, autostrade, SGC, strade regionali, impianti di trattamento, etc.);
2. mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo (pubblico e privato);
3. mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari;
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 declinare tali obiettivi generali adattandoli 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.

5- LE MISURE DI PIANO

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

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

- misure inerenti alle attività di prevenzione
- misure inerenti alle attività di protezione
- misure inerenti alle attività di preparazione
- misure inerenti alle attività di recupero e revisione

L'individuazione di un elenco esteso di misure di carattere generale (definibile come *'long list of measures'* e concordato con i Distretti confinanti) 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. Ovviamente non tutte le misure generali troveranno applicazione in tutti i diversi sottobacini/aree omogenee dato che ogni area può presentare diverse caratteristiche fisiche, differenti scenari di evento, tipologie di insediamento peculiari, diversa distribuzione e presenza di attività economiche e beni culturali/ambientali.

Le misure di carattere generale verranno dettagliate in misure specifiche nella proposta di Piano.

Si riporta di seguito l'elenco delle misure generali ricordando che la parte del Piano di Gestione del rischio di Alluvioni relativa al sistema di allertamento ai fini di Protezione Civile è di competenza delle regioni e che alcune delle misure qui elencate possono far riferimento in tutto o in parte anche a tale parte di Piano:

di base	1. Non fare nulla (assumendo comunque la prosecuzione delle attuali attività di manutenzione e gestione del reticolo fluviale e del territorio)
	2. Ridurre le attività esistenti
	3. Gestione proattiva/propositiva
Prevenzione e preparazione	4. Sviluppare e mantenere sistemi di monitoraggio strumentale, sistemi di comunicazione ridondanti (dati, fonia, radio, satellitare) e sistemi di supporto alle decisioni
	5. Predisposizione, applicazione ed aggiornamento di piani di protezione civile ai vari livelli istituzionali (modelli e procedure di intervento per la gestione delle emergenze); organizzazione e gestione di Presidi Territoriali per il controllo diretto immediatamente prima e durante gli eventi calamitosi
	6. Predisposizione e sperimentazione di protocolli per la gestione in fase di evento delle attività inerenti alla 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 alla regolazione della laminazione delle casse di espansione munite di paratoie mobili
	7. 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
	8. Pianificazione territoriale ed urbanistica basata sui livelli di rischio attesi, ai vari livelli istituzionali

	9. Azioni di rimozione e di rilocalizzazione di edifici ed attività in aree a rischio
	10. 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
	11. Campagne mirate di informazione e comunicazione per acquisire, incrementare e/o mantenere una sufficiente consapevolezza collettiva in merito al rischio possibile e alle azioni di auto protezione e di protezione civile da poter applicare
Protezione	12. Manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua, del reticolo e delle opere di difesa realizzate (argini in terra e muratura, opere idrauliche, casse di espansione, etc.); gestione dei sedimenti, con particolare riguardo ai territori di bonifica
	13. 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
	14. Opere di sistemazione idraulico-forestale nelle porzioni collinari e montane del reticolo
	15. Opere di difesa costiere e marine
	16. Miglioramento, ricondizionamento e, se necessario, rimozione/riabilitazione delle opere di protezione e difesa già realizzate (considerando prioritarie quelle in aree a rischio maggiore)
	17. Realizzazione interventi di riduzione della pericolosità nel reticolo fluviale (ad esempio realizzazione argini, diversivi/by-pass, casse di espansione, traverse di laminazione, ecc.)
	18. Altre opere quali miglioramento del drenaggio e dell'infiltrazione in aree urbanizzate
	19. Realizzazione interventi (a scala locale e/o relativi a singole abitazioni/edifici) di riduzione del danno (esempio barriere fisse/mobili, ecc.)
	20. 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
	Recupero e revisione
22. Attività di ripristino delle condizioni pre-evento del sistema ambientale	
23. Lesson learnt, rianalisi (compreso l'aggiornamento delle mappe di pericolosità e rischio)	

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) vigente contempla azioni riconducibili a diverse misure generali ma pone particolarmente l'accento sugli interventi di protezione (in particolare tramite interventi strutturali di riduzione della pericolosità -v. voce 17 della lista- 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 (v. voce 7 della lista).

Fermo restando che dovrà essere maggiormente chiarito il rapporto fra i due strumenti di pianificazione pare ovvio che, come già riportato nel presente documento, il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni dovrà partire dal quadro di interventi e di azioni già compreso nel PAI.

Andrà tenuto comunque presente che il Piano di Gestione del rischio di alluvioni tratta la tematica con una visuale potenzialmente più ampia rispetto al PAI (considerando ad esempio gli aspetti di gestione dell'emergenza in tempo reale, il rapporto con la Direttiva 2000/60/CE, ..) e che il Piano di Gestione stesso ha cicli di attuazione ben scadenziati nei quali attuare le misure.

In relazione ai contenuti del PAI è dunque probabile che in questa prima fase di pianificazione venga individuato un sottoinsieme di interventi già definiti dal PAI dando priorità alle aree a maggior rischio.

Le misure specifiche prenderanno spunto inoltre da quanto indicato nella Valutazione Globale Provvisoria del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, disponibile alla pagina web http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodigestioneri/documenti/Valutazione_globale_provvisoria_PdG_Alluvioni.pdf. In particolare il documento evidenzia per il territorio montano e la Media Valle del Serchio, per il basso corso del Serchio e il suo tratto arginato, per le aree di fondovalle e per il lago di Massaciuccoli azioni (strutturali e non strutturali) di vario genere potenzialmente implementabili.

In via preliminare si riporta nelle seguenti tre tabelle l'estratto specifico della Valutazione Globale Provvisoria, individuando le potenziali misure e suddividendole in:

- Azione conoscitiva: azione propedeutica ad azioni operative, la cui utilità deriva dalla necessità di una maggiore conoscenza dei fenomeni (nessun impatti diretto sull'ambiente)

- Azione di raccordo con altri strumenti di pianificazione: azione che, in virtù dell'obiettivo da cui trae origine, verrà prevista ed attuata, se ritenuta necessaria, attraverso altri strumenti di pianificazione (ad es. PAI e Piano di Gestione delle Acque).

- Nuova misura operativa.

- Misura già in essere da modificare/implementare/attuare


Territorio montano e media valle

Potenziali misure	Tipologia di azione
➤ Aggiornamento e approfondimento del quadro conoscitivo degli studi esistenti in particolare in relazione alle tematiche del trasporto solido e gestione della vegetazione in alveo e della fascia riparia (ad esempio utilizzo di modellistica a fondo mobile, applicazione del metodo IQM a tratti fluviali più estesi, ecc);	
➤ Valutazione di eventuali delocalizzazioni mirate al fine di liberare aree di pertinenza fluviale e nel contempo promuovere l'accorpamento degli insediamenti esistenti per poter concentrare sforzi e finanziamenti in maniera più efficace. In tale ottica è auspicabile incoraggiare un approccio di pianificazione urbanistica a livello intercomunale al fine di ridurre il numero di aree fluviali antropizzate, cosa che comporterebbe anche maggiori possibilità di attuare interventi efficaci per ridurre il rischio di alluvione;	
➤ Studi di approfondimento in relazione alle aree da restituire al corso d'acqua (river restoration) anche al fine di conseguire il raggiungimento degli obiettivi di qualità della Direttiva 2000/60/CE. Nell'ambito di tali studi sarebbe opportuno rivalutare gli interventi finora proposti, in particolare le casse di espansione, sia in relazione alle modalità di realizzazione (e al connesso grado di funzionalità fluviale del medio corso) sia rispetto alla loro efficacia di laminazione per il tratto vallivo;	
➤ Miglioramento della fruizione e della manutenzione dei corsi d'acqua, anche attraverso la promozione di contratti di fiume;	
➤ Implementazione di un accurato archivio degli eventi storici con aggiornamento delle serie storiche e approfondimento in merito ai cambiamenti climatici;	
➤ Studio e applicazione di una modellistica specifica per la suscettività al verificarsi di fenomeni con elevato trasporto di sedimenti;	
➤ Programmazione organica degli interventi di sistemazione idraulico-forestale e delle manutenzioni fluviali a carattere ordinario; aumento delle risorse umane e finanziarie nell'ambito della ordinaria manutenzione di alvei e versanti al fine di migliorare in fase preventiva la capacità di risposta alle sollecitazioni meteorologiche intense;	
➤ Approfondimento degli studi (con particolare riferimento all'incidenza sui tempi di formazione e trasferimento dei picchi di piena) finalizzati a pianificare, nell'ambito dei piani di laminazione, la gestione preventiva e quella in corso di evento degli invasi nel bacino del fiume Serchio;	

<p>➤ In collegamento con gli obiettivi della direttiva 2000/60/CE stipula di protocolli per la gestione controllata degli svasi in coda di piena.</p>	
---	--

Tratto arginato e aree di fondovalle

Potenziali misure	Tipologia di azione
<p>➤ Riflessione, basata anche su analisi costi-benefici e su comparazione di possibili alternative strategiche, sull'opportunità di rivedere la piena con tempo di ritorno duecentennale come obiettivo di messa in sicurezza dei sistemi idraulici afferenti al fiume Serchio e del tratto arginato del fiume stesso;</p>	
<p>➤ Miglioramento delle misure di prevenzione e gestione delle situazioni di pericolo in caso di alluvione al fine di fronteggiare il rischio residuo nelle aree interessate, anche in relazione all'utilizzo delle stesse;</p>	
<p>➤ Valutazione di alternative d'intervento che tengano conto del raggiungimento degli obiettivi di qualità della Direttiva 2000/60/CE, attraverso l'analisi comparata di diverse soluzioni d'intervento, come scolmatori di piena e aree di laminazione, rispetto all'adeguamento delle arginature e dei nodi strutturali (interventi ambientalmente impattanti ed economicamente molto onerosi);</p>	
<p>➤ Analisi tecnico-economica di fattibilità per l'adeguamento dei nodi infrastrutturali sull'asta del fiume Serchio, con particolare riferimento all'adeguamento del nodo di Migliarino Pisano;</p>	
<p>➤ Sensibilizzazione della popolazione attraverso programmi volti a migliorare la conoscenza delle problematiche del territorio in cui vivono e informazione sui comportamenti da tenersi in caso di alluvione in modo da aumentarne la resilienza;</p>	
<p>➤ Miglioramento del quadro conoscitivo necessario alle operazioni di protezione civile (scale di deflusso, soglie di allerta) in coordinamento con gli enti competenti;</p>	
<p>➤ Mappatura dello stato delle arginature e definizione degli scenari di rottura sia per migliorare la gestione di tempo reale delle attività di protezione civile sia per la definizione di norme d'uso del territorio.</p>	

Lago di Massaciuccoli

Potenziali misure	Tipologia di azione
<p>➤ Valutazione di alternative d'intervento che tengano conto anche del raggiungimento degli obiettivi di qualità della Direttiva 2000/60/CE. In particolare, considerato lo scarso livello di qualità delle acque del lago, le tipologie di uso dei suoli ad esso circostanti, le problematiche in atto connesse anche alla gestione dell'esistente (subsidenza), sarebbe auspicabile effettuare una valutazione condivisa tra tutti gli enti competenti che porti alla definizione di misure finalizzate al "miglior compromesso" tra il raggiungimento degli obiettivi imposti dalla Direttiva 2000/60/CE e la difesa dalle alluvioni del territorio già antropizzato e dei futuri sviluppi compatibili. In tal senso, anche attraverso il supporto di analisi benefici costi, occorrerebbe valutare la possibilità di ricorrere a soluzioni alternative agli interventi strutturali, quali ad esempio il riallagamento di talune aree, norme d'uso, ripensamento della bonifica meccanica etc.;</p>	
<p>➤ In riferimento agli insediamenti industriali esistenti è opportuno che sia effettuata, anche sulla base di analisi costi-benefici, una valutazione delle diverse possibilità di riduzione e gestione del rischio di alluvione che deve necessariamente passare sia attraverso la pianificazione dell'emergenza (definizione di piani di emergenza, supportati da adeguati tempi di preavviso) sia attraverso interventi strutturali di protezione locale (cinturazione delle aree, ecc.) e di adeguamento dei corpi idrici ad origine delle condizioni di pericolosità;</p>	
<p>➤ Aggiornamento del quadro conoscitivo relativo alla subsidenza, con un nuovo rilievo LIDAR delle aree contermini al lago di Massaciuccoli, da poter confrontare con quello condotto nel 2006;</p>	
<p>➤ Completamento del quadro di modellistica idraulica del lago di Massaciuccoli, anche in relazione alle fasi di previsione delle piene.</p>	

6- GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL DISTRETTO

Obiettivi di sostenibilità:

Il presente paragrafo trae ispirazione dal lavoro svolto nell'ambito della procedura di Verifica di assoggettabilità a VAS dell'aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque. Il procedimento logico e sostanziale che ha portato a individuare gli obiettivi di sostenibilità dell'aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque viene qui riproposto e calibrato sui contenuti della Direttiva 2007/60/CE, anche in considerazione del fatto che il territorio in cui agiranno sia il Piano di Gestione delle Acque che quello delle Alluvioni coincidono.

Il Piano di Gestione delle Acque 2010 e il relativo Rapporto Ambientale e Piano di Monitoraggio traevano gli obiettivi di sostenibilità dal 6° Programma di Azione Ambientale (PAA) 2002-2012 dell'Unione Europea. Quest'ultimo si è concluso 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”* viene rilevato 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”* (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 raccogliere.

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.

Vengono 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 unionali 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:

- 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.

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

- nove obiettivi prioritari indicando ciò che l'Unione Europea dovrebbe fare al fine di conseguirli per il 2020. Di seguito, in tabella, sono riportati detti obiettivi prioritari. Essi costituiscono la base per l'identificazione degli obiettivi di sostenibilità del secondo ciclo di pianificazione.

<p>VII programma di Azione Ambientale 2013-2020 dell'Unione Europea</p>
<p>a) proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione;</p>
<p>b) trasformare l'Unione in</p>

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 unionale 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, vengono di seguito riportate per ogni obiettivo le specifiche indicate dal 7°PAA. In particolare vengono riportate quelle 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. Tali specifiche dovranno essere considerate molto attentamente in fase di Rapporto Ambientale per valutare gli effetti del Piano.

In questa fase in particolare si sono distinti gli obiettivi aventi 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;
- e) 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;**
- 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.**

A tal fine è necessario, in particolare:

- 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, 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;
- iii) 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;
- 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;
- viii) 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.

5): 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.

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

7): 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;

9): aumentare l'efficacia dell'azione unionale nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello regionale e internazionale

Per aumentare l'efficacia dell'Unione nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale, entro il 2020 il 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, in linea con quanto già fatto per l'aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque, di assumere quali obiettivi di sostenibilità per il Distretto del fiume Serchio tutti gli obiettivi del 7°PAA. Si ritiene che tutti gli obiettivi aventi 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 verrà sviluppato e incentrato su tali obiettivi.

Gli obiettivi di sostenibilità correlati vengono integrati con i seguenti tre obiettivi, due dei quali risultano tratti dal Piano di monitoraggio VAS del Piano di Gestione delle Acque 2010, 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 risulta 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.

Nel Rapporto Ambientale, se ritenuto necessario, tali obiettivi verranno ulteriormente integrati/dettagliati con le politiche nazionali e/o regionali.

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
--	---	---	---	---	--	---	--	---	--

Nel Rapporto Ambientale verranno approfondite le coerenze fra gli obiettivi di sostenibilità e gli obiettivi di Piano prendendo in considerazione anche le misure che sono volte alla loro attuazione.

7- RAPPORTI CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI

La relazione del Piano con altri Piani pertinenti verrà effettuata attraverso un confronto tra gli obiettivi/azioni del Piano e gli indirizzi/previsioni di altri Piani, tenendo come riferimento gli obiettivi ambientali. Tale analisi evidenzierà le eventuali sinergie o i conflitti, indicherà le modalità di gestione degli stessi al fine di valutare come il Piano si inserisce nelle strategie di sviluppo del territorio interessato.

Di seguito viene proposto l'elenco dei Piani da analizzare e viene riportato per ogni Piano l'indicazione dei punti essenziali da esaminare nel Rapporto Ambientale:

PIANI DELL'AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME SERCHIO

Piano di Bacino del fiume Serchio, stralcio "Assetto Idrogeologico" (P.A.I.)

Piano di Bacino, Stralcio Bilancio idrico del bacino del lago di Massaciuccoli

Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico del fiume Serchio

PIANI E PROGRAMMI REGIONALI

Programma Regionale di Sviluppo PRS 2011 – 2015

Piano di Indirizzo Territoriale (PIT)

Piano Ambientale ed Energetico regionale (PAER)

Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)

Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)

PIANI E PROGRAMMI PROVINCIALI

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pisa

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pistoia

RETE NATURA 2000 E RETE ECOLOGICA REGIONALE: MISURE DI CONSERVAZIONE E PIANI DI GESTIONE DEI SIR

Piano di Bacino del fiume Serchio, stralcio "Assetto Idrogeologico" (PAI)

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) redatto ai sensi e per le finalità della Legge 183/89 e s.m.i. Tale Piano, approvato nel 2005, ha recentemente avuto un aggiornamento dei suoi contenuti, approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri con decreto in data 26 luglio 2013. Si può ritenere che contenuti e obiettivi del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) costituiscano un sottoinsieme delle tematiche indicate dalla direttiva 2007/60/CE per la gestione del rischio idraulico. Mentre il PAI non contiene alcuna indicazione relativa alla gestione dell'emergenza alluvionale (il cosiddetto "tempo reale", oggi nelle totali competenze del sistema di protezione civile nazionale, regionale, provinciale e comunale), tale atto di pianificazione contiene invece un'accurata disamina degli interventi strutturali necessari per la messa in sicurezza idraulica del territorio nei confronti di eventi caratterizzati da tempo di ritorno pari a 200 anni, disamina comprensiva di priorità di intervento e di stima dei costi. Si può pertanto sostenere che, tra gli altri contenuti, il Piano di Gestione del rischio idraulico conterrà una prima selezione degli interventi strutturali indicati dal PAI, selezione operata in ragione delle caratteristiche di rischio evidenziate dalle mappe di pericolosità e di rischio, oltre che dai canali e dalle modalità di finanziamento attivati per il primo ciclo di pianificazione della direttiva 2007/60/CE. Oltre agli interventi strutturali, il Piano di Gestione individuerà le misure, di carattere non strutturale, necessarie al raggiungimento di tutti gli obiettivi di gestione del rischio che saranno individuati.

Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico del fiume Serchio

La premessa della Direttiva 2007/60/CE recita *“L’elaborazione dei piani di gestione dei bacini idrografici previsti dalla direttiva 2000/60/CE e l’elaborazione dei piani di gestione del rischio di alluvioni di cui alla presente direttiva rientrano nella gestione integrata dei bacini idrografici. I due processi dovrebbero pertanto sfruttare le reciproche potenzialità di sinergie e benefici comuni, tenuto conto degli obiettivi ambientali della direttiva 2000/60/CE, garantendo l’efficienza e un razionale utilizzo delle risorse ...”*

Si ricordano di seguito gli obiettivi fissati dal Piano di Gestione delle Acque redatto ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e le misure supplementari individuate:

OBIETTIVO GENERALE	OBIETTIVO SPECIFICO
1. Promuovere l’uso razionale e sostenibile delle risorse idriche	1.1 Ridurre le perdite nel settore civile e agricolo
	1.2 Riutilizzare le acque depurate
	1.3 Riequilibrare le attività di prelievo delle risorse idriche
	1.4 Ridurre i consumi idrici
2. Migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e di quelli terrestri a essi collegati e la capacità di auto depurazione dei corsi d’acqua	2.1 Garantire il deflusso minimo vitale nei corsi d’acqua
	2.2 Migliorare la gestione degli invasi in riferimento alle problematiche di trasporto solido e di interrimento
	2.3 Ridurre i fenomeni di intrusione marina
3. Riduzione degli effetti negativi indotti dalle alterazioni morfologiche in atto	3.1- Ridurre gli impatti antropici
	3.2- Utilizzo di pratiche agricole ambientalmente sostenibili
	3.3 - Ridurre/limitare i fenomeni di subsidenza localizzati
	3.4 - Recupero della funzionalità fluviale/lacuale
	3.5 - Ripristino dell’assetto fluviale naturale
4- Incrementare e salvaguardare la biodiversità e potenziare le funzionalità della rete ecologica e il grado di connettività	4.1 - Ridurre il livello di inquinamento delle acque superficiali e sotterranee
	4.2 - Protezione della biodiversità

ID. azione	MISURA
1	Tutela dei corsi d’acqua ricadenti in aree di elevato interesse ambientale e naturalistico
2	Definizione, da parte della Regione Toscana, sentita l’Autorità di Ambito competente, di apposita disciplina di salvaguardia del corpo idrico “Serchio Lucchese” al fine di tutelare i punti di captazione delle acque destinate all’uso potabile situati nelle aree di pertinenza di tali corpi idrici (art. 94, D.Lgs. 152/2006).
3	Programmazione, da parte delle AATO, di interventi di realizzazione di reti fognarie e di impianti di trattamento depurativo dei reflui per le zone del territorio del bacino ancora non servite, con particolare riferimento alle aree condizionanti i seguenti corpi idrici: - Torrente Acqua Bianca - Torrente di Castiglione - Torrente Corfino - Torrente Sillico - Torrente Turrite Secca - Torrente Turrite Cava - Torrente Liegora - Fosso di Gragnana - Torrente Turrite di S. Rocco - Torrente Limestre - Torrente Liesina. - Torrente Loppora (Misura di base)
4	Disciplina delle derivazioni da acque superficiali al fine di garantire il DMV e salvaguardare l’ambiente fluviale
5	Individuazione, da parte dell’ Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio, di aree attigue a corpi idrici superficiali in cui promuovere la riqualificazione e la rinaturalizzazione degli ambienti fluviali mediante emanazione di apposita disciplina, congruente con le previsioni del PAI volta a regolamentare le tipologie di intervento possibili e la metodologia per la loro effettuazione.
6	Definizione di un “Codice di Buona Prassi” per la gestione della vegetazione riparia lungo i corsi d’acqua

ID. azione	MISURA
7	Limitazioni temporanee alle derivazioni da acque superficiali e sotterranee del bacino del Lago di Massaciuccoli
8	Definizione, da parte dell' Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio, del bilancio idrico per i bacini afferenti ai seguenti corpi idrici finalizzato alla successiva valutazione, da parte della provincia competente, della capacità di autodepurazione del corpo idrico e della necessità di definire valori limite di emissione per le acque reflue industriali, più restrittivi rispetto a quanto stabilito dall'all. 5 parte III del D.Lgs. 152/06 (L.R.T. 20/06): -- Torrente Ania -- Torrente Pizzorna. Per il corpo idrico "T. Celetra" la necessità dell'applicazione delle presente misura sarà valutata dall' Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio, sentita la Prov. di Lucca, a seguito dell'attribuzione dello stato di qualità da parte della RT al suddetto corpo idrico ai sensi della misura 26.
9	Delocalizzazione degli impianti di lavorazione dei materiali inerti ubicati lungo l'asta del fiume Serchio e del suo affluente principale (T. Lima)
10	Istituzione, a cura dell' Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio, di un tavolo tecnico sperimentale, costituito dai rappresentanti di tutti gli enti competenti, che rappresenti la sede di confronto, elaborazione dati, scambio di informazioni inerenti il fenomeno di subsidenza del bacino del Lago di Massaciuccoli al fine di ottenere proposte concordate per la sua mitigazione e il monitoraggio dell'esecuzione delle proposte stesse
11	Istituzione, a cura dell' Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio, di un tavolo tecnico sperimentale, costituito dai rappresentanti di tutti gli enti competenti, che costituisca la sede di confronto, elaborazione dati, scambio di informazioni e proposte operative inerenti la gestione degli svassi in coda di piena per il sistema idroelettrico.
12	Istituzione, a cura dell' Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio, di un tavolo tecnico sperimentale, costituito dai rappresentanti di tutti gli enti competenti, che costituisca la sede di confronto, elaborazione dati, scambio di informazioni e proposte operative inerenti le modalità di eliminazione/riduzione delle acque saline depositate nelle ex buche di sabbia silicea presenti nel bacino del Lago di Massaciuccoli
13	Verifica della fattibilità e valutazione costi/benefici dell'intervento di realizzazione del collegamento tra il depuratore di Pontetetto in Comune di Lucca e quello di Casa del Lupo in Comune di Capannori
14	Programmazione, da parte dell' Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio sentite le prov. competenti, della realizzazione di rampe di risalita dei pesci agli sbarramenti fluviali più importanti, al fine di garantire il ripristino della continuità longitudinale del corso d'acqua e quindi la riapertura dei corridoi ecologici.
15	Promozione di intervento di ristrutturazione e di riqualificazione del fabbricato costituente il Casello Idraulico esistente presso le porte Vinciane sul Canale Burlamacca al fine di giungere a un utilizzo pubblico quale sede di cabina di regia delle opere idrauliche e di laboratorio di analisi.
17	Messa a punto di attività di diffusione permanente alla cittadinanza del Piano di Gestione da parte dell' Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio
18	Realizzazione di banca dati georeferenziata unica e omogenea, che raccolga i dati di : - risultati dei monitoraggi ai sensi del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., del d.lgs. 30/2009 - esiti dei controlli sugli scarichi depuratori pubblici - esiti dei controlli interni/esterni acque potabili ai sensi del d.lgs. 31/01 - esiti dei controlli agli scarichi privati - concessioni idriche - autorizzazioni allo scarico
19	Monitoraggio dei fabbisogni e degli utilizzi irrigui nel Bacino del L. di Massaciuccoli
20	Monitoraggio delle coltivazioni nel Bacino del L. di Massaciuccoli
21	Definizione di un modello idrogeologico condiviso dell'acquifero della piana di Lucca, da parte dell'Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio, dell'Autorità di Distretto dell'Appennino Sett., delle prov. di Pisa e di Lucca, con il supporto di organismi universitari.
22	Sperimentazione nelle "enclosures" del Lago di Massaciuccoli di applicazioni di flocculanti volti all'abbattimento del fitoplancton.
23	Definizione, da parte dell'Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio e della Prov di Lucca, di un modello matematico per la valutazione del trasporto solido del fiume Serchio e la conseguente individuazione dei tratti in erosione o in sovralluvionamento al fine di ripristinare le originarie condizioni idromorfologiche, con il supporto di organismi universitari.
24	Monitoraggio dei livelli idraulici negli invasi del reticolo idraulico strategico
25	Individuazione delle modalità operative volte a incentivare un uso sostenibile della risorsa idrica nel Bacino del Lago di Massaciuccoli
26	Valutazione, da parte della Regione Toscana, della necessità di predisporre indagini specifiche, nell'ambito del programma di monitoraggio ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, al fine di individuare gli effetti indotti dalla presenza di : Cave, miniere e ravaneti sui seguenti corpi idrici superficiali : - Torrente Acqua Bianca - Torrente Corfino - Torrente Pedogna - Rio Guappero - Torrente Turrite Secca - Torrente Celetra

ID. azione	MISURA
	<ul style="list-style-type: none"> - Fosso di Gragnana - Canale Burlamacca - Lago di Massaciucoli - Canale Farabola - Torrente Serchio di Gramolazzo - Fosso Lussia - Fosso Tambura - Torrente Lima - Lago di Vagli - Fosso delle Cavine <p>e sui seguenti corpi idrici sotterranei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carbonatico della serie toscana metamorfica - Pianura costiera - Carbonatico non metamorfico destra del fiume Serchio <p>Attività agricole sui seguenti corpi idrici superficiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Torrente Freddana - Anguillara - Fosso Doppio - Fosso di Gragnana - Ozzeri - Costa del Serchio
27	<p>Individuazione, da parte della Regione Toscana, degli stati di qualità dei corpi idrici del Piano di Gestione, a seguito del recepimento delle disposizioni contenute nella disciplina normativa nazionale su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corpi idrici, analisi di pressioni e impatti, attribuzione dello stato di rischio (DM 131/2008); - definizione del programma di monitoraggio ed esecuzione dello stesso (ai sensi del DM 56/2009, del D. Lgs. 30/2009, del decreto in corso di definizione sui criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali), finalizzato anche all'applicazione degli standard di qualità ambientale per le sostanze dell'elenco di priorità al fine di raggiungere o mantenere il buono stato chimico delle acque superficiali; e revisione del Piano di Gestione, da parte della Autorità di bacino, al seguito di tale classificazione di qualità.
27bis	<p>Determinazione, da parte della Regione Toscana, nell'ambito dell'attività di monitoraggio, dei dati necessari all'individuazione (da parte della stessa Regione e dell'Autorità di bacino) delle tendenze significative e durature all'aumento di concentrazioni di inquinanti e dei punti di partenza per l'inversione di tendenza, ai sensi dell'art. 5, comma 1, del D. Lgs 30/2009.</p>
28	<p>Messa a punto di un sistema di monitoraggio delle caratteristiche economico ambientali delle proposte progettuali e di misure, volto a supportare la valutazione economica delle misure nell'aggiornamento del Piano di Gestione.</p>
29	<p>Identificazione degli specifici costi (finanziari, della risorsa, ambientali) legati alle diverse attività nelle aree individuate come critiche dalla Relazione sull'analisi economica del Piano di Gestione, da utilizzare per l'aggiornamento del piano stesso</p>
30	<p>Verifica, da parte della Regione Toscana e di Arpat, della necessità di realizzare una carta della natura che definisca la localizzazione e l'estensione degli habitat e delle specie igrofilo di interesse conservazionistico nelle zone umide segnalate nel bacino del Serchio, di seguito elencate, non comprese nel perimetro delle aree già tutelate per legge, allo scopo di istituire nuove "aree protette" e/o individuare specifiche misure di conservazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bottacci di Massa Pisana (Piana di Lucca) Padule di Verciano e Sorbano (Piana di Lucca) Lago di Casoli (Val di Lima) Lago del Bagno o di Pra' di Lama (Pieve Fosciana - Garfagnana) Laghi di Cella (Garfagnana) Lame di Capraia (Sillico - Garfagnana) Lago della Bega (Pugliano - Garfagnana) Laghi di Sillano (Garfagnana)
31	<p>Istituzione, da parte della Regione Toscana, di un monitoraggio specifico per il controllo della qualità delle acque nei punti di approvvigionamento idropotabile ubicati all'interno dell'acquifero degli Scisti, quarziti e anageniti del "Verrucano", in Comune di Capannori (loc. Guamo)</p>

La direttiva 2007/60/CE e tutti i documenti ad essa connessi chiedono, come già detto, di ricercare possibili sinergie tra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e il Piano di Gestione delle Acque; le misure che incentivano eventuali sinergie hanno infatti più probabilità di essere finanziate; in via preliminare misure con queste caratteristiche appaiono le delocalizzazioni di impianti o infrastrutture a rischio, i programmi di rinaturalizzazione, sistemazioni di reticolo e di versante in linea con i criteri di miglioramento della qualità idromorfologica dei corsi d'acqua; a titolo di esempio l'area del Massaciucoli appare potenzialmente molto significativa per sperimentare una pianificazione integrata dove potrebbero essere messi in campo anche ulteriori strumenti (ad es. indennizzi per le attività agricole in alternativa a interventi strutturali di riduzione della pericolosità in ambito di bonifica).

Piano di Bacino, Stralcio Bilancio idrico del bacino del lago di Massaciucoli

Il Piano di Bacino, stralcio "Bilancio idrico del bacino del lago di Massaciucoli" (P.B.I.) e il relativo Rapporto Ambientale sono stati Adottati con delibera del Comitato Istituzionale n.169 del 21 dicembre 2010. Si riportano di seguito gli obiettivi e le misure di Piano:

OBIETTIVO GENERALE	OBIETTIVO SPECIFICO
1. Conseguire il riequilibrio del bilancio idrico nel bacino del lago di Massaciuccoli, diminuendo il deficit idrico esistente fino a livelli riconosciuti socialmente accettabili. (art. 1 c. 3)	1.1 Approvvigionamento di acqua al lago Massaciuccoli (art. 8, art. 11, D1)
	1.2 Non incremento dei consumi idrici interni al bacino del Lago di Massaciuccoli (art. 19, 20, 21, 36bis,)
2. Contribuire al miglioramento della qualità delle acque del lago di Massaciuccoli (art. 1, c. 3)	2.1 Contrasto dell'ingressione marina nel lago (art. 7, c. 1, lett. b), art. 8bis, art. 22)

Le misure derivanti dalle norme di Piano possono essere invece così sintetizzate:

Artt. delle norme	ID. azione	MISURE
7.a)- 8 – 11 - D1	1	Realizzazione, gestione e monitoraggio della grande derivazione dal fiume Serchio
19-20	2	Divieto di rilascio di nuove licenze di attingimento e concessioni di derivazione da acque superficiali e da falda
	3	Normazione su licenze e derivazioni esistenti
36bis, allegato C	4	Sospensione degli incrementi di approvvigionamento per i pubblici acquedotti
7.b) – 8bis, D2	5	Realizzazione della barriera mobile nel canale Burlamacca e sua gestione.
22	6	Sospensione delle derivazioni dal lago sotto il livello minimo di guardia di -0,30 m slm
Artt. delle norme	ID. azione	MISURE TRASVERSALI
14-15	7	Implementazione di dispositivi e della rete di monitoraggio degli effetti ambientali ed idrici per la verifica degli interventi strutturali
34-35-36	8	Adeguamento degli strumenti di pianificazione urbanistica e di settore al Piano di Bilancio idrico
12, 13, D6	9	Attivazione di forme di collaborazione fra enti competenti in materia di attività agricole.
7.c) -9	10	Restituzione al casello idraulico delle funzioni originarie di controllo della navigazione sul canale Burlamacca
17, 19	11	Monitoraggio dell'utilizzo delle acque pubbliche con installazione di misuratore di portata su prelievi superiori a 20 l/sec.
Artt. delle norme	ID. azione	MISURE DEMANDATE
26	12	Tutela quali – quantitativa delle principali zone di ricarica degli acquiferi con divieto di incremento dell'impermeabilizzazione dei suoli
29	13	Individuazione da parte dell'AIT di metodologie per la quantificazione dei risparmi idrici conseguibili
30,c. 1 lett. a)	14	Adozione di tecniche per il mantenimento del minor franco possibile dei livelli di acque sotterranee dal piano di campagna
30,c. 1 lett. b)	15	Adozione di tecniche per la diminuzione dell'inquinamento delle risorse idriche derivante dai reflui di origine agricola

Le tre categorie di misure sono da interpretare come di seguito:

- **Misure:** sono interventi strutturali o disposizioni normative la cui attuazione determina effetti diretti sull'ambiente.
- **Misure trasversali:** sono misure che facilitano il controllo dell'attuazione delle azioni di Piano. Non hanno effetti ambientali diretti.

- **Misure demandate:** sono azioni la cui attuazione è demandata ad altri enti.

Programma Regionale di Sviluppo PRS 2011 – 2015

(Approvato con Risoluzione n. 49 nella seduta del Consiglio regionale del 29 giugno 2011).

Il Programma regionale è caratterizzato dalla scelta di fondo costituita dal coniugare sviluppo economico e rigore istituzionale, individuati quali elementi fondamentali per difendere il benessere regionale ed il modello di coesione sociale toscano. Tra i corollari di tale impostazione di fondo e tra le priorità fondamentali del PRS 2011 – 2015 e della futura programmazione regionale settoriale da esso scaturita, compare:

“la salvaguardia del territorio/ambiente (es. acque, costa, foreste, rifiuti, etc.) e del paesaggio, riducendo la tendenza alla rendita improduttiva o alla speculazione immobiliare, a favore di un maggiore dinamismo imprenditoriale, culturale e sociale;”.

In particolare, tra i principi ispiratori del PRS 2011 -2015, viene posta la promozione di uno sviluppo sostenibile e rinnovabile, ottenibile con la politica della green economy. *“La promozione della crescita, economica e sociale, della Toscana si coniuga, e non si contrappone, con la tutela e la valorizzazione delle risorse territoriali e ambientali della nostra regione (ne sono un esempio le aree produttive ecologicamente attrezzate), principio che può rappresentare anche un volano per incentivare forme di produzione e consumo più sostenibili, migliorando l’efficienza, favorendo la riduzione dei consumi energetici e il riuso dei sottoprodotti, sviluppando le fonti rinnovabili, per costruire nuove filiere tecnologiche e creare nuove opportunità occupazionali. La Toscana ribadisce la propria contrarietà all’utilizzo del nucleare, a cui contrappone una chiara scelta a favore dell’efficienza energetica e delle energie rinnovabili pulite, per garantire alle generazioni presenti e future opportunità di crescita e sviluppo.*

Nell’ambito di questa strategia, la green economy può rappresentare una delle più significative nuove opportunità economiche per il territorio toscano, così come il miglioramento della compatibilità ambientale dei processi produttivi può diventare un importante elemento di competitività, in particolare per i distretti tipici e per i servizi pubblici locali, oltre che uno stimolo a processi di innovazione e ricerca. Coordinare i diversi segmenti che compongono le filiere della green economy, creare le condizioni per lo sviluppo, la messa in produzione e la commercializzazione di impianti e prodotti ecocompatibili, è un elemento essenziale per lo sviluppo del sistema economico toscano, considerando anche che le aree agricole e rurali rappresentano un elemento costituente per lo sviluppo della green economy e delle fonti rinnovabili di energia. La Regione assume inoltre la lotta ai cambiamenti climatici come principio trasversale da declinare sia sul versante della riduzione delle emissioni di gas serra sia sul lato delle azioni di adattamento.”

Nel Rapporto Ambientale verranno analizzate le linee di indirizzo di legislatura delle politiche regionali contenute nel PRS.

Piano di Indirizzo Territoriale (PIT)

Il Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico è una variante al PIT vigente, adottata con Deliberazione Consiglio Regionale 2 luglio 2014, n.58, essa attribuisce al Piano vigente il “valore paesaggistico”.

Ai sensi dell’art. 145 del “Codice dei beni culturali e del paesaggio ” (D. Lgs 42/2004), il Piano Paesaggistico è lo strumento con cui si individua l’assetto del territorio per quanto riguarda la tutela del paesaggio, con finalità di indirizzo alla pianificazione territoriale, anche “di settore”:

“Articolo 145 - Coordinamento della pianificazione paesaggistica con altri strumenti di pianificazione

1. *Il Ministero individua ai sensi dell'articolo 52 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 le linee fondamentali dell'assetto del territorio nazionale per quanto riguarda la tutela del paesaggio, con finalità di indirizzo della pianificazione.*
2. *I piani paesaggistici prevedono misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, nonché con gli strumenti nazionali e regionali di sviluppo economico.*
3. *Le previsioni dei piani paesaggistici di cui agli articoli 143 e 156 sono cogenti per gli strumenti urbanistici dei comuni, delle città metropolitane e delle province, sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici, stabiliscono norme di salvaguardia applicabili in attesa dell'adeguamento degli strumenti urbanistici e sono altresì vincolanti per gli interventi settoriali. Per quanto attiene alla tutela del paesaggio, le disposizioni dei piani paesaggistici sono comunque prevalenti sulle disposizioni contenute negli atti di pianificazione.*
4. *Entro il termine stabilito nel piano paesaggistico e comunque non oltre due anni dalla sua approvazione, i comuni, le città metropolitane, le province e gli enti gestori delle aree naturali protette conformano e adeguano gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica alle previsioni dei piani paesaggistici, introducendo, ove necessario, le ulteriori previsioni conformative che, alla luce delle caratteristiche specifiche del territorio, risultino utili ad assicurare l'ottimale salvaguardia dei valori paesaggistici individuati dai piani. I limiti alla proprietà derivanti da tali previsioni non sono oggetto di indennizzo.*
5. *La regione disciplina il procedimento di conformazione ed adeguamento degli strumenti urbanistici alle previsioni della pianificazione paesaggistica, assicurando la partecipazione degli organi ministeriali al procedimento medesimo.”*

Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico persegue la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio-economico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, attraverso la riduzione dell'impegno di suolo, la conservazione e il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale e ambientale del territorio dai quali dipende il valore del paesaggio toscano.

L'azione regionale nel campo del paesaggio risponde a tre “metaobiettivi”:

- *Migliore conoscenza delle peculiarità identitarie che caratterizzano il territorio della regione Toscana, e del ruolo che i suoi paesaggi possono svolgere nelle politiche di sviluppo regionale.*
- *Maggior consapevolezza che una più strutturata attenzione al paesaggio può portare alla costruzione di politiche maggiormente integrate ai diversi livelli di governo.*
- *Rafforzamento del rapporto tra paesaggio e partecipazione, tra cura del paesaggio e cittadinanza attiva.”*

Rispetto a questa cornice complessiva, gli obiettivi strategici del piano paesaggistico possono essere riassunti nei seguenti dieci punti:

1. *Rappresentare e valorizzare la ricchezza del patrimonio paesaggistico e dei suoi elementi strutturanti a partire da uno sguardo capace di prendere in conto la “lunga durata” (“la Toscana è rimasta più che romana etrusca” S.Muratori, *Civiltà e territorio* 1967, 528-531); evitando il rischio di banalizzazione e omologazione della complessità dei paesaggi toscani in pochi stereotipi.*
2. *Trattare in modo sinergico e integrato i diversi elementi strutturanti del paesaggio: le componenti idrogeomorfologiche, ecologiche, insediative, rurali.*
3. *Perseguire la coerenza tra base geomorfologia e localizzazione, giacitura, forma e dimensione degli insediamenti.*
4. *Promuovere consapevolezza dell'importanza paesaggistica e ambientale delle grandi pianure alluvionali, finora prive di attenzione da parte del PIT e luoghi di massima concentrazione delle urbanizzazioni.*
5. *Diffondere il riconoscimento degli apporti dei diversi paesaggi non solo naturali ma anche rurali alla biodiversità, e migliorare la valenza ecosistemica del territorio regionale nel suo insieme.*

6. *Trattare il tema della misura e delle proporzioni degli insediamenti, valorizzando la complessità del sistema policentrico e promuovendo azioni per la riqualificazione delle urbanizzazioni contemporanee.*
7. *Assicurare coevoluzioni virtuose fra paesaggi rurali e attività agro-silvo-pastorali che vi insistono.*
8. *Garantire il carattere di bene comune del paesaggio toscano, e la fruizione collettiva dei diversi paesaggi della Toscana (accesso alla costa, ai fiumi, ai territori rurali).*
9. *Arricchire lo sguardo sul paesaggio: dalla conoscenza e tutela dei luoghi del Grand Tour alla messa in valore della molteplicità dei paesaggi percepibili dai diversi luoghi di attraversamento e permanenza.*
10. *Assicurare che le diverse scelte di trasformazioni del territorio e del paesaggio abbiano come supporto conoscenze, rappresentazioni e regole adeguate... ”*

Il PIT, in adempimento delle norme della L.R. 1/2005 e in applicazione del Codice, contiene:

- “a) l’interpretazione della struttura del territorio della quale vengono riconosciuti i valori e le criticità degli elementi fisici, idrogeologici, ecologici, culturali, insediativi, infrastrutturali che connotano il paesaggio regionale;*
- b) la definizione di regole di conservazione, di tutela e di trasformazione, sostenibile e compatibile con i valori paesaggistici riconosciuti, della suddetta struttura territoriale;*
- c) la definizione di regole per la conservazione e valorizzazione dei beni paesaggistici;*
- d) la definizione degli indirizzi strategici per lo sviluppo socio-economico del territorio.”*

Il Piano identifica le seguenti invarianti strutturali:

Invariante I - “I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici”, definita dall’insieme dei caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici del territorio;

Invariante II - “I caratteri ecosistemici del paesaggio”, definita dall’insieme degli elementi di valore ecologico e naturalistico presenti negli ambiti naturali, seminaturali e antropici;

Invariante III - “Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali”, definita dall’insieme delle città ed insediamenti minori, dei sistemi infrastrutturali, produttivi e tecnologici presenti sul territorio;.

Invariante IV - “I caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali”, definita dall’insieme degli elementi che strutturano i sistemi agroambientali.

Per ciascuna invariante sono definiti degli obiettivi generali in particolare di seguito vengono riportati gli obiettivi per le invarianti I e II in quanto le stesse appaiono essere quelle maggiormente attinenti alle tematiche del Piano di Gestione del rischio di alluvioni:

Invariante I

- a) la stabilità e sicurezza dei bacini idrografici, evitando ulteriori alterazioni dei regimi di deflusso e trasporto solido e minimizzando le interferenze tra fiumi, insediamenti e infrastrutture;
- b) il contenimento dell’erosione del suolo entro i limiti imposti dalle dinamiche naturali, promuovendo usi del suolo appropriati e tecniche colturali che non accentuino l’erosione, e promuovendo il presidio delle aree agricole abbandonate;
- c) la salvaguardia delle risorse idriche, attraverso la prevenzione di quelle alterazioni del paesaggio suscettibili di impatto negativo sulla qualità e quantità delle medesime;
- d) la protezione di elementi geomorfologici che connotano il paesaggio, quali i crinali montani e collinari, unitamente alle aree di margine e ai bacini neogenici, evitando interventi che ne modificano la forma fisica e la funzionalità strutturale;
- e) la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica delle attività estrattive e degli interventi di ripristino, escludendo, laddove necessario, l’apertura di nuove attività estrattive e l’ampliamento di quelle esistenti.

Invariante II

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

Il Piano riconosce poi gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale derivanti dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni, e ne identifica i relativi Ambiti, in riferimento ai quali definisce specifici obiettivi di qualità e normative d'uso.

Gli ambiti che interessano il bacino del Serchio sono tre:

1. Ambito 2: Versilia e Costa Apuana
2. Ambito 3: Garfagnana e Val di Lima
3. Ambito 4: Lucchesia

Tali ambiti e le relative norme d'uso verranno analizzate nel Rapporto Ambientale.

Il PIT inoltre disciplina il sistema idrografico della Toscana e in merito afferma che:

“2-. Gli strumenti della pianificazione territoriale, gli atti di governo del territorio, i piani di settore e gli interventi, fatte salve le disposizioni di cui alla pianificazione di bacino, alle norme in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua, oltre a quanto disciplinato al Capo VII, perseguono i seguenti obiettivi:

- a) conservare e migliorare i caratteri di naturalità degli alvei, delle sponde, del contesto fluviale, come definito al comma 3, lettera a) e delle aree di pertinenza fluviale come riconosciute dai Piani di assetto idrogeologico;*
- b) salvaguardare i livelli di qualità e il buon regime delle acque, con particolare riferimento al mantenimento del Deflusso Minimo Vitale (DMV), al trasporto solido, alle aree di divagazione dell'alveo e quelle necessarie alla sua manutenzione e accessibilità;*
- c) tutelare la permanenza e la riconoscibilità dei caratteri morfologici, storico-insediativi, percettivi e identitari dei contesti fluviali;*
- d) conservare e valorizzare i servizi ecosistemici offerti dagli ambienti fluviali, anche migliorando la qualità delle formazioni vegetali ripariali e dei loro livelli di maturità, complessità strutturale e continuità longitudinale e trasversale ai corsi d'acqua (mantenimento del continuum fluviale).*

3-. Gli enti territoriali e i soggetti pubblici negli strumenti della pianificazione territoriale, negli atti di governo del territorio, nei piani di settore, fatto salvo il rispetto dei requisiti tecnici derivanti da obblighi di legge per la messa in sicurezza idraulica, provvedono a:

- a) riconoscere per i fiumi e i torrenti individuati dagli elaborati del Piano Paesaggistico, i contesti fluviali quali fasce di territorio che costituiscono una continuità fisica, morfologica, biologica e percettiva con il corpo idrico, anche in considerazione della presenza di elementi storicamente e funzionalmente interrelati al bene medesimo nonché dell'esistenza di limiti fisici e geomorfologici evidenti;*
- b) definire strategie, misure e regole/discipline volte a:*
 - 1. tutelare e riqualificare i caratteri morfologici e figurativi dei fiumi e torrenti in relazione al contesto fluviale con particolare riguardo ai paleo alvei e alle aree di divagazione storica dei corpi idrici principali nonché agli aspetti storico-culturali del paesaggio fluviale;*
 - 2. evitare i processi di artificializzazione degli alvei e delle aree di pertinenza fluviale e ulteriori processi di urbanizzazione nei contesti fluviali garantendo che gli interventi di*

trasformazione non compromettano i rapporti figurativi identitari dei paesaggi fluviali, le visuali connotate da un elevato valore estetico-percettivo, anche sulla base delle elaborazioni del Piano paesaggistico, la qualità delle acque e degli ecosistemi;

3. promuovere forme di fruizione sostenibile del fiume e dei contesti fluviali anche attraverso la creazione di punti di sosta, itinerari, percorsi di mobilità dolce, e incentivare iniziative volte al recupero di manufatti e opere di valore storico-culturale come testimonianza di relazioni storicamente consolidate tra fiume e comunità insediata;

4. valorizzare gli strumenti di partecipazione delle comunità locali, quali i contratti di fiume, finalizzati a promuovere politiche di gestione delle risorse paesaggistiche, ecosistemiche e naturali dei contesti fluviali volti al superamento del degrado eco-paesaggistico e alla riqualificazione dei contesti fluviali;

5. migliorare la qualità ecosistemica dell'ambiente fluviale, anche mediante interventi di ricostituzione della vegetazione ripariale, con particolare riferimento ai corridoi ecologici indicati come "direttrici di connessione fluviali da riqualificare" come individuati dalle elaborazioni del Piano Paesaggistico;

6. tutelare gli habitat ripariali e fluviali di interesse regionale e/o comunitario e le relative fitocenosi e mitigare gli impatti legati alla diffusione di specie aliene invasive;

7. nei sistemi morfogenetici di pianura e di fondovalle favorire il mantenimento, la manutenzione e il ripristino delle opere di sistemazione idraulico agraria e salvaguardare l'unicità dei paesaggi delle foci fluviali;

8. tutelare la tipicità e l'integrità dei contesti fluviali caratterizzati dalla presenza di paesaggi torrentizi carsici, di ripiani tufacei, forre, salti d'acqua, sorgenti, risorgive o fontanili;

9. perseguire la compatibilità ambientale e paesaggistica nella progettazione delle opere e delle infrastrutture ammesse in alveo e nelle aree di pertinenza fluviale privilegiando l'uso di materiali e tecnologie appropriate al contesto, oltre che nelle attività di taglio della vegetazione ripariale, anche in attuazione dei contenuti della Del.C.R. 155/1997;

10. riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati, con particolare riferimento agli alvei degradati dalla presenza di materiali inerti derivanti da adiacenti attività di cave, miniere e relative discariche.

4- *Restano ferme le disposizioni emanate con la legge regionale 21 maggio 2012, n. 21 e successive modifiche recante "Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua".*

I sovra citati argomenti, integrati tra l'altro con la disciplina delle aree estrattive e i beni paesaggistici riconosciuti, verranno ulteriormente approfonditi nel Rapporto Ambientale.

Come noto la Direttiva 2007/60/CE afferma che "L'elaborazione dei piani di gestione dei bacini idrografici previsti dalla direttiva 2000/60/CE e l'elaborazione dei piani di gestione del rischio di alluvioni di cui alla presente direttiva rientrano nella gestione integrata dei bacini idrografici. I due processi dovrebbero pertanto sfruttare le reciproche potenzialità di sinergie e benefici comuni, tenuto conto degli obiettivi ambientali della direttiva 2000/60/CE, garantendo l'efficienza e un razionale utilizzo delle risorse ..." pertanto lo sviluppo di misure di Piano coerenti con gli obiettivi di tutela dei corpi idrici fissati dalla Direttiva 2000/60/CE dovrebbe essere ulteriore garanzia di sviluppo di un percorso parallelo di coerenza anche con gli obiettivi paesaggistici fissati dal PIT.

Piano Ambientale ed Energetico regionale (PAER)

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER), in attuazione del Programma regionale di sviluppo 2012-2015, sostituisce il vecchio PRAA (Piano Regionale di Azione Ambientale) e presenta, quale importante elemento di novità rispetto alla passata programmazione, la confluenza al proprio interno del Piano di Indirizzo Energetico Regionale (PIER) e del Programma regionale per le Aree Protette.

La Proposta di piano e i relativi allegati sono stati approvati dalla Giunta Regionale il 23 dicembre 2013 e successivamente trasmessi al Consiglio regionale per la loro adozione.

Il PAER si struttura in 4 Obiettivi Generali, che richiamano le quattro Aree di Azione Prioritaria del VI Programma di Azione dell'Unione Europea. L'obiettivo generale costituisce la cornice entro cui sono inseriti gli obiettivi specifici. I 4 Obiettivi generali sono:

- 1) CONTRASTARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI E PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E LE ENERGIE RINNOVABILI
- 2) TUTELARE E VALORIZZARE LE RISORSE TERRITORIALI, LA NATURA E LA BIODIVERSITÀ
- 3) PROMUOVERE L'INTEGRAZIONE TRA AMBIENTE, SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA
- 4) PROMUOVERE UN USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI

In particolare verranno analizzati nel Rapporto Ambientale:

- il disciplinare di Piano con riferimento particolare agli obiettivi generali e specifici,
- Allegato al disciplinare di Piano “La strategia regionale della biodiversità”,
- Allegato al disciplinare di Piano “Primi elementi per un programma pluriennale per la difesa della costa”,
- Allegato al disciplinare di Piano “Programma straordinario degli interventi strategici risorsa idrica”,
- Allegato al disciplinare di Piano “Libro Bianco sui cambiamenti climatici in Toscana”.

Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)

Il PRIIM istituito con L.R. 55/2011, è stato approvato dal Consiglio Regionale il 12 febbraio 2014, esso costituisce lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di mobilità, infrastrutture e trasporti.

La legge di istituzione del piano ha definito le finalità principali in materia di mobilità e infrastrutture:

- a) realizzare una rete integrata e qualificata di infrastrutture e servizi per la mobilità sostenibile di persone e merci;
- b) ottimizzare il sistema di accessibilità al territorio e alle città toscane e sviluppare la piattaforma logistica toscana quale condizione di competitività del sistema regionale;
- c) ridurre i costi esterni del trasporto anche attraverso il riequilibrio e l'integrazione dei modi di trasporto, l'incentivazione dell'uso del mezzo pubblico, migliori condizioni di sicurezza stradale e la diffusione delle tecnologie per l'informazione e la comunicazione.

La legge ha quindi definito gli ambiti interconnessi di azione strategica:

- a) realizzazione delle grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale;
- b) qualificazione del sistema dei servizi di trasporto pubblico;
- c) azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria;
- d) interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana;
- e) azioni trasversali per l'informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti.

Per ogni ambito interconnesso di azione strategica il Piano definisce obiettivi strategici in coerenza con gli indirizzi di legislatura definiti dal Programma Regionale di Sviluppo approvato dal Consiglio Regionale il 29/06/2011.

Il Rapporto Ambientale analizzerà in particolare il Documento di Piano ponendo attenzione agli obiettivi generali, agli obiettivi specifici, alle azioni e agli interventi infrastrutturali che sono individuati nel PRIIM.

Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)

Il 19 dicembre 2013 il Consiglio regionale con propria deliberazione n. 106 ha adottato il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)".

Il PRB, redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Di seguito sono riportati sinteticamente gli obiettivi generali del Piano .

OBIETTIVI GENERALI:

1. Prevenzione: riduzione della produzione di rifiuti e preparazione per il riutilizzo
2. Attuazione della strategia per la gestione dei rifiuti
 - 2.1 Aumento del riciclo e del recupero di materia nell'ambito della gestione dei rifiuti urbani e speciali
 - 2.2 Recupero energetico della frazione residua
 - 2.3 Adeguamento e/o conversione degli impianti di trattamento meccanico-biologico e ulteriori recuperi sul rifiuto residuo
 - 2.4 Riduzione e razionalizzazione del ricorso alla discarica e adeguamento degli impianti al fabbisogno anche rispetto a rifiuti pericolosi
3. Autosufficienza, prossimità ed efficienza nella gestione dei rifiuti
4. Criteri di localizzazione degli impianti per rifiuti urbani e speciali
5. Bonifica dei siti inquinati e delle aree minerarie dismesse
6. Informazione, promozione della ricerca e dell'innovazione

Nel Rapporto Ambientale del Piano di Gestione del rischio di alluvioni verranno analizzati più approfonditamente i contenuti del PRB come particolare riguardo a:

- Parte Prima - Sezione CONOSCITIVO-PROGRAMMATICA - Obiettivi e linee di intervento
- Allegato di Piano – 4 – Criteri localizzativi di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti (lett. e) articolo 9, comma 1, della l.r. 25/1998).

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca

Il PTC della Provincia di Lucca, approvato con Delibera del Consiglio Provinciale del 13/01/2000 n. 189 (Pubblicato sul BURT al n. 4 del 24/01/2000), persegue lo sviluppo sostenibile del territorio provinciale.

Fra gli obiettivi generali del PTC vi sono tra gli altri la tutela delle risorse naturali, del paesaggio e la difesa del suolo in riferimento sia agli aspetti idraulici che a quelli relativi alla stabilità dei versanti.

Il territorio della Provincia di Lucca è interessato dai seguenti sistemi territoriali di programma:

- a) sistema territoriale dell'Appennino;
- b) sistema territoriale dell'Arno;
- c) sistema territoriale della costa.

i quali si articolano in sistemi territoriali locali, che vengono riconosciuti nei seguenti ambiti sovracomunali:

- a) ambito della Valle del Serchio (compreso interamente nel bacino del Serchio), costituito dai comuni di Sillano, Giuncugnano, Piazza al Serchio, Minucciano, Vagli di Sotto, San Romano

- in Garfagnana, Camporgiano, Careggine, Villa Collemantina, Castiglione di Garfagnana, Castelnuovo di Garfagnana, Fosciandora, Pieve Fosciana, Molazzana, Galliciano, Vergemoli, Barga, Coreglia Antelminelli, Bagni di Lucca, Borgo a Mozzano, Fabbriche di Vallico;
- b) ambito dell'Area Lucchese, costituito dai Comuni di **Lucca, Capannori**, Porcari, Altopascio, Montecarlo, **Villa Basilica, Pescaglia** (in grassetto i comuni compresi anche parzialmente nel bacino del Serchio);
- c) ambito della Versilia, costituito dai Comuni di Stazzema, Seravezza, Forte dei Marmi, Pietrasanta, **Camaione, Viareggio, Massarosa** (in grassetto i comuni compresi anche parzialmente nel bacino del Serchio).

Per ciascuno dei sistemi territoriali locali (ambiti sovracomunali) nel Rapporto Ambientale verranno specificati gli obiettivi da perseguire e verrà valutata la coerenza con il Piano di Gestione del Rischio da Alluvioni.

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pisa

Il PTC della Provincia di Pisa, approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 100 del 27/07/2006 è l'atto di pianificazione territoriale con il quale la Provincia esercita un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale. In data 13/01/2014 con D.C.P. n. 7 del 13/01/2014 (BURT n. 8 del 26/02/2014) è stata approvata una variante per la disciplina del territorio rurale.

Il Piano Territoriale di Coordinamento persegue fra, gli altri, l'obiettivo generale di tutela dell'integrità fisica ed il superamento delle situazioni di rischio ambientale: in questo ambito si colloca la disciplina di Piano per l'uso sostenibile delle risorse essenziali, fra cui quella idrica vista sia da un punto di vista qualitativo e quantitativo, sia sotto il profilo ambientale e paesaggistico.

Elementi di sinergia:

- salvaguardia dei corsi d'acqua e delle sistemazioni idraulico agrarie in relazione alla valorizzazione paesaggistica del territorio, alla difesa del suolo e agli effetti sulla biodiversità degli ecosistemi;
- interventi di conservazione o ripristino delle caratteristiche di naturalità dell'alveo fluviale, degli ecosistemi, delle fasce verdi ripariali;
- risparmio idrico, riutilizzo di acque reflue o meteoriche sia in ambito produttivo che residenziale.

In sede di Rapporto Ambientale verranno valutate le sinergie e coerenze del presente Piano di Gestione delle Alluvioni con il PTC e la sua variante.

Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pistoia

Il PTC della Provincia di Pistoia approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n.123 del 21/04/2009 (BURT n. 27 del 8 luglio 2009) è l'atto di pianificazione territoriale con il quale la Provincia esercita, un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale.

I suoi obiettivi generali sono la tutela delle risorse naturali del territorio, fra cui la difesa del suolo sia da rischi comuni che da situazioni di fragilità idraulica e geomorfologia.

In particolare le sinergie fra PTC della Provincia di Pistoia e il Piano di gestione del rischio di alluvioni riguardano gli interventi volti al risanamento del dissesto idrogeologico del territorio, il superamento di situazioni di rischio idraulico, la valorizzazione dei sistemi fluviali attraverso il recupero di elementi di naturalità. Ad oggi è in fase di avvio del procedimento l'approvazione della Variante generale di adeguamento e aggiornamento del piano territoriale di coordinamento della provincia di Pistoia.

Nel Rapporto Ambientale verranno approfondite le coerenze con il vigente PTC

Rete Natura 2000 e Rete Ecologica regionale: misure di conservazione e piani di gestione

Nel Rapporto Ambientale verranno valutate le coerenze con le misure di conservazione derivanti dalle Delibere del C.R. 454/08 e della G.R. 644/04. Inoltre verranno analizzati gli eventuali piani di gestione dei SIR.

8- I POSSIBILI IMPATTI SULL'AMBIENTE E IL PIANO DI MONITORAGGIO

I possibili impatti sull'ambiente devono essere valutati sul contesto territoriale di riferimento, l'identificazione di tale contesto dipende dalle caratteristiche del Piano, in particolare dal dettaglio delle azioni e dalla loro localizzazione. Tale ambito deve comprendere, in ogni caso, tutte le aree potenzialmente interessate dagli impatti del Piano, sulla base di una stima conservativa dell'ambito territoriale in cui possono manifestarsi gli impatti ambientali. Il contesto territoriale non coincide necessariamente con l'ambito geografico o amministrativo di riferimento. Per il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, valutate anche le considerazioni preliminari effettuate nel paragrafo 5 del presente documento "*Le misure di Piano*", è possibile affermare che il contesto territoriale coincide con quello del bacino del Serchio descritto nel paragrafo 2.4 "*Inquadramento del contesto territoriale*". L'ambito di influenza territoriale verrà nuovamente identificato all'interno del rapporto ambientale in quanto potrebbe subire variazione rispetto a quello individuato nel presente rapporto preliminare in seguito al maggior livello di dettaglio delle misure di Piano ed agli esiti della consultazione.

Nel Rapporto Ambientale, relativamente agli aspetti ambientali interessati dalle azioni di Piano, verranno valutati gli eventuali impatti su settori produttivi, biodiversità, popolazione, salute umana, flora e fauna, suolo, acqua, aria, fattori climatici, beni materiali, patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, paesaggio e le interrelazioni tra i suddetti fattori. Verranno altresì considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.

Nella seguente tabella vengono ricondotti gli aspetti ambientali sopra enunciati agli obiettivi di sostenibilità correlati individuati.

		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
Aspetti ambientali	Settori produttivi		X					X			
	Biodiversità	X									
	Popolazione			X							
	Salute umana			X							
	Flora e fauna	X									
	Suolo	X									
	Acqua	X									
	Aria, fattori climatici		X			X					
	Beni materiali, patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, paesaggio								X	X	X

Il sistema di valutazione dei potenziali impatti e i relativi indicatori di monitoraggio che consentiranno di verificare il reale effetto del Piano, verranno individuati e dettagliati nel Rapporto Ambientale. La redazione di tale documento sarà utile anche al fine di individuare le misure più idonee anche attraverso l'analisi dei potenziali impatti determinati sul territorio, nello stesso documento verranno analizzate le principali alternative che saranno considerate e le modalità con cui saranno valutate. Già nel presente documento nel paragrafo 2.4 "*Inquadramento del contesto territoriale*" sono stati individuati dei potenziali indicatori descrittivi del contesto e indicatori volti alla verifica degli effetti del Piano.

Inoltre ai sensi dell'art. 5 del DPR n. 357 del 1997 il Piano sarà assoggettato a Valutazione d'Incidenza, a tal fine dovranno essere forniti gli elementi necessari alla valutazione della compatibilità fra l'attuazione del Piano e le finalità dei siti Natura 2000. In tal senso si provvederà ad analizzare e valutare eventuali incidenze che il Piano stesso può avere sul mantenimento dello stato di conservazione dei Siti Natura 2000 potenzialmente interessati dalle misure individuate.

8.1 TIPOLOGIE DI INDICATORI

Di seguito si illustra il Piano di Monitoraggio che verrà dettagliato nel Rapporto Ambientale, esso trae ispirazione dal piano di monitoraggio redatto per il Piano di Gestione delle Acque 2010 e dal documento “*Verso le linee guida sul monitoraggio VAS-documento di riferimento metodologico*” (MATTM-ISPRA 2010).

Il sistema di indicatori di monitoraggio che verrà sviluppato consentirà di verificare nel tempo gli impatti che verranno individuati nel Rapporto Ambientale e di monitorare:

- l’attuazione del Piano attraverso
 - indicatori di **ATTUAZIONE** che valutano l’attuazione del programma di **MISURE**, evidenziando eventuali problematiche e quindi consentendo di poter apportare cambiamenti nelle modalità di attuazione degli interventi.
 - indicatori di **PROCESSO** che valutano il raggiungimento degli **OBIETTIVI** di Piano.
- l’evoluzione del contesto ambientale (monitoraggio del contesto) attraverso indicatori di **CONTESTO** che sono direttamente relazionati agli obiettivi di sostenibilità ambientale. Il monitoraggio **DELL’EVOLUZIONE DEI FATTORI AMBIENTALI E SOCIOECONOMICI** non fornisce informazioni in merito agli specifici effetti ambientali del piano, sia perché la latenza di risposta dell’ambiente può essere particolarmente lunga, sia perché sulle risorse territoriali agiscono più fattori in senso sinergico e in senso cumulativo derivanti da più parametri e azioni interagenti.

Tuttavia, incrociando mediante idonee matrici gli stati degli indicatori di contesto e degli indicatori di processo e di attuazione si possono comunque effettuare delle considerazioni circa i probabili effetti positivi e negativi, derivanti dall’attuazione del Piano sul contesto ambientale. Questo consente quindi di determinare l’eventuale perseguimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati.

- il contributo del Piano alla variazione del contesto attraverso indicatori di **CONTRIBUTO** che registrano e verificano l’entità degli impatti indotti sul contesto dall’attuazione delle **MISURE** necessarie per raggiungere gli obiettivi di piano, fornendo informazioni dirette o indirette degli effetti sugli obiettivi di sostenibilità. Essi svolgono il ruolo di “ponte” fra gli indicatori di processo e gli indicatori di contesto.

In sintesi:

- I. indicatori di **ATTUAZIONE**: valutano l’attuazione delle **MISURE** di Piano;
- II. indicatori di **PROCESSO**: valutano il raggiungimento degli **OBIETTIVI** di Piano;
- III. indicatori di **CONTESTO**: descrivono il mutamento dei **FATTORI AMBIENTALI e SOCIOECONOMICI**;
- I. indicatori di **CONTRIBUTO**: valutano gli **EFFETTI DELLE MISURE** di Piano sui fattori ambientali .

La metodologia consiste in un’analisi integrata degli obiettivi e delle misure di piano con gli obiettivi di sostenibilità così da poter evidenziare in primis gli elementi di particolare criticità o su cui incentrare una particolare attenzione per l’attuazione delle azioni previste. Qualora emergesse un impatto negativo, seppur indiretto, verranno rivalutate e reindirizzate le misure di Piano e in caso di necessità individuate opportune misure di mitigazione.

Il programma di monitoraggio consentirà inoltre di verificare le eventuali incidenze individuate tra il Piano e la Rete Natura 2000, infatti nel caso la stessa fosse interessata anche solo in maniera indiretta dal Piano verranno individuati indicatori specifici volti a valutare le eventuali incidenze.

Per ogni indicatore si procederà alla redazione di un'apposita scheda e di tabelle di sintesi volte a facilitare il monitoraggio nel tempo dell'andamento dell'indicatore stesso.

9- LA PROCEDURA DI VAS E LA CONSULTAZIONE

Il presente documento costituisce, come già detto, il Rapporto Preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, condotta ai sensi dell'art. 13 comma 1 del D.Lgs 152/2006.

Esso sarà trasmesso dall'Autorità di Bacino del fiume Serchio (Autorità Proponente) al MATTM (Autorità Competente), che provvederà ad inviarlo a tutti i soggetti competenti in materia ambientale. L'elenco di tali soggetti è oggetto di concertazione tra Autorità Competente ed Autorità Proponente, pertanto nel capitolo successivo è indicata la Proposta di elenco dei soggetti competenti in materia ambientale.

Ai sensi dell'art. 13 comma 2 “ *la consultazione, salvo quanto diversamente concordato, si conclude entro novanta giorni dall'invio del Rapporto Preliminare di cui al comma 1 del presente articolo*” pertanto verrà richiesto che vengano ridotti i tempi di consultazione.

Il documento verrà inoltre reso disponibile sul sito web dell'Autorità di Bacino del fiume Serchio <http://www.autorita.bacinoserchio.it>

La consultazione avrà inizio dalla data in cui il documento verrà inviato al MATTM e reso disponibile sul sito web ed avrà una durata concordata appositamente fra Autorità Proponente e Autorità Competente.

10- PROPOSTA DI ENTI COMPETENTI

- MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO
 - Direzione generale per le valutazioni ambientali (dgprotezione.natura@pec.minambiente.it)
- MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO
 - Direzione generale per la tutela del territorio e delle risorse idriche (DGTri@pec.minambiente.it)
- MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
 - Segreteria del Ministro (segreteria.ministro@pec.mit.gov.it)
- MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE E FORESTALI
 - Segreteria del Ministro (ministro.segreteria@mpaaf.gov.it)
- MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO
 - Capo di Gabinetto (mbac-udcm@mailcert.beniculturali.it)
 - Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanee (mbac-dg-pbaac@mailcert.beniculturali.it)
 - Servizio IV: Tutela e qualità del paesaggio (dg-pbaac.servizio4@beniculturali.it)
 - Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici della Toscana (mbac-dr-tos@mailcert.beniculturali.it)
 - Soprintendenza per i beni archeologici della Toscana (mbac-sba-tos@mailcert.beniculturali.it)
 - Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per le province di Firenze, Pistoia e Prato (mbac-sbapsae-fi@mailcert.beniculturali.it)
 - Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per le province di Lucca e Massa Carrara (mbac-sbapsae-lu@mailcert.beniculturali.it)
 - Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per le province di Pisa e Livorno (mbac-sbapsae-pi@mailcert.beniculturali.it)
- MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO (gabinetto@pec.sviluppoeconomico.gov.it)
- PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
 - Dipartimento della Protezione Civile (protezionecivile@pec.governo.it)
- ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE
 - (protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)
- AUTORITA' IDRICA TOSCANA
 - (protocollo@pec.autoritaidrica.toscana.it)
- ARPAT (arpat.protocollo@postacert.toscana.it)
 - Dipartimento di Lucca
 - Dipartimento di Pisa
 - Dipartimento di Pistoia

- AZIENDA USL 2 LUCCA (aziendausl2lucca@postacert.toscana.it)
- AZIENDA USL5 PISA (protocollo@pec.usl5.toscana.it)
- AZIENDA USL 3 PISTOIA (protocollo@pec.usl3.toscana.it)

- PARCO NAZIONALE APPENNINO TOSCO-EMILIANO - via comunale 23, 54010 Sassalbo di Fivizzano (MS) (parcoappennino@legalmail.it)
- PARCO REGIONALE ALPI APUANE - Seravezza Lucca (parcoalpiapuane@pec.it)
- ENTE PARCO MIGLIARINO S. ROSSORE MASSACIUCCOLI - Pisa (protocollo.sanrossoretoscana@provpisa.pcertificata.it)

- CORPO FORESTALE DELLO STATO (ispettorato.generale@pec.corpoforestale.it)
 - Comando provinciale di Lucca
 - Comando provinciale di Pisa
 - Comando provinciale di Pistoia

- AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME ARNO – Firenze (adbarno@postacert.toscana.it)
- AUTORITA' DI BACINO DEL PO – Parma (protocollo@postacert.adbpo.it)
- AUTORITA' DI BACINO DEL MAGRA - Sarzana (SP) (infomagra@adbmagra.it)
- AUTORITA' DI BACINO TOSCANA NORD – Lucca (bacinoregionale.toscananord@regione.toscana.it)

- REGIONE TOSCANA (regionetoscana@postacert.toscana.it)

- PROVINCIA DI LUCCA (provincia.lucca@postacert.toscana.it)
- PROVINCIA DI PISA (protocollo@provpisa.pcertificata.it)
- PROVINCIA DI PISTOIA (provincia.pistoia@postacert.toscana.it)
- PROVINCIA DI LIVORNO (provincia.livorno@postacert.toscana.it)

- COMUNI:
 - ABETONE (comuneabetone@postacert.toscana.it)
 - BAGNI DI LUCCA (comunebagnidilucca@postacert.toscana.it)
 - BARGA (comune.barga@postacert.toscana.it)
 - BORGO A MOZZANO (comune.borgoamozzano@postacert.toscana.it)
 - CAMAIORE (comune.camaiore@cert.legalmail.it)
 - CAMPORGIANO (comune.camporgiano@postacert.toscana.it)
 - CAPANORI (pg.comune.capannori.lu.it@cert.legalmail.it)
 - CAREGGINE (comune.careggine@postacert.toscana.it)
 - CASTELNUOVO GARFAGNANA (comune.castelnuovodigarfagnana@postacert.toscana.it)
 - CASTIGLIONE GARFAGNANA (comune.castiglionedigarfagnana@postacert.toscana.it)
 - COREGLIA ANTELMINELLI (comune.coreglia.ant@postacert.toscana.it)
 - CUTIGLIANO (comune.cutigliano@postacert.toscana.it)
 - FABBRICHE DI VALLICO (comune.fabbrichedivallico@postacert.toscana.it)
 - FOSCIANDORA (comune.fosciandora@postacert.toscana.it)
 - GALLICANO (comunegallicano@postacert.toscana.it)
 - GIUNCUGNANO (comune.giuncugnano@postacert.toscana.it)
 - LUCCA (comune.lucca@postacert.toscana.it)
 - MARLIANA (comune.marliana@postacert.toscana.it)
 - MASSAROSA (comune.massarosa@postacert.toscana.it)
 - MINUCCIANO (comune.minucciano@postacert.toscana.it)
 - MOLAZZANA (comune.molazzana@postacert.toscana.it)

- PESCAGLIA (comune.pescaglia@postacert.toscana.it)
PESCIA (comune.pescia@legalmail.it)
PIAZZA AL SERCHIO (comune.piazzaalserchio@postacert.toscana.it)
PIEVE FOSCIANA (comune.pievehosciana@postacert.toscana.it)
PISA (comune.pisa@postacert.toscana.it)
PITEGLIO (comune.piteglio@postacert.toscana.it)
S. GIULIANO TERME (comune.sangiulianoterme@postacert.toscana.it)
S. MARCELLO PISTOIESE (comune.sanmarcellopistoiese@pec.it)
S. ROMANO IN GARFAGNANA (comune.sanromanoingarfagnana@postacert.toscana.it)
SERAVEZZA (comune.seravezza.lu@halleycert.it)
SILLANO (comune.sillano@postacert.toscana.it)
STAZZEMA (comune.stazzema@postacert.toscana.it)
VAGLI SOTTO (comune.vaglisotto@postacert.toscana.it)
VECCHIANO (comune.vecchiano@postacert.toscana.it)
VERGEMOLI (comune.vergemoli@postacert.toscana.it)
VIAREGGIO (comune.viareggio@postacert.toscana.it)
VILLA BASILICA (comunevillabasilica@pcert.it)
VILLA COLLEMANDINA (comune.villacollemandina@postacert.toscana.it)
LIVORNO (comune.livorno@postacert.toscana.it)
- UNIONE DEI COMUNI DELLA GARFAGNANA - (ucgarfagnana@postacert.toscana.it)
 - UNIONE DEI COMUNI DELLA MEDIA VALLE DEL SERCHIO
(ucmediavalle@postacert.toscana.it)
 - UNIONE DEI COMUNI DELL' APPENNINO PISTOIESE
(unionecomuniappenninopistoiese@pec.it)
 - UNIONE DEI COMUNI DELLA VERSILIA
(unionedicomunialtaversilia@postacert.toscana.it)

 - CONSORZIO 1 TOSCANA NORD
(ufficiotecnico@bonificavalleserchio.it)
(protocollo@pec.bonificavm.it)
(cbbientina@pec.it)
 - CONSORZIO DI BONIFICA UFFICIO DEI FIUMI E FOSSI – PISA
(segreteria@pec.ufficiofiumiefossi.it)

11- PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Di seguito si riporta un'indicazione dell'indice dei contenuti del Rapporto Ambientale. Esso potrà essere modificato / integrato durante la redazione del Piano asseconda delle esigenze contingenti.

RAPPORTO AMBIENTALE - ASPETTI PERTINENTI LO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

1- PREMESSA

1.1 DESCRIZIONE DELLE FASI DELLA VAS E SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

1.2 LA CONSULTAZIONE

1.3 SINTESI DELLE OSSERVAZIONI PERVENUTE

2- INFORMAZIONI GENERALI SUL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI

2.1 I CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI

2.2 ATTIVITÀ SVOLTE

2.3 RAPPORTO TRA LA PIANIFICAZIONE E LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

2.4 INQUADRAMENTO DEL CONTESTO TERRITORIALE: AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE

2.4.1 Popolazione

2.4.2 ATMOSFERA

2.4.2.1 Aria

2.4.2.2 Cambiamenti Climatici

2.4.3 ACQUA

2.4.4 SUOLO

2.4.4.1 Uso del suolo

2.4.4.2 Incendi boschivi

2.4.4.3 Erosione costiera

2.4.4.4 Attività estrattive

2.4.4.5 Aree a rischio idrogeologico

2.4.4.6 Aree soggette o minacciate da fenomeni di siccità, degrado del suolo e desertificazione

2.4.4.7 Aree a pericolosità sismica

2.4.4.8 Aree soggette subsidenza

2.4.5 AREE DI PARTICOLARE RILEVANZA AMBIENTALE

2.4.5.1 Aree naturali protette

2.4.5.2 Produzioni agricole di particolare qualità e tipicità

2.4.6 SISTEMI PRODUTTIVI

2.4.7 BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI

3- SCENARI PREVISIONALI

4- RISORSE FINANZIARIE COINVOLTE

5 - DIFFICOLTA' E LACUNE INFORMATIVE

RAPPORTO AMBIENTALE -RAPPORTO DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO CON ALTRI PERTINENTI PIANI O PROGRAMMI

1- INTRODUZIONE

2- PIANI DELL'AUTORITÀ DI BACINO

- 2.1 Piano di Bacino del fiume Serchio, stralcio "Assetto Idrogeologico" (P.A.I.)
- 2.2 Piano di Bacino, Stralcio Bilancio idrico del bacino del lago di Massaciuccoli
- 2.3 Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico del fiume Serchio
- 3- PIANI E PROGRAMMI REGIONALI
- 3.1 Programma Regionale di Sviluppo PRS 2011 – 2015
- 3.2 Piano di indirizzo territoriale (PIT)
- 3.3 Piano Ambientale ed Energetico regionale (PAER)
- 3.4 Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)
- 3.5 Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)
- 4- PIANI E PROGRAMMI PROVINCIALI
- 4.1 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca
- 4.2 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pisa
- 4.3 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pistoia
- 5- RETE NATURA 2000 E RETE ECOLOGICA REGIONALE: MISURE DI CONSERVAZIONE E PIANI DI GESTIONE
- 5.1 Le misure di conservazione della Del C.R. 454/08
- 5.2 Le misure di conservazione della Del G.R. 644/04
- 5.3 Piani di gestione
- 6- CONCLUSIONI

RAPPORTO AMBIENTALE - VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI E VALUTAZIONE DI INCIDENZA

- 1 – Introduzione - Valutazione degli effetti ambientali significativi e valutazione di incidenza
- 2 - Gli obiettivi di sostenibilità del Distretto idrografico del fiume Serchio
- 3 - Gli obiettivi del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni
- 4 - Le misure del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni
- 5 – Il rapporto fra le misure e gli obiettivi del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni
- 6 - Coerenza tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati per il Distretto del Fiume Serchio e gli obiettivi del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni
- 7 Gli effetti ambientali - Schede di valutazione degli effetti ambientali delle misure del piano di gestione
- 8- Conclusioni delle valutazioni
- 8.1 Sintesi delle valutazioni qualitative degli effetti delle misure
- 8.2 Sintesi delle valutazioni degli effetti sinergici tra le misure
- 8.3 Sintesi dello Studio di incidenza
- 9- Le possibili alternative
- 10 -Il Piano di monitoraggio- La metodologia
- 11 - Indicatori di contesto per gli obiettivi di sostenibilità ambientale del Distretto che possono essere influenzati dal Piano (obiettivi di sostenibilità correlati agli obiettivi di Piano)
- 12 - Indicatori di attuazione
- 12.1 - Dettaglio degli indicatori di attuazione utilizzati
- 13 - Indicatori di processo
- 14 - Indicatori di contributo
- 15 – Aggiornamento del report di monitoraggio
- 16 - Analisi dell'efficacia delle misure
- 17 – Misure di mitigazione

RAPPORTO AMBIENTALE – SINTESI NON TECNICA

- 1.1 IL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI

1.1.1 I riferimenti normativi

1.1.2 Contenuti

1.2 IL RAPPORTO AMBIENTALE

1.2.1 Riferimenti normativi

1.2.2 I contenuti