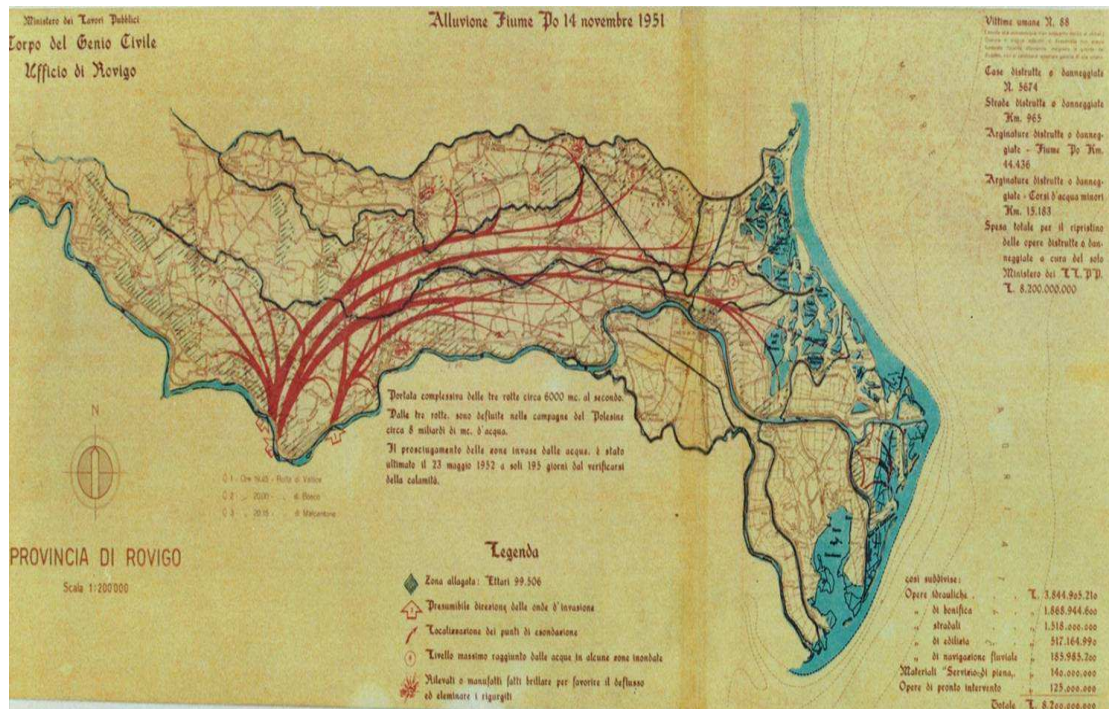




# Valutazione globale provvisoria dei problemi relativi alla valutazione e gestione del rischio di alluvione nel distretto del Fiume Po

Direttiva 2007/60/CE e del D.lgs. n. 49 del 23.02.2010



## Documento per la partecipazione attiva

(art. 66, comma 7b del D.lgs. 152/2006 e smi)

Versione 1.0

Giugno 2013





|                      |   |             |
|----------------------|---|-------------|
| Data                 | Creazione:  | Modifica:   |
| Tipo                 |   |             |
| Formato              | Microsoft Word – dimensione: pagine 71  |             |
| Identificatore       | <a href="#">ValutazGlobProvvisoria_intergrata19giu2013.doc</a>                      |             |
| Lingua               | it-IT   |             |
| Gestione dei diritti |  | CC-by-nc-sa |



|    |   |    |
|----|---|----|
| 1. | Introduzione  | 3  |
| 2. | La valutazione globale e provvisoria  | 5  |
| 3. | Come stiamo attuando la Direttiva alluvioni (2007/60/CE) nel distretto padano               | 8  |
| 4. | Cosa prevedeva la normativa nazionale precedente in materia di difesa dalle alluvioni       | 16 |
| 5. | A che punto siamo con il processo di attuazione del Piano per l'assetto idrogeologico (PAI) | 24 |
| 6. | Che cosa ha funzionato e che cosa deve essere migliorato                                    | 43 |
| 7. | La situazione nel distretto del fiume Po oggi   | 51 |
| 8. | Che cosa è necessario fare per la gestione del rischio alluvionale                          | 64 |



Piano di Gestione del rischio di alluvioni



*le catastrofi le conosce solo l'uomo, nella  
misura in cui ne esce vivo; la natura non  
conosce catastrofi*

*(Max Frisch, L'uomo nell'Olocene)*





## 1. Introduzione

### Urgenza della politica di gestione delle alluvioni

Fra gli eventi naturali che, negli ultimi decenni, si sono manifestati con maggior frequenza negli stati della Comunità Europea, le inondazioni indubbiamente hanno fatto registrare le conseguenze più dannose per le persone, il territorio ed i beni economici e sociali. Inoltre, secondo valutazioni ormai diffusamente condivise, il rischio di inondazione è destinato a crescere, così come il numero di persone potenzialmente esposte, a causa dei cambiamenti climatici, e della conurbazione.

Tra il 1998 e il 2009, l'Europa ha subito più di 213 gravi inondazioni, tra cui le catastrofiche alluvioni del Danubio e dell'Elba nell'estate 2002. Nel complesso queste inondazioni hanno causato 1.126 morti, lo sfollamento di circa mezzo milione di persone e almeno 52 miliardi di € in perdite di beni assicurati. (Fonte: EEA Agenzia europea dell'ambiente).

Anche in Italia l'esposizione al rischio di alluvione è particolarmente elevata e costituisce un problema di rilevanza sociale sia per il numero di vittime che per i danni prodotti alle abitazioni, alle industrie ed alle infrastrutture. Basta ricordare il numero di vittime di Sarno e Soverato (176), di Scaletta Zanclea e Giampillieri (37), o considerare i 29 morti e le 30.000 e più persone evacuate nell'alluvione del Po dell'ottobre del 2000. Dal punto di vista economico i soli danni strutturali dovuti a quest'ultimo evento sono stati stimati in oltre 5 miliardi di Euro, mentre le risorse stanziare per gli interventi in soli 13 comuni colpiti dalla tragedia di Sarno ammontano a 550 milioni di euro.

Più in generale dal rapporto *"Il rischio idrogeologico in Italia"* predisposto dalla Direzione Generale per la Difesa del Suolo del MATTM nell'anno 2008 si ricava che:

- la superficie del territorio italiano ad "alta criticità idrogeologica" è pari a 29.517 Km<sup>2</sup> (9.8% della superficie nazionale, di cui 17.254 sono soggetti a frane, e 12.263 ad alluvioni);
- i comuni interessati dal dissesto sono 6.633 pari all'81% dei comuni italiani.

Nel bacino del fiume Po le alluvioni interessano in particolare le aree di pianura lungo il reticolo idrografico naturale principale e secondario con processi di allagamento associati spesso a processi di erosione e deposito dei sedimenti; le aree montane con prevalenti processi di dinamica torrentizia e sul reticolo secondario nel settore alpino con processi di trasporto di massa e deposito di colate detritiche nelle aree di conoide.

La gestione dei rischi di alluvione, come testimoniano anche le immagini di questi giorni di giugno riguardanti la piena del Reno e del Danubio, è una politica urgente, complessa e critica che interagisce con la sicurezza pubblica e la qualità della vita e può condizionare le prospettive di sviluppo dell'Europa nel suo insieme. Per affrontare in modo adeguato i problemi, il 23 ottobre 2007 il Parlamento europeo ha adottato la cosiddetta *Direttiva alluvioni* (Direttiva 2007/60/CE) che definisce un metodo di lavoro comune per permettere ai territori esposti al rischio di alluvioni di operare per ridurre le conseguenze negative sulla vita umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche.

La *Direttiva alluvioni* insieme alla *Direttiva acque* (Direttiva 2000/60/CE) costituisce inoltre un quadro di riferimento unitario a livello europeo per la politica comune delle acque volta a ripristinare una buona qualità ambientale ed elevati livelli di sicurezza territoriale.



## Gestione integrata delle acque

L'obiettivo della gestione integrata delle acque e dei bacini non è nuovo nel contesto italiano, nel quale è stata introdotta da oltre vent'anni con la Legge 183/89 di riassetto funzionale e organizzativo della difesa del suolo.

Da oltre un decennio, in attuazione di questa norma, il distretto padano è dotato di un sistema di pianificazione territoriale finalizzato a raggiungere un livello di sicurezza adeguato rispetto ai rischi connessi alle frane e alle alluvioni.

In particolare, con il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI), è stato definito il quadro delle criticità e sono state programmate le azioni strutturali e non strutturali necessarie per la gestione delle alluvioni: ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, regolamentazione degli usi del suolo per le finalità di controllo del rischio idraulico e idro-geologico. Oggi è tuttavia utile una revisione del piano per migliorarne l'efficacia sotto il profilo dell'attuazione e dell'integrazione degli obiettivi della difesa del suolo con quelli di tutte le altre politiche che riguardano l'acqua e i suoi usi.

La *Direttiva alluvioni* è dunque un'opportunità per riesaminare, adeguare e migliorare le azioni per la gestione del rischio alluvioni già definite nei PAI vigenti, tenendo conto anche delle esigenze di adattarsi ai cambiamenti climatici e di aumentare la resilienza alle catastrofi.

Nel distretto padano pertanto il processo di recepimento della direttiva è indirizzato principalmente a verificare e ad assicurare la coerenza dei contenuti del Piano vigente con i contenuti previsti dalla normativa europea e dalla normativa di recepimento a livello nazionale per i Piani di gestione del rischio alluvionale (PGA). Per questo è stata prevista una variante di Piano quale modalità procedurale di recepimento della Direttiva stessa. Si tratta, anche, di procedere ad una approfondita valutazione delle previsioni dei vigenti strumenti di pianificazione per individuare gli ostacoli che ancora si frappongono all'attuazione di una efficace politica di gestione delle alluvioni.

Nell'ambito del processo di costruzione della Variante si provvederà inoltre a dare attuazione agli obblighi di promozione della partecipazione attiva di tutte le parti interessate come previsto dalle vigenti norme.

Non si tratta di un adempimento solo formale, ma anche di una opportunità per migliorare la capacità di comunicazione e informazione delle amministrazioni e aumentare la consapevolezza della collettività. Il rischio alluvione è un problema che deve riguardare tutte le persone coinvolte e non solo pochi tecnici addetti ai lavori. Un processo di partecipazione pubblica rappresenta perciò una delle leve più efficaci per garantire la condivisione e legittimazione del piano stesso e quindi in ultima analisi la sua sostenibilità sociale.





## 2. La valutazione globale e provvisoria

### Finalità

La Valutazione globale e provvisoria dei problemi relativi alla valutazione e gestione del rischio di alluvioni (VGP) è il documento di informazione nel quale devono essere individuate le questioni principali su cui si dovrà concentrare l'azione del Piano, l'attenzione del pubblico e la discussione dei portatori di interesse. Il quadro conoscitivo iniziale di riferimento è quello disponibile presso l'Autorità di bacino, le Regioni, le Università e i Centri di ricerca. Tale quadro potrà essere integrato nel corso della prima fase di partecipazione attiva, con contributi qualificati dei portatori di interesse.

Come già detto, la *Direttiva alluvioni* ha l'obiettivo di realizzare all'interno della Comunità Europea un quadro unitario sulla valutazione e la gestione del rischio di alluvioni al fine di mitigare gli effetti di tali fenomeni naturali e ridurre gli impatti negativi sulla sicurezza umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche.

Il successo di questo processo di pianificazione dipende tuttavia in larga misura - oltre che da una proficua collaborazione tra Stati membri e Comunità dalla fattiva volontà di adottare, a livello locale, azioni coerenti con gli obiettivi di sicurezza e dalla capacità di garantire, sin dal principio, lo sviluppo di processi di partecipazione accessibili e inclusivi di tutte le parti interessate.

Anche per la gestione delle alluvioni, così come già accaduto per la gestione dell'acqua, si tratta di passare da una fase meramente tecnica ad una fase di gestione integrata, per la cui efficace realizzazione i processi partecipati assumono un ruolo centrale quale strumento per accrescere le conoscenze e per superare e gestire in modo sostenibile i conflitti che potranno emergere,.

I processi partecipati risultano utili anche per far emergere i saperi che risiedono nel territorio e sono patrimonio dei soggetti locali; tali saperi rappresentano il risultato di una conoscenza profonda dei luoghi e dei loro problemi, acquisita con l'esperienza e sedimentata nel lungo periodo. Altre informazioni e competenze risiedono, poi, in enti, istituzioni e associazioni che operano alle diverse scale territoriali.

In tal senso, il processo partecipato diventa luogo di apprendimento reciproco, frutto di un confronto dialettico e collaborativo fra tutti i portatori di saperi e conoscenze, nell'ambito del quale sarà possibile individuare e riconoscere tutti gli importanti fattori di cui le autorità competenti dovranno tenere conto per valutare ed orientare le loro pratiche correnti e per definire ed attuare piani di gestione delle alluvioni efficaci e coerenti con gli obiettivi di qualità previsti dalla Direttiva.

Come annunciato nel "Calendario, programma di lavoro e misure consultive per l'elaborazione del Piano di gestione del rischio" pubblicato il 10 luglio 2012, il 22 giugno 2013 con la pubblicazione della VGP prende avvio la seconda fase della partecipazione attiva che si concluderà il 22 giugno 2015 con l'adozione del PGA. Per consentire che le idee, le osservazioni e i contributi del pubblico possano realmente influenzare ed orientare il processo di pianificazione è necessario che la partecipazione pubblica prenda avvio fin dalle fasi iniziali di lavoro, senza rinvii e senza attendere l'elaborazione compiuta dei documenti di piano. Il quadro aggiornato delle criticità idrauliche e le mappe di pericolosità e rischio saranno messi a disposizione progressivamente, a partire dal 22 giugno fino al 22 dicembre, con la pubblicazione secondo le modalità previste a livello europeo e nazionale. Tali documenti costituiranno il nucleo centrale della proposta di piano ed



il riferimento per l'individuazione delle necessarie misure di prevenzione, protezione, preparazione nonché per la previsione degli effetti delle piene.

Il quadro ad oggi disponibile delle condizioni di rischio idraulico geologico che caratterizzano il distretto padano sono descritte nella Relazione generale ed in quella di sintesi e rappresentate con maggior dettaglio nell'Elaborato 2 del PAI Atlante dei rischi idraulici e idrogeologico e con riferimento ai singoli bacini idrografici nell'Elaborato 3 Linee generali di assetto idraulico e idrogeologico.

Per quanto riguarda il rischio da alluvione il quadro conoscitivo sarà aggiornato a seguito dell'elaborazione delle mappe di pericolosità e rischio tenendo conto degli esiti degli Studi già condotti dall'Autorità di bacino per l'attuazione del PAI e dei numerosi interventi di messa in sicurezza realizzati dopo gli eventi alluvionali degli ultimi 20 anni.

#### Contenuti

La Valutazione Globale e Provvisoria, in considerazione della complessità dei temi e della pluralità degli elementi da esaminare, nonché delle loro mutue relazioni, che si sono strutturate e organizzate in un periodo di tempo lungo circa 25 anni, verrà condotta secondo il seguente schema:

- Parte 3 Come stiamo attuando la Direttiva alluvioni (2007/60/CE) nel distretto padano**
- Parte 4 Cosa prevedeva la normativa nazionale precedente in materia di difesa dalle alluvioni**
- Parte 5 A che punto siamo con il processo di attuazione del Piano per l'assetto idrogeologico (PAI)**
- Parte 6 Che cosa ha funzionato e che cosa deve essere migliorato**
- Parte 7 La situazione nel distretto del Fiume Po oggi**
- Parte 8 Cosa è necessario fare**

#### Quadro delle criticità

La pianificazione di bacino vigente contiene analisi dettagliate circa le condizioni di rischio idraulico prodotte a partire dal 1992. L'ultimo aggiornamento importante è stato condotto nel periodo 2000-2005 ed ha riguardato gran parte dei principali affluenti del fiume Po, il Po stesso e la rete idrografica minore di pianura naturale e artificiale. Successivamente sono stati resi disponibili nuovi aggiornamenti della conoscenza di base con particolare riguardo ai modelli digitali del terreno. Grazie anche alla migliorata potenza di calcolo dei computer le mappe in corso di elaborazione potranno avere un maggior dettaglio locale.

Le mappe di pericolosità e rischio saranno completate entro il 22 dicembre 2012 e l'aggiornamento del quadro delle criticità sarà messo a disposizione nei primi mesi del 2014.

#### **Per saperne di più:**

##### **Normativa:**

Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni.

Direttiva 2000/60/CE quadro per l'azione comunitaria in materia di acque

##### **Pubblicazioni, articoli e documenti:**



AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO (2009) – Il rischio alluvionale sui fiumi di pianura stato dell'arte in materia di valutazione e gestione del rischio di alluvioni

DE MARCHI G. (1952) – Il problema della difesa del suolo dalle inondazioni come si presenta dopo la grande piena del Po del 1951. 2 Giornata della Scienza tenutasi a Milano il 16 e 17 aprile del 1952

GIANDOTTI M. (1930) – Le piene del Po con speciale riguardo a quella del maggio 1926. Estratto dagli Annali dei lavori Pubblici, già Giornale del Genio Civile, fascicolo 5 e 7, anno 1930

GOVI M. & TURITTO O. (1993) – Processi di dinamica fluviale lungo l'asta del Po. Acqua Aria n. 6, 1993

**Atti e Piani dell'Autorità di bacino e delle Regioni:**

AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO (2001) – Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Approvato con DPCM 24 maggio 2001



### 3. Come stiamo attuando la Direttiva alluvioni (2007/60/CE) nel distretto padano

#### Obiettivi e contenuti generali della Direttiva alluvioni

Come più volte riportato, la *Direttiva alluvioni*, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49, vuole creare un quadro di riferimento omogeneo a scala europea per la gestione dei fenomeni alluvionali con l'obiettivo di ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture.

A tale scopo viene introdotto un approccio di pianificazione ciclico a lungo termine. Il primo ciclo sessennale, scandito in tre tappe successive e tra loro concatenate, prevede:

- fase 1: alla scadenza del giugno 2011, la valutazione preliminare del rischio di alluvioni e l'individuazione delle zone a rischio potenziali di alluvioni;
- fase 2: alla scadenza del giugno 2013, la redazione di mappe di pericolosità di alluvioni con indicazione dei parametri idraulici necessari, e mappe di rischio di alluvioni con indicazione degli abitanti coinvolti, delle infrastrutture strategiche, dei beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse presenti nelle aree interessate, delle attività economiche insistenti sulle aree, nonché degli impianti che potrebbero provocare inquinamento accidentale;
- fase 3: alla scadenza del giugno 2015, la redazione del Piano di Gestione del rischio ed in particolare delle azioni strutturali e non per la riduzione delle conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche.

Successivamente, ogni 6 anni, gli elaborati del piano di gestione del rischio di alluvioni dovranno essere riesaminati e, se del caso, aggiornati, anche tenendo conto delle probabili ripercussioni dei cambiamenti climatici sul verificarsi delle alluvioni.

#### Distretti idrografici nel contesto italiano

Nel 2006, per rispondere al dettato della Direttiva acque, il legislatore italiano, col D.lgs. n. 152, ha introdotto una riorganizzazione totale dell'assetto istituzionale a suo tempo definito dalla L. 183/1989, aggregando, i quasi 40 bacini nazionali, interregionali e regionali individuati nel Paese in attuazione della riforma, in 8 distretti idrografici - Alpi orientali, Padano, Appennino settentrionale, Serchio (distretto pilota), Appennino centrale, Appennino meridionale, Sardegna e Sicilia – in ciascuno dei quali si sarebbe dovuta istituire un'Autorità di bacino distrettuale.

#### Soggetti competenti per il recepimento della Direttiva alluvioni

Il D.lgs. 49/2010, che ha recepito la direttiva alluvioni, ha individuato quali soggetti competenti agli adempimenti previsti dalla direttiva stessa le Autorità di bacino distrettuali e le Regioni. Le Regioni poi in coordinamento tra loro e con il Dipartimento nazionale della protezione civile, devono anche predisporre la parte dei piani di gestione per il distretto idrografico relativa al sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

Come noto, le Autorità di Distretto non sono ancora state istituite e il D.lgs. n. 219 del 10 dicembre 2010 ha stabilito che (art. 4, c. 1, lett. b "Misure transitorie"):

*"le Autorità di Bacino di rilievo nazionale, di cui alla legge 183/1989, e le regioni, ciascuna per la parte di territorio di propria competenza, provvedono all'adempimento degli obblighi previsti dal D.lgs. 23 febbraio 2010, n. 49. Ai fini*



*della predisposizione degli strumenti di pianificazione di cui al predetto D.lgs. 49 del 2010, le autorità di bacino di rilievo nazionale svolgono funzione di coordinamento nell'ambito del distretto idrografico di appartenenza”.*

Il D.lgs. 219/2010 all'art. 4, c. 3, inoltre, aggiunge:

*“L'approvazione di atti di rilevanza distrettuale è effettuata dai comitati istituzionali e tecnici delle autorità di bacino di rilievo nazionale, integrati da componenti designati dalle regioni il cui territorio ricade nel distretto idrografico a cui gli atti si riferiscono se non già rappresentate nei medesimi comitati”.*

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

La valutazione preliminare del rischio di alluvioni (fase 1) deve fornire una stima dei rischi potenziali connessi ai fenomeni considerati, da effettuare sulla base delle informazioni disponibili, di dati registrati, di analisi speditive e degli studi sugli sviluppi a lungo termine, comprendendo almeno le seguenti componenti (art. 4, comma 2 della Direttiva):

lett. a) “cartografie tematiche del distretto idrografico in scala appropriata comprendenti i limiti amministrativi, i confini dei bacini idrografici, dei sottobacini, delle zone costiere, dalle quali risulti la topografia e l'uso del territorio”;

lett. b) “descrizione delle alluvioni avvenute in passato che hanno avuto notevoli conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali e che, con elevata probabilità, possono ancora verificarsi in futuro in maniera simile, compresa l'estensione dell'area inondabile e, ove noti, le modalità di deflusso delle acque, gli effetti al suolo e una valutazione delle conseguenze negative che hanno avuto”;

lett. c) “descrizione delle alluvioni significative avvenute in passato che, pur non avendo avuto notevoli conseguenze negative ne potrebbero avere in futuro”;

lett. d) “valutazione delle potenziali conseguenze negative di future alluvioni per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali, tenendo conto di elementi quali la topografia, la localizzazione dei corpi idrici superficiali e le loro caratteristiche idrologiche e geomorfologiche generali, le aree di espansione naturale delle piene, l'efficacia delle infrastrutture artificiali esistenti per la difesa dalle alluvioni, la localizzazione delle aree popolate, di quelle ove esistono attività economiche e sociali e gli scenari a lungo termine, quali quelli socio economici e ambientali, determinati anche dagli effetti dei cambiamenti climatici”.

Nel caso in cui le informazioni già disponibili possano essere valutate sufficienti e adeguate per avviare la successiva fase di predisposizione delle mappe di pericolosità e di rischio di alluvioni (fase 2), è prevista la possibilità di derogare dall'obbligo di stesura della valutazione preliminare dandone comunicazione entro il 22 dicembre 2010. In questo senso, ritenendo che la pianificazione di bacino vigente su tutto il territorio nazionale contenesse già le informazioni richieste per la valutazione preliminare è stato deciso di utilizzare la deroga in questione per tutto il paese. (art. 11, c.1 del D.lgs. 49/2010).

Nel distretto padano – il cui bacino risulta invariato rispetto alla delimitazione approvata a seguito della legge 183 - con Decreto del Segretario Generale del 22 dicembre 2010, sono state assunte le decisioni in merito all'attuazione della *Direttiva Alluvioni*, in particolare è stato previsto di provvedere agli adempimenti nell'ambito di un Progetto di variante complessiva del PAI, i cui contenuti dovranno essere coerenti con quanto previsto dal D.lgs. 49/2010.



## Mappe della pericolosità e del rischio di alluvione

Il successivo adempimento previsto dalla Direttiva alluvioni e dal D.lgs. 49/2010 riguarda la predisposizione delle mappe di pericolosità e di rischio di alluvione (art. 6).

L'alluvione viene descritta nell'art. 2 "definizioni" del D.lgs. 49/2010 come:

"l'allagamento temporaneo, anche con trasporto ovvero mobilitazione di sedimenti anche ad alta densità, di aree che abitualmente non sono coperte d'acqua. Ciò include le inondazioni causate da laghi, fiumi, torrenti, eventualmente reti di drenaggio artificiale, ogni altro corpo idrico superficiale anche a regime temporaneo, naturale o artificiale, le inondazioni marine delle zone costiere".

Le mappe della pericolosità indicano, quindi, le aree geografiche potenzialmente allagabili con riferimento all'insieme di cause scatenanti sopra descritte - ivi compresa l'indicazione delle zone ove possano verificarsi fenomeni con elevato volume di sedimenti trasportati e colate detritiche - , in relazione a tre scenari:

- alluvioni rare di estrema intensità: tempo di ritorno fino a 500 anni dall'evento (bassa probabilità);
- alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità)
- alluvioni frequenti: tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (elevata probabilità)

Ciascuno scenario deve contenere i seguenti elementi:

- estensione dell'inondazione;
- altezza idrica o livello;
- caratteristiche del deflusso (velocità e portata).

Il rischio di alluvioni viene definito come *"la combinazione della probabilità di accadimento di un evento alluvionale e delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali derivanti da tale evento"* (art. 2 del D.lgs. 49/2010).

Le mappe del rischio di alluvioni devono contenere, pertanto, tali elementi con riferimento ai predetti scenari e devono essere predisposte entro la stessa scadenza fissata per la predisposizione delle mappe della pericolosità (22 giugno 2013 (fase 2)).

## Progetto esecutivo delle attività

Con riferimento al distretto padano le attività finalizzate alla mappatura della pericolosità e del rischio sono state sviluppate secondo un Progetto esecutivo delle attività che individua gli ambiti di analisi, le metodologie da utilizzare nei diversi ambiti e la stima dei fabbisogni. Nella redazione di tale Progetto particolare attenzione è stata posta all'utilizzazione delle conoscenze e dei Piani disponibili al fine di evitare attività superflue come previsto dal preambolo n. 16 della Direttiva 2007/60/CE.

Al fine di orientare operativamente e in modo coordinato le attività programmate è stato istituito un tavolo di lavoro con le Regioni del bacino padano e con le Autorità di bacino, e le Regioni, del contesto alpino e nord appenninico. Si sono tenuti incontri nel corso dei quali sono stati definiti criteri generali per orientare l'azione conoscitiva e quella di piano, l'articolazione delle attività in funzione delle caratteristiche fisiografiche e territoriali dei bacini e definire gli ambiti tematici da approfondire in via prioritaria.

Il Progetto esecutivo riflette la volontà di operare in continuità con i processi di attuazione e aggiornamento della pianificazione di bacino vigente e di sviluppare, a



scala di distretto idrografico, in modo coordinato e concertato tutte le attività conoscitive in capo dei diversi soggetti competenti.

Il Progetto esecutivo è stato approvato nella seduta di Comitato tecnico del 31 gennaio 2012.

Esso delinea un processo attuativo condiviso tra Autorità di Bacino e Regioni che, da un lato, mira al raggiungimento di un quadro di conoscenza, per quanto possibile con le risorse a disposizione, coerente con le richieste del D.lgs. 49/2010, in ordine alla pericolosità ed al rischio da alluvione, dall'altro prevede ulteriori fasi di approfondimento nell'ambito dei successivi cicli di gestione sessennali.

In particolare l'organizzazione proposta permette di integrare nel processo di piano anche quei temi quali il cambiamento climatico, gli scenari di rischio residuale, che richiedono la messa a punto, con gli strumenti della ricerca, di adeguate metodologie applicabili alla fase di gestione.

Il Progetto è costituito da una Relazione Tecnica e dalle Specifiche Tecniche allegate; queste ultime contengono le metodologie di analisi proposte e i risultati attesi, definiti anche sulla base di una attività sperimentale condotta su alcuni bacini pilota. Le specifiche, poi, sono state integrate o modificate con ulteriori temi risultati di interesse nel corso dello sviluppo operativo delle attività nei diversi ambiti idrografici.

Gli ambiti tematici individuati dal Progetto sono i seguenti:

- 1 Ambiti territoriali
- 2 Modello organizzativo
- 3 Valutazioni e attività preliminari
- 4 Mappatura della pericolosità
- 5 Mappatura del rischio
- 6 Piano delle attività
- 7 Valutazione del fabbisogno
- 8 Stima dei tempi e cronoprogramma

#### Ambiti territoriali

La rilevante estensione del bacino del fiume Po e la diversità e complessità dei processi di alluvione sul suo reticolo idrografico, ha reso necessario effettuare la mappatura della pericolosità secondo approcci metodologici differenziati per diversi ambiti territoriali. A tali ambiti corrispondono, alla scala di analisi di intero bacino idrografico, tipologie omogenee di piena prevalenti.

- Reticolo principale: costituito dal fiume Po e dai suoi principali affluenti nei tratti di pianura e nei principali fondovalle montani e collinari e di lunghezza complessiva pari a circa 5.000 km. Su tale ambito i processi di alluvioni prevalenti, procedendo dai tratti di monte verso la bassa pianura, sono caratterizzati da: allagamento progressivo delle diverse superfici terrazzate adiacenti l'alveo con possibili fenomeni di transito di correnti veloci e processi di dinamica morfologica; invaso quasi statico di aree golenali di pianura delimitate da argini secondari; allagamento di ampie porzioni di pianura conseguente alla rottura dei rilevati arginali principali.
- Reticolo secondario collinare e montano: costituito dai corsi d'acqua secondari nei bacini collinari e montani a partire da una superficie di bacino sotteso di circa 10 Km<sup>2</sup> e dai tratti montani dei fiumi principali (lunghezza complessiva pari a circa 25.000 km). Su tale reticolo i processi di alluvione prevalenti sono caratterizzati da esondazioni di carattere



- torrentizio con forte trasporto solido ed intensi processi di dinamica morfologica; nel settore alpino sono inoltre possibili fenomeni di trasporto di massa (debris flow) nelle aree di conoide.
- Reticolo secondario di pianura: costituito dai corsi d'acqua secondari di pianura gestiti dai Consorzi di bonifica e irrigui nella medio bassa pianura padana ricadente nelle Regioni Lombardia, Emilia Romagna e Veneto. Su tale reticolo i processi di alluvione generano allagamenti di aree pianeggianti più o meno estese, caratterizzati generalmente da basse velocità e causati anche da eventi pluviometrici intensi, locali e di breve durata.
  - Aree costiere marine: sono le aree costiere marine in prossimità della foce del fiume Po, interessate dai fenomeni di mareggiata causati dall'azione del vento e da fattori astronomici e meteorologici, nonché dal concomitante possibile effetto di ostacolo delle acque marine sullo scarico di fiumi e canali.
  - Aree costiere lacuali: sono le aree costiere dei grandi laghi alpini (Lago Maggiore, Como, Garda, ecc.), interessate da fenomeni di progressivo allagamento causati dall'innalzamento del livello del lago in seguito all'apporto di piena dei corsi d'acqua immissari.

In linea generale la delimitazione delle aree inondabili ha un carattere continuo sul reticolo idrografico principale dove è stata effettuata utilizzando i risultati di modelli idraulici di asta, mentre sulla restante parte di reticolo secondario ha generalmente un carattere discontinuo (aree locali) ed è stata effettuata utilizzando prevalentemente metodi basati su analisi storico inventariali o geomorfologiche.

#### Modalità di lavoro e modello organizzativo

Lo sviluppo delle attività è stato impostato tenendo conto della complessità tecnica degli obiettivi richiesti dalla Direttiva, dell'articolazione delle competenze in materia di difesa del suolo che, nel contesto istituzionale del distretto idrografico del fiume Po, è assai complessa, e modulata in relazione ai diversi scenari di disponibilità di risorse finanziarie. Fino ad ora si è operato con le sole risorse ordinarie. Questo è stato possibile adottando, innanzitutto, un modello di lavoro inclusivo, ispirato ai principi di adeguatezza e sussidiarietà, coinvolgendo i principali soggetti portatori di competenze tecniche e scientifiche (servizi tecnici e agenzie regionali, Agenzia regionale per il Po, Università e Politecnici, Cnr) e raccogliendo ed integrando tutte le conoscenze e le competenze disponibili, comprese quelle derivanti dai numerosi progetti europei in corso o conclusi. I dati disponibili a livello locale, risultano spesso approfonditi e di buona qualità probabilmente grazie, anche, alle attività svolte in sede di attuazione e aggiornamento della pianificazione di bacino vigente (PAI) dai tecnici della pubblica amministrazione e dai professionisti che possiedono spesso un elevato livello di preparazione, sul tema della pericolosità e rischio di alluvione.

Queste modalità di lavoro dovrebbero costituire la base per avviare un dialogo continuo con tutti gli Enti territorialmente interessati all'attuazione della *Direttiva alluvioni*, raggiungendo lo scopo di:

- rendere più sostenibile l'attività;
- legittimare maggiormente il processo di redazione del progetto di Piano ed i suoi prodotti;
- rendere del tutto trasparente il processo decisionale che accompagna il lungo percorso di redazione del progetto Piano;
- garantire meglio la completezza delle informazioni e la costruzione di una base di conoscenza condivisa;





- responsabilizzare maggiormente i diversi soggetti coinvolti.

Prima di rendere operativo il modello di collaborazione interistituzionale descritto sopra si è proceduto ad un'applicazione di tipo sperimentale in alcuni bacini pilota, sia dei metodi definiti che del modello stesso.

Inoltre, in linea con quanto già fatto nell'ambito dello svolgimento di precedenti attività promosse dall'Autorità di bacino (Studi di fattibilità per la sistemazione idraulica dei principali affluenti del fiume Po e del Po, ecc.), si è ritenuto opportuno istituire una struttura di direzione del progetto, articolata sui seguenti due soggetti:

- una Direzione di Progetto con in capo le funzioni di responsabilità del procedimento e di direzione tecnica delle attività;
- un Gruppo di indirizzo del progetto costituito dalla Direzione di progetto e dai rappresentanti delle Regioni interessate per territorio e di altri enti territoriali, con funzioni di orientamento delle linee di attuazione e di confronto/approvazione degli esiti delle attività.

#### **Piano di gestione del rischio di alluvioni**

Una volta prodotte le mappe che rappresentano, per gli ambiti individuati, l'estensione e l'intensità delle possibili alluvioni (pericolosità) e i danni attesi (rischio) – fase 2, si dovrà procedere alla definizione del Piano di gestione del rischio di alluvioni (art. 7 del D.lgs. 49/2010) - fase 3.

Il Piano di gestione come già detto è diretto a ridurre le conseguenze negative dei fenomeni alluvionali sulla salute umana, sul territorio, sui beni, sull'ambiente, sul patrimonio culturale e sulle attività economiche e sociali (art. 7, comma 2).

Partendo dal quadro della pericolosità e del rischio individuato e condiviso con i cittadini, i portatori di interesse e le istituzioni coinvolte, le azioni di pianificazione (misure) proposte devono puntare al rafforzamento del livello di prevenzione, di protezione e di preparazione già esistente a seguito dell'attuazione delle azioni dei piani vigenti (PAI).

Si tratta di misure strutturali e non strutturali (manutenzione del territorio, regole d'uso delle aree a pericolo e rischio idraulico e opere di difesa) da attuare nel medio e lungo periodo, ossia nel così detto "tempo differito" .

Nella scelta delle misure più idonee, fondamentale appare il richiamo esplicito della Direttiva alle "pratiche sostenibili di uso del suolo, miglioramento delle azioni di ritenzione delle acque, inondazione controllata di certe aree" tra le misure che è possibile adottare per il contenimento degli eventi di una piena. Si tratta di una adesione piena ai principi della riqualificazione fluviale (river restoration) (art. 7, comma 1), che in Italia, se non sono del tutto ignorati, sono sicuramente scarsamente applicati.

Il Piano dovrà poi integrarsi con le altrettanto importanti misure necessarie per la gestione in tempo reale degli eventi, secondo la suddivisione delle competenze prevista nel contesto italiano, dei piani di protezione civile e dei soggetti competenti per la previsione e il monitoraggio idro-meteorologico, la sorveglianza idraulica e la regolazione dei deflussi, l'allertamento e l'intervento di soccorso. L'elaborazione di tale componente del piano, è affidata dal D.lgs. 49/2010 alle Regioni, in coordinamento tra loro nonché con il Dipartimento nazionale della protezione civile (art. 7, c. 3, lett. b).

Così come previsto per il Piano di Gestione delle Acque, anche il Piano di Gestione delle Alluvioni dovrà contenere una attenta disamina dei costi e dei benefici (Cost Benefit Analysis - CBA) attesi da ogni misura, abbandonando la illusoria concezione che tende a perseguire la messa in sicurezza assoluta e perpetua da ogni evento critico (art. 7, c. 4, lett. i).



## Partecipazione pubblica

Alla luce di quanto sopra detto appare ancora più evidente l'importanza che la comunicazione e la partecipazione pubblica rivestono nel percorso di elaborazione del piano di gestione del rischio di alluvioni, ai fini della condivisione e legittimazione del piano stesso.

Con la pubblicazione del calendario e del programma di lavoro per l'elaborazione del piano di gestione del rischio di alluvioni si è, quindi, aperta una fase di partecipazione pubblica attiva e di consultazione dei portatori di interesse, con l'obiettivo di garantire la più ampia informazione e trasparenza possibile, con le limitate risorse disponibili, sulle fasi di elaborazione del piano e promuovere contributi qualificati da parte di tutti i soggetti potenzialmente interessati.

Si richiamano per maggior chiarezza gli articoli 9 e 10 della Direttiva 2007/60/CE, che prevedono che:

"La partecipazione attiva di tutte le parti interessate, prevista dall' articolo 10 della presente direttiva, è coordinata, se opportuno, con la partecipazione attiva delle parti interessate prevista dall'articolo 14 della Direttiva 2000/60/CE". (Art. 9, par. 3).

"Ai sensi della normativa comunitaria applicabile, gli Stati membri mettono a disposizione del pubblico la valutazione preliminare del rischio di alluvione, le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni e i piani di gestione del rischio di alluvioni." (Articolo 10, par. 1).

"Gli Stati membri incoraggiano la partecipazione attiva delle parti interessate all' elaborazione, al riesame e all'aggiornamento dei piani di gestione del rischio alluvioni di cui al capo IV." (Art. 10, par. 2).

Tali adempimenti sono ribaditi anche nel D.lgs. 49/2010, all'articolo 10 "Informazione e consultazione del pubblico" che così recita:

1. Le autorità di bacino distrettuali di cui all'articolo 63 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e le regioni afferenti il bacino idrografico in coordinamento tra loro e con il Dipartimento nazionale della protezione civile, ciascuna per le proprie competenze, mettono a disposizione del pubblico la valutazione preliminare del rischio di alluvioni, le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni ed i piani di gestione del rischio di alluvioni di cui agli articoli 4, 6 e 7.
2. Le stesse autorità di cui al comma 1 promuovono la partecipazione attiva di tutti i soggetti interessati di cui all'articolo 9, comma 3, lettera c), all'elaborazione, al riesame e all'aggiornamento dei piani di gestione di cui agli articoli 7 e 8.

La partecipazione attiva nell'ambito della procedura e approvazione dei piani di bacino è regolata anche dall'art 66, comma 7 del D.lgs. 152/2006 che prevede tre fasi principali scandite dai seguenti documenti:

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



**Per saperne di più:**

**Linee guida per la partecipazione :**

Common implementation strategy (CIS) - Dir. 2000/60/Ce, Guidance document n.8: Public Participation

WWF (2006) – La partecipazione pubblica nel governo delle acque. Traduzione delle linee guida sulla partecipazione pubblica in relazione alla Direttiva 2000/60/CE

Adb Tevere (2011) – Pianificare ed attuare processi di comunicazione e partecipazione pubblica nella gestione del rischio di alluvioni

**Pubblicazioni, articoli e documenti:**

BOBBIO L , SAROGLIA P. – Come impostare processi decisionali inclusivi sull'assetto dei fiumi

MASSARUTTO A. (2005) – Partecipazione del pubblico e pianificazione nel settore idrico

PUMA F.; POGGI M.E. (2012) – Il coinvolgimento del pubblico nell'elaborazione del Piano di Gestione: l'esperienza dell'Autorità di bacino del fiume Po

RAINALDI F. (2010) – Governance multilivello e gestione integrata del bacino padano. Un incerto *policy mix*

**Atti e Piani dell'Autorità di bacino e delle Regioni:**

Decreto del Segretario generale n. 76 del 22 dicembre 2010

Progetto esecutivo delle attività per la redazione di mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni

PdG Po (2010) – Elaborato 9 – Sintesi delle misure adottate in materia di informazione e consultazione pubblica



#### 4. Cosa prevedeva la normativa nazionale precedente in materia di difesa dalle alluvioni

**Legge 183/1989** La legge n. 183 del 1989 “Norme per la difesa del suolo” ha introdotto un approccio integrato alle problematiche relative alla difesa del suolo, al risanamento delle acque, alla fruizione e gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, nonché alla tutela degli aspetti ambientali ad essi collegati.

In attuazione della legge, il territorio italiano è stato ripartito in bacini idrografici di rilievo nazionale, interregionale e regionale, individuati quali ambiti territoriali ottimali di riferimento per le azioni di tutela del suolo, del sottosuolo e delle acque. Sono stati poi previsti i nuovi soggetti - le Autorità - preposti ai bacini con il compito di integrare le competenze centrali, regionali e provinciali connesse alla gestione e tutela del territorio e delle acque.

**Piano di bacino** Il principale strumento di azione delle Autorità di bacino è stato il Piano di bacino idrografico, “strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e al corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato” (art. 17 – L. 183/1989).

Il Piano di bacino è un “*piano territoriale di settore*” ed è lo strumento con cui le Autorità di bacino e le Regioni, responsabili della tutela degli elementi fisici, strutturali e funzionali dei bacini idrografici, al fine di assicurare uno sviluppo sostenibile delle attività antropiche che in essi si svolgevano, hanno dettato la disciplina e i limiti per gli usi del territorio e delle risorse ambientali come previsto dalla legge.

In ragione della natura del Piano di bacino e della “materie trattate” le previsioni e le prescrizioni in esso contenute, o nei suoi stralci funzionali, sono state immediatamente recepite nell’ambito degli strumenti di pianificazione generale vigenti nel medesimo ambito territoriale e, anche nel caso in cui questo non sia avvenuto, si è trattato di norme prevalenti su quelle dei piani generali.

**Piano per l’assetto Idrogeologico (PAI)** Alcuni successivi provvedimenti, la legge Sarno (267/1998) e la legge Soverato (365/2000) assunti dopo gli eventi catastrofici da cui portano il nome hanno rinforzato il potere pianificatorio delle Autorità di bacino e delle Regioni.

La legge 267/1998 ha imposto l’obbligo di procedere alla predisposizione dei Piani stralcio per l’assetto idrogeologico e di piani urgenti di emergenza per le aree a maggior rischio contenenti la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, la loro classificazione in funzione dei livelli di rischio presenti, l’individuazione delle limitazioni d’uso del suolo da adottare quali misure di salvaguardia e gli interventi strutturali a carattere definitivo necessari per mitigare o rimuovere il rischio. I Piani straordinari sono adottati secondo una procedura più rapida di quella prevista per la pianificazione ordinaria.

La legge 365/2000, ha modificato le procedure per l’adozione dei PAI, introducendo lo strumento delle conferenze programmatiche organizzate dalle Regioni coinvolgendo Province, Comuni e Autorità di Bacino, al fine di assicurare la necessaria coerenza tra pianificazione di bacino e pianificazione territoriale attraverso lo strumento della concertazioni tra tutti i soggetti coinvolti.



La legge ha inoltre introdotto una scadenza definitiva e perentoria per l'adozione del PAI - il 30 aprile 2001 - dopo che la scadenza prevista nella Legge Sarno era stata più volte prorogata.

E' stato infine imposto l'obbligo di procedere ad una attività straordinaria di polizia idraulica e di controllo sul territorio al fine di rilevare le situazioni che potevano determinare situazioni di maggiore pericolo imminente e potenziale per le persone e le cose e di identificare gli interventi di manutenzione più urgenti.

Sulla base degli esiti di tale attività le Autorità di bacino, per ciascuno dei comuni compresi nel territorio di competenza, hanno predisposto e trasmesso ai sindaci un documento di sintesi contenente la descrizione della situazione di rischio idrogeologico rilevata nel territorio comunale.

**Le principali criticità che hanno condizionato l'attuazione della riforma**

Prima di elaborare gli indirizzi che orienteranno il processo di variante al piano di bacino in corso, appare utile, richiamare le principali criticità, che in questi anni hanno ostacolato i processi di pianificazione di bacino ed hanno ritardato l'attuazione dei piani, così come gli aspetti positivi che si sono potuti rilevare nel tempo.

A più di vent'anni dalla sua approvazione la validità dell'impianto della legge 183/1989 appare, nelle linee generali, tuttora valido, in particolare per quanto riguarda il principio dell'unitarietà del bacino idrografico e la necessità di un approccio integrato ai temi della difesa del suolo e delle acque.

Tuttavia, le profonde innovazioni introdotte a livello istituzionale che nella seconda metà degli anni '90 hanno riformato la ripartizione delle competenze fra Stato e Regioni, hanno fatto emergere la necessità di una revisione della norma per adeguare la governance delle Autorità di bacino ai nuovi modelli istituzionali e organizzativi introdotti.

Tale adeguamento è stato orientato soprattutto ad eliminare i punti di debolezza e a consolidare i punti di forza messi in evidenza dalle numerose analisi condotte in quegli anni da parte di studiosi, tecnici e commissioni parlamentari- in particolare la Commissione Veltri.

**Pianificazione, programmazione e gestione**

Se il concetto di pianificazione a livello di distretto idrografico introdotto dalle Direttive Europee 2000/60/CE e 2007/60/CE non è nuovo in Italia, più complesso appare invece tracciare le linee operative per quanto riguarda il concetto di gestione.

Un'utile proposta è stata avanzata, nel 2005, dal Prof. Roberto Passino, Segretario generale dell'Autorità di bacino del fiume Po dal 1990 al 2002, che a proposito degli adempimenti comunitari riguardanti i piani di gestione delle acque ha rilevato che: *"Se il termine italiano "gestione" è la traduzione del francese "aménagement" o dell'inglese "management", allora il corrispondente italiano corretto sarebbe "governo", in quanto i due termini stranieri citati comprendono tanto la pianificazione in senso stretto che la gestione (nel senso di programmazione/amministrazione), intese secondo il significato che a questi termini è proprio nella lingua italiana. Deve allora essere chiaro che il piano di gestione, nello spirito della direttiva, comprende i due momenti sopra richiamati, che, nell'attuale assetto ricadono il primo nella competenza delle Autorità di bacino, il secondo nella competenza delle regioni."*

Si tratta di un'osservazione che era stata già avanzata all'interno delle considerazioni conclusive della Commissione "De Marchi" (1970) nella quali era stato posto in risalto il ruolo del "campo organizzativo" rispetto alla potenziale efficacia dei provvedimenti affidati al "campo operativo".



Il dibattito è ancora aperto, senza che sia stata trovata una piena e condivisa soluzione e il problema dell'architettura istituzionale non è ancora risolto.

**Frequente tentazione di abbandonare la scala di bacino e la pianificazione di bacino**

L'assunzione del limite idrografico di bacino in sostituzione del limite amministrativo come riferimento per la pianificazione e la gestione della difesa del suolo e dalle alluvioni e l'introduzione di uno strumento di pianificazione territoriale, il piano di bacino, nel quale valutare in modo interrelato le diverse componenti del sistema fisico-territoriale, qualificano la L. 183/1989 come un provvedimento organico e profondamente innovativo che ha significativamente ed efficacemente modificato la pratica della pianificazione.

Tuttavia, il processo avviato nel 1989 ha conosciuto anche lunghe fasi di arresto, di ripensamento e ritardi nell'attuazione, inizialmente a causa della debole o assente integrazione fra gli interventi emergenziali assunti dopo i vari eventi alluvionali e i contenuti della pianificazione di bacino e successivamente per l'assunzione nella gestione del rischio delle modalità di intervento proprie degli stati di emergenza, in luogo delle modalità di programmazione previste dalla legge 183 e utilizzate per tutti gli anni '90.

**Debole raccordo tra i diversi livelli di pianificazione**

L'efficacia della pianificazione di bacino nella soluzione dei problemi connessi alla mitigazione delle calamità naturali e nella gestione sostenibile delle risorse naturali, dipende in gran parte dalla capacità di trovare modalità di integrazione con la pianificazione territoriale generale e settoriale di competenza delle Regioni, delle Province e dei Comuni.

Occorre quindi riflettere su quali possano essere le modalità per rendere più strette ed efficaci le interrelazioni tra la gestione dell'ambiente e il governo del territorio, e al contempo riflettere sul fatto che si tratta di paradigmi diversi, gestiti da istituzioni e strutture tecniche con ruoli e competenze diverse, tra le quali non sempre è facile istituire un rapporto collaborativo.

Dal punto di vista normativo la relazione fra i piani di bacino, i piani territoriali e i piani urbanistici risulta definita all'art. 17 della L. 183/1989 e dall'art. 65 del D.lgs. 152/2006, che riconoscono, come già detto, al Piano di bacino valore di piano territoriale di settore ed un ruolo gerarchico nei confronti della pianificazione sotto ordinata.

A questo proposito la Corte Costituzionale nella sentenza n. 85/90 ha esplicitato che il piano di bacino è da considerarsi Piano territoriale di settore, non già per significare che esso tratta materie urbanistiche o di protezione civile ovvero altre materie di competenza regionale o provinciale, quali le cave e miniere, l'agricoltura o la tutela del paesaggio e dell'ambiente, anche se indubbiamente esso incide o esplica effetti nei confronti di ciascuna di queste, ma per affermare che i vincoli posti da tale piano obbligano immediatamente le amministrazioni e gli enti pubblici (statali e regionali) ad osservarli con l'obbligo di recepimento nei propri strumenti di pianificazione.

Quanto sopra richiama immediatamente, in relazione al problema della integrazione fra i diversi livelli di pianificazione oggi esistenti in Italia, le critiche più volte sollevate dagli studiosi circa l'introduzione di un rapporto gerarchico fra pianificazione specialistica e pianificazione territoriale.

Anche l'esperienza maturata in sede di Autorità di bacino, proprio negli anni in cui si è attuato il decentramento amministrativo e la riforma costituzionale, ha messo in luce la debolezza di una relazione quasi esclusivamente gerarchica, che ha determinato operativamente la necessità di una costante ricerca di relazioni funzionali fondate sulla condivisione di visioni e obiettivi comuni.



Di conseguenza, l'intesa tra i Piani così come individuata dall'art. 57 del D.lgs. 112/1998 è diventata lo strumento prevalente per l'integrazione. Nel tempo si sono sviluppati però altri modi e altre forme di co-pianificazione che sono stati messi in atto per cercare di assicurare un efficace coordinamento tra i diversi piani vigenti sul territorio.

**Frammentazione delle competenze e moltiplicazione dei livelli operativi**

Altro fattore di debolezza del sistema della difesa del suolo è costituito dalla presenza di molteplici livelli di competenza e da una sistematica frammentazione di ruoli operativi che rendono difficile anche la semplice e completa individuazione del sistema stesso di governo.

A partire dagli anni '90 si è avviato un processo di valorizzazione del ruolo degli Enti locali e con il decentramento amministrativo è aumentato il peso delle Regioni, delle Province e dei Comuni nella definizione delle politiche locali. Punto di arrivo di questo percorso è stata la Legge costituzionale 3/2001 che ha profondamente innovato, al più alto livello, l'assetto istituzionale e la distribuzione del potere legislativo e amministrativo nell'ordinamento italiano.

Anche il ruolo dello Stato nella gestione attiva del rischio da alluvioni è stato ridimensionato e nel bacino del Po il Magistrato per il Po, articolazione specialistica del Ministero dei lavori pubblici, è stato trasformato in Agenzia Interregionale del fiume Po.

Alla intensa attività legislativa e regolamentativa è seguita però una attuazione e applicazione caratterizzata da una costante e perdurante incertezza nella attribuzione delle competenze fra istituzioni centrali, regionali e locali.

La situazione appare alquanto critica nel bacino padano, dove la struttura organizzativa della difesa del suolo e della tutela delle acque è particolarmente complessa, coinvolgendo numerosi enti ed istituzioni (Ministeri, Autorità di bacino, Regioni, Agenzie regionali, Agenzia interregionale per il Po, Province, Comuni, Comunità montane, Parchi, ATO, Consorzi di bonifica, Gestori del servizio idrico) che svolgono funzioni di pianificazione, programmazione, indirizzi, coordinamento, controllo, progettazione e realizzazione di opere, gestione di servizi idrici e ambientali, manutenzione e presidio del territorio.

In questo contesto diventa difficile la piena affermazione del paradigma di "gestione integrata dei bacini fluviali" e qualunque modello di pianificazione tradizionalmente intesa come atto unilaterale discendente dall'alto e realizzato attraverso provvedimenti amministrativi o atti legislativi è destinato ad avere uno scarso successo. Occorre individuare nuovi strumenti per l'attuazione della pianificazione di bacino e promuovere nuovi modi di partecipazione al procedimento amministrativo che includa, quando necessario, ampi settori della società civile.

**Costante accantonamento della programmazione ordinaria e riduzione progressiva del finanziamento per la prevenzione a favore dell'emergenza**

L'assenza di un legame funzionale tra pianificazione, programmazione e gestione è riconosciuto come il principale fattore critico per l'attuazione della pianificazione di bacino.

In particolare la necessità di ricorrere a programmi d'intervento straordinari per il ripristino dei danni alluvionali, finanziati con specifiche leggi di spesa, ha determinato il progressivo accantonamento della programmazione ordinaria.

E' noto che la logica dell'intervento straordinario risponde alle esigenze prevalenti, di ripristino della situazione precedente all'evento e di miglioramento locale del livello di sicurezza. Vengono così del tutto trascurati gli interventi a carattere preventivo con la conseguenza che una parte ingente di risorse finanziarie viene



impegnata a ristabilire un assetto antecedente all'evento senza un reale miglioramento del sistema.

A fronte di attività di programmazione e gestione delle fasi attuative sostanzialmente adeguate a dare efficacia operativa alla pianificazione di bacino, occorre prendere atto dell'inadeguatezza delle risorse economiche realmente disponibili rispetto al fabbisogno stimato. Tali risorse oltre ad essere costantemente inadeguate rispetto ai fabbisogni stimati sono state oggetto di riduzioni necessarie per far fronte ad altre esigenze ritenute prioritarie. L'incertezza ha riguardato anche il momento di reale disponibilità dei fondi e dei flussi di erogazione che di fatto non ha consentito una previsione di graduale e cadenzata utilizzazione.

Se si confrontano le disponibilità finanziarie per l'attuazione ordinaria della pianificazione di bacino con quelle messe a disposizione con provvedimenti di legge straordinari a valle di gravosi eventi alluvionali è inevitabile osservare come il finanziamento straordinario supera quello ordinario anche per la sola quota di interventi di difesa del suolo, escludendo quindi tutte le sovvenzioni destinate alla riparazione dei danni ai beni e alle produzioni che sono di entità enormemente superiore nonché quelle per gli interventi di somma urgenza e della Protezione civile.

La pratica dell'emergenza ormai prevalente si è infine manifestata anche attraverso l'attivazione di meccanismi di attribuzione diretta delle risorse a regioni ed enti locali senza tener conto delle previsioni della pianificazione vigente e della necessità di una appropriata successione temporale nella realizzazione delle opere.

#### Capacità di spesa

Alla inadeguatezza delle risorse finanziarie si accompagna la scarsa capacità di spesa da parte dei soggetti attuatori che si manifesta in tutte le diverse fasi del processo di realizzazione delle opere.

Già nella fase di avvio dei lavori è usuale registrare forti ritardi per l'assenza o la non tempestiva disponibilità di progetti sufficientemente sviluppati al momento del finanziamento.

Le cause sono da individuare nella debolezza del modello organizzativo preposto all'attuazione degli interventi che deve affrontare lunghi e articolati iter autorizzativi in assenza di organici adeguati, mancanza di team specialistici e multidisciplinari ed in carenza di una specifica preparazione al *project management*.

Nel corso del tempo a queste carenze si è risposto con misure che avrebbero dovuto consentire una più efficace attuazione delle politiche ordinarie e incrementare la capacità operativa dei soggetti attuatori. Rientrano fra le più significative la proposta di costituzione di un "Parco Progetti" a servizio delle regioni e degli enti locali, la riorganizzazione funzionale e strutturale delle competenze fra i soggetti istituzionali e altri soggetti con compiti strumentali, la definizione della programmazione degli interventi almeno al livello strategico di sottobacino o di aggregati da bacini a dimensione congrua.

A questi fattori di criticità occorre aggiungere la constatazione che, nel caso di opere di forte impatto territoriale ed ambientale, l'assenza di adeguati processi partecipati di accompagnamento allo sviluppo della progettazione provoca, quasi sempre, ad opere ormai compiutamente localizzate e progettate, una forte opposizione dei cittadini.





**Fabbisogno nazionale dalla Commissione De Marchi ad oggi**

Dopo l'ennesima serie di eventi disastrosi che hanno interessato il territorio nazionale nell'autunno 2012, il Ministero dell'Ambiente ha sollecitato l'urgente adozione di un piano per mitigare il dissesto idrogeologico nel Paese, stimando un fabbisogno di 40 miliardi di euro in 15 anni, corrispondenti a circa 2,7 miliardi per anno e all'1,7 per mille del PIL.

Un piano di questo tipo non è una novità: a seguito della serie di eventi calamitosi degli anni sessanta, la Commissione interministeriale De Marchi aveva predisposto, già nel 1974, il piano per la sicurezza idrogeologica nazionale che prevedeva opere per 9000 miliardi di lire di allora, da realizzarsi su un arco temporale di 30 anni. Tale importo equivalente a circa 76 miliardi di euro ai valori correnti, ovvero pressappoco alla stesso fabbisogno annuo stimato oggi dal Ministero dell'Ambiente.

**Canali di finanziamento alternativi**

L'attuazione degli interventi di difesa del suolo dipende in modo pressoché esclusivo dal finanziamento pubblico, non essendo attivabili, se non in poche e irrilevanti situazioni, risorse di mercato. Elemento fondamentale per una efficace azione di programmazione e per la successiva attuazione è la certezza del finanziamento della stessa.

L'esigenza di individuare opportuni canali di finanziamento in un quadro di risorse a disposizione inadeguate è diventata con il passare degli anni una questione pregiudiziale che ha portato a trascurare una attenta analisi dell'evoluzione in atto del sistema istituzionale che governa la difesa del suolo.

E' indubbio che, nel contesto legislativo e culturale italiano, la difesa del suolo richiede un forte intervento finanziario diretto dello stato italiano tuttavia non sono state adeguatamente approfondite la necessità o l'opportunità di soluzioni alternative al solo finanziamento pubblico o il cofinanziamento con risorse provenienti dai territori di competenza, cosa prevista dal T.U. del 1904.

Spesso si è discusso dell'opportunità di attivare meccanismi di autofinanziamento all'interno dei settori di competenza del Piano di bacino con la proposta di destinare parte dei canoni delle concessioni per l'uso del demanio fluviale e delle risorse idriche alla realizzazione delle opere di difesa de suolo. La proposta ha una sua coerenza intrinseca, in quanto appare del tutto giustificabile che le entrate economiche derivanti dall'utilizzo privato, in forma di concessione, delle risorse del territorio vengano impegnate a garantire la sicurezza del territorio stesso e, in ultima analisi, la conservazione di tali risorse e quindi la possibilità di continuare ad usufruirne.

Da alcuni anni, infine, ogni versione iniziale della legge finanziaria contiene disposizioni, che poi sono state, fino ad oggi, regolarmente accantonate, in merito all'obbligo di una polizza assicurativa obbligatoria sugli immobili finalizzata alla costituzione di un fondo nazionale di garanzia per la ricostruzione ed il risarcimento dei danni alluvionali.

Come è noto, il decreto legge n. 59 del 15 maggio 2012 prevedeva l'introduzione delle coperture assicurative su base volontaria contro i rischi di danni derivanti da calamità naturali.

Tale norma è stata soppressa in fase di conversione del decreto nella legge n. 100 del 12 luglio 2012; tuttavia molti ritengono che in futuro sarà inevitabile un concorso pubblico-privato per l'indennizzo dei danni da catastrofi naturali. Questo è stato ribadito dal capo dipartimento della Protezione Civile all'indomani degli eventi dell'autunno 2012 in Liguria e in Toscana: "È ora di rendersi conto che lo Stato, per quelle che sono le sue risorse, non è più in grado di fornire in maniera equa risposte adeguate dal punto di vista del ristoro dei danni. L'unica soluzione contro i danni provocati da alluvioni, terremoti e catastrofi naturali è che i cittadini si



**Canoni  
demaniali e  
difesa del  
suolo**

assicurino in maniera obbligatoria”. Su tale tema è impegnata da anni anche l’Unione Europea, i cui orientamenti sono stati recentemente riassunti nel “*Libro verde: sull’assicurazione contro le calamità naturali e antropogeniche*”, pubblicato il 16.4.2013.

Si ritiene opportuno rilevare infine che le mappe in corso di produzione non possono essere direttamente utilizzate per finalità assicurative in quanto non contengono ancora tutti gli elementi necessari a tal fine. E’ utile in tal senso esaminare le specifiche tecniche della FEMA (Federal Emergency Management Agency) utilizzate per l’elaborazione delle mappe utilizzate a fini assicurativi negli Stati Uniti.

Con D.lgs. 112/1998, in attuazione del processo di decentramento amministrativo, sono stati conferiti alle regioni funzioni e compiti amministrativi già dello Stato, in particolare con l’art. 86 è stata trasferita dallo Stato alle regioni ed agli enti locali competenti per territorio la gestione del demanio idrico, comprensiva della determinazione l’introito e la destinazione dei relativi canoni. E’ stata però confermata alla Stato la titolarità del demanio idrico, quale demanio statale necessario. In merito alla destinazione dei canoni, il citato articolo disponeva che i proventi ricavati dalla utilizzazione del demanio idrico fossero destinati dalle Regioni al finanziamento degli interventi di tutela delle risorse idriche e dell’assetto idraulico e idrogeologico sulla base della pianificazione e programmazione di bacino, tuttavia tale comma è stato rapidamente abrogato (L. 388/2000, art. 52).

In una logica di sostenibilità, e viste le mutate condizioni socio economiche poiché è ormai dimostrato che le politiche di prevenzione del dissesto hanno una rilevante efficacia se vengono pianificate ed attuate in un quadro di flussi finanziari certi e continui alcune Regioni stanno valutando proposte del legge volte a sostenere e garantire le azioni necessarie alla difesa proattiva del suolo indirizzando, parzialmente o integralmente le risorse economiche derivanti dalla polizia idraulica ad attività di manutenzione diffusa del territorio e degli alvei fluviali.

**Per saperne di più:**

**Leggi e altri atti parlamentari:**

Legge n. 183/1989 *Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo*

Legge n. 241/1990 *Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi*

**Pubblicazioni, articoli e documenti:**

ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI, XIII Giornata mondiale dell’acqua. Calamità idrogeologiche: aspetti economici, 2013

CASAGLI N., TOFANI V. (2012) – Riflessioni sull’impatto sociale ed economico del rischio idrogeologico

CELLERINO R. (1994) – L’Italia delle alluvioni. Un’analisi economica

TIRA M, ZAZZI M. (2010) – Pianificazione territoriale e difesa del suolo

MENONI S. (1997) – Pianificazione e incertezza. Elementi per la valutazione e la gestione dei rischi territoriali.

IV Congresso nazionale del Po, Il Po: una risorsa per l’Italia, Piacenza, 23 – 24 novembre 2007 – Relazione a cura del Comitato Scientifico





## 5. A che punto siamo con il processo di attuazione del Piano per l'assetto idrogeologico (PAI)

Questo paragrafo vuole in primo luogo descrivere in maniera sintetica le principali azioni svolte dall'Autorità di bacino del Po, in attuazione del mandato della legge istitutiva, dalla data del suo insediamento alla data attuale (giugno 2013) in merito alla difesa dalle piene. Seguendo l'ordine cronologico delle attività svolte si possono distinguere due fasi dal 1992 al 2001, data di approvazione del PAI, e dal 2001 al 2013. Nel primo periodo risultano prevalenti le attività di studio e predisposizione degli strumenti di pianificazione di bacino, mentre nel secondo periodo alle attività di attuazione e aggiornamento della pianificazione vigente si accompagnano le attività di rafforzamento della governance e l'avvio della pianificazione strategica funzionali ad una più efficace attuazione del Piano.

### La costruzione del PAI

L'Autorità di bacino ha portato a compimento, nel primo decennio d'attività, il programma di redazione del Piano stralcio per il settore del rischio idrogeologico (PAI) coerentemente con gli indirizzi e la programmazione temporale di massima deliberata dal Comitato Istituzionale con il provvedimento 19 del 9 novembre 1995: "Programma di redazione del Piano di bacino per stralci relativi a settori funzionali".

L'attività ha dovuto tenere conto dei più volte citati provvedimenti legislativi assunti in consequenti ad eventi calamitosi (alluvione del Piemonte del 1994, Legge Sarno, Legge Soverato in particolare) che venivano ad inserire, nelle procedure ordinarie di pianificazione definite dalla L. 183/1989 nuovi adempimenti.

L'attività di pianificazione si è dunque intrecciata con l'elaborazione del Piano straordinario PS 45 conseguente all'alluvione del novembre 1994 e del Piano straordinario PS 267 per le aree a rischio idrogeologico molto elevato di cui alla Legge 3 agosto 1988, n. 267.

### Il PAI e le varianti

La successione cronologica dei piani approvati e delle varianti integrative si articola come segue:

|      |  |
|------|--|
| 1995 | Approvazione del Piano Stralcio conseguente all'alluvione del novembre 1994 (PS 45) Piano stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dei danni alluvionali ai sensi della legge 21/1/1995 n. 22; |
| 1998 | Approvazione del Piano Stralcio per le fasce fluviali (PSFF);  |
| 1999 | Approvazione del Piano Straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267) ai sensi della legge 3/8/1998 n. 267   |
| 2001 | Approvazione del Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI).   |
| 2007 | Approvazione PAI - Rete idrografica minore della Regione Piemonte  |
| 2007 | Approvazione del PAI del Delta del fiume Po (PAI Delta)  |
| 2010 | Piano di Gestione del Distretto idrografico del bacino del fiume Po  |

Contemporaneamente allo sviluppo e completamento del processo di pianificazione è stato predisposto un numero rilevante di varianti al Piano vigente, relativa a singole aste fluviali o ad ambiti territoriali quali il reticolo minore di pianura in Regione Piemonte, per tener conto dello stato di completamento delle



opere programmate, del variare della situazione morfologica e territoriale dei luoghi anche in conseguenza di eventi di piena e degli approfondimenti svolti con gli studi conoscitivi e i monitoraggi.

|      |  |
|------|--|
| 2001 | Approvazione variante al PSFF fiume Bormida (DPCM 30 giugno 2003)  |
| 2003 | Approvazione variante fasce PAI Nodo Idraulico di Ivrea (DPCM 30 giugno 2003)<br>Approvazione variante fasce PAI fiume Po da confluenza Dora Baltea a confluenza Sesia nodo idraulico di Casale M.to (DPCM 30 giugno 2003)<br>Approvazione variante al PSFF fiume Tanaro tratto tra Alba e Canove (DPCM 30 giugno 2003)<br>Approvazione variante per modifiche all'art. 6 della deliberazione d'adozione del PAI (approvata con DPCM 30 giugno 2003)<br>Approvazione variante fasce PAI fiume Po e affluenti in sinistra Po a Torino (DPCM 24 giugno 2006) |
| 2004 | Approvazione variante di integrazione al PAI del Po lombardo tratto da Breme al ponte di Valenza e tratto da San Cipriano ad Arena Po (DPCM 10 dicembre 2004)<br>Approvazione variante fasce PAI fiume Lambro nel tratto dal lago di Pusiano alla confluenza con il deviatore Redefossi (DPCM 10 dicembre 2004)<br>Approvazione variante fasce PAI Fiume Toce (DPCM 10 dicembre 2004)<br>Approvazione variante fasce PAI Torrente Chisola (DPCM 13 novembre 2008)  |
| 2006 | Approvazione variante al PAI – adozione della “Direttiva per la definizione degli interventi di rinaturazione di cui all’art. 36 delle Norme (DPCM 5 giugno 2007)<br>Deliberazione n. 9 di adozione della Direttiva tecnica per la programmazione degli interventi di gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d’acqua<br>Approvazione variante fasce PAI fiume Po in Comune di Verolengo (DPCM 11 dicembre 2007)  |
| 2007 | Approvazione variante fasce PAI fiume Dora Riparia (DPCM 13 novembre 2008)   |
| 2008 | Approvazione variante fasce PAI fiume Dora Baltea (DPCM 13 novembre 2008)<br>Approvazione variante fasce fluviali del fiume Tanaro in Comune di Rocchetta Tanaro (DPCM 13 novembre 2008)   |
| 2009 | Approvazione variante fasce PAI fiume Po a Pancalieri (DPCM 16 aprile 2010)<br>Approvazione variante al PAI – reticolo principale e minore non soggetto a delimitazione delle fasce in Provincia di Alessandria (DPCM 16 aprile 2010)  |
| 2010 | Approvazione variante al PAI – sistemazione idraulica del fiume Po da confluenza Dora Baltea a confluenza Tanaro (DPCM 28 luglio 2011)   |

#### Articolazione del PAI

Il processo di costruzione del PAI è stato caratterizzato dai seguenti passaggi sequenziali e interrelati:

- l’assunzione degli obiettivi generali e specifici per la difesa del suolo;
- la definizione del sistema delle conoscenze attraverso:



- la costruzione analitica di un aggiornato inquadramento conoscitivo e di scenario, conseguente all'esame dei fenomeni di dissesto e della loro evoluzione, dei relativi effetti e delle anomalie di base del sistema (caratteristiche del territorio);
  - l'analisi dell'assetto del territorio attraverso la quantificazione delle condizioni di vulnerabilità, di pericolosità e di rischio idraulico e geologico (problematiche e criticità);
- l'individuazione delle linee generali di assetto idrogeologico e del quadro degli interventi a carattere strutturale e non strutturale;
  - la definizione degli strumenti di attuazione;

### Valutazione del rischio nella pianificazione di bacino

Nel PAI l'analisi del rischio è stata sviluppata, in prima istanza, per la caratterizzazione qualitativa dello stato di rischio a scala di intero bacino idrografico (Allegato 1 "Elenco dei comuni per classi di rischio", Elaborato 2 "Atlante dei rischi"), con riferimento alle unità elementari costituite dai territori amministrativi comunali e attribuendo alle stesse le seguenti classi di rischio (rischio medio comunale), valutate in funzione di parametri indicatori dello stato di dissesto e dei beni esposti a danno potenziale:

- moderato (R1) per il quale sono possibili danni sociali ed economici marginali;
- medio (R2) per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socio - economiche;
- elevato (R3) per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio - economiche, danni al patrimonio culturale;
- molto elevato (R4) per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale, la distruzione di attività socio - economiche.

### PS 267

Le "Aree a rischio idrogeologico molto elevato" contenute nel Piano straordinario PS 267 sono state individuate sulla base della conoscenza del quadro del dissesto contenuto nel PAI e delle segnalazioni relative ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, alla pericolosità relativa e al danno atteso, fornite dalle Regioni, da AIPo e dagli enti locali. Il PAI ha successivamente recepito i contenuti del PS 267, come modificati e integrati nell'ambito del procedimento di osservazione al Progetto di Piano.

Nello stesso piano, in relazione soprattutto alla presa in conto delle forme di dissesto tipiche dei bacini montani, per i quali è molto complessa la valutazione quantitativa sia della pericolosità che del danno, l'equazione del rischio è stata applicata in forma semplificata, assegnando alle variabili pericolosità e danno classi di gravosità relativa (da moderato a molto elevato) e, attraverso metodi di sovrapposizione matriciale, ricavando una classificazione qualitativa del parametro R.

Tale procedura ha permesso di giungere a una zonazione del territorio in aree a diverso valore delle classi di pericolosità (Allegato 4 all'Elaborato 2 del PAI) e rischio; ciò ha richiesto la conoscenza delle caratteristiche dei fenomeni idrogeologici e idraulici ottenuto dagli studi propedeutici al PAI, e delle interazioni con i beni potenzialmente coinvolti dai fenomeni. Con le semplificazioni introdotte



nel metodo, tale rappresentazione ha principalmente un significato relativo, pur conservando anche un valore assoluto, soprattutto in rapporto all'identificazione delle situazioni di maggiore criticità.

Il PAI, anche in relazione alla mancanza di analisi di dettaglio sui singoli fenomeni, per il "principio di precauzione", non ha proceduto alla discriminazione tra classi a rischio elevato (R3) e molto elevato (R4). Inoltre non sono state differenziate e specificatamente normate le aree a rischio moderato (R1) e rischio medio (R2). Si rileva a tale proposito che sono state ritenute cautelative le norme e le limitazioni d'uso contenute nel quadro del dissesto, applicate sulla base della pericolosità.

Questa discriminazione incide quindi solo in relazione alla definizione di priorità degli interventi strutturali, per quanto riguarda invece i limiti d'uso del suolo, si ritiene che alla data di approvazione del PAI non fossero noti elementi tecnici sufficienti a giustificare l'applicazione di normative differenziate per i due diversi livelli di rischio.

#### Obiettivi del PAI

Il "PAI" ha lo scopo di assicurare, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli, direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti ambientali a esso connessi, in coerenza con le finalità generali e indicate all'art. 3 della legge 183/1989 e con i contenuti del Piano di bacino fissati all'art. 17 della stessa legge.

Il Piano definisce e programma le azioni attraverso la valutazione unitaria dei vari settori di disciplina, con i seguenti obiettivi generali:

- garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio;
- conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali (anche tramite la riduzione dell'artificialità conseguente alle opere di difesa), il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi;
- conseguire il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quale elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico;
- raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena.

Tali obiettivi generali sono adeguatamente specificati per i diversi ambiti territoriali di riferimento: reticolo idrografico principale, reticolo secondario naturale e artificiale di pianura e ambiti collinari e montani.

Nell'ambito degli obiettivi e delle finalità indicate, il Piano compie alcune scelte strategiche di fondo, che, brevemente richiamate, costituiscono le condizioni al contorno e la qualificazione degli obiettivi principali:

- la valutazione del rischio idraulico e idrogeologico, al quale commisurare sia la realizzazione delle opere di difesa idraulica che le scelte di pianificazione territoriale al fine di assicurare condizioni di sicurezza e di compatibilità delle attività antropiche;
- l'interazione tra il rischio idraulico e idrogeologico, le attività agricolo-forestali e la pianificazione urbanistica e territoriale, di particolare rilevanza per una pianificazione complessiva degli usi del territorio che tenga conto dei fenomeni idrologici del reticolo idrografico e della dinamica dei versanti;
- il perseguimento, ai fini della minimizzazione del rischio, di una reale integrazione tra gli interventi strutturali preventivi di difesa, la



regolamentazione dell'uso del suolo, la previsione delle piene e dei fenomeni di dissesto e la gestione degli eventi critici (protezione civile).

#### Strumenti del PAI

Gli strumenti di attuazione del Progetto di piano sono i mezzi prescelti per dare attuazione alle determinazioni assunte con la scelta delle linee di intervento e sono costituiti da:

- Norme di attuazione;
- Piano finanziario definisce il quadro globale degli interventi e i relativi fabbisogni finanziari necessari al conseguimento degli obiettivi posti nel Piano.

#### Programmi generali di gestione dei sedimenti

L'asta del fiume Po ha subito nel corso del XX secolo notevoli trasformazioni in conseguenza principalmente della forte pressione antropica manifestatasi a partire dagli anni '50 ed in particolare: estrazione di inerti dall'alveo, costruzione di opere di canalizzazione, urbanizzazione di molte aree di pertinenza fluviale. L'effetto di tali modificazioni e, nello specifico, il forte fenomeno di approfondimento delle quote di fondo dell'alveo è tuttora causa di numerosi problemi: scalzamento delle fondazioni dei ponti e delle opere di difesa idraulica; difficoltà a derivare di numerose opere di presa a seguito dell'abbassamento dei livelli idrici di magra (a parità di portata), necessità di rifacimento delle conche di navigazione, abbassamento della falda e perdita di zone umide e depauperamento degli habitat, semplificazione dell'assetto morfologico e dei suoi processi evolutivi, mancanza di apporto solido al litorale adriatico.

Di conseguenza, è stato obiettivo prioritario dell'azione dell'Autorità di bacino programmare una corretta gestione dei sedimenti e manutenzione dell'alveo e già nel 1992 si è adottata una Direttiva che, in attesa degli esiti degli Studi di approfondimento propedeutici alla redazione del PAI, disponeva il divieto temporaneo all'estrazione di inerti dagli alvei fluviali nonché dalle golene demaniali. Tale direttiva è stata oggetto di successivi aggiornamenti fino all'approvazione della Direttiva tecnica per la programmazione degli interventi di gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d'acqua, approvata con la deliberazione del Comitato Istituzionale n. 9 del 2006.

La Direttiva introduce il concetto di gestione dei sedimenti, attività che deve essere indirizzata a preservare i processi morfologici propri dei corsi d'acqua in condizioni di naturalità, là dove essi sono ancora presenti, e a ripristinarli, là dove significativamente modificati, per concorrere al raggiungimento degli standard di sicurezza e di qualità ambientale previsti dalla pianificazione di bacino vigente e dalle Direttive europee (2006/60/CE e 2007/60/CE).

In particolare, poiché la gestione è un'attività di tipo complesso che agisce sulle varie componenti del sistema fluviale ad una scala non locale ma bensì di asta fluviale, la Direttiva individua la necessità di predisporre, per stralci funzionali di parti significative di bacino idrografico, il Programma generale di gestione dei sedimenti, quale strumento conoscitivo, gestionale e di programmazione degli interventi.

La prima applicazione della nuova Direttiva è avvenuta con la realizzazione, da parte dell'Autorità di bacino, degli Studi di fattibilità degli interventi di gestione dei sedimenti alluvionali dell'alveo del fiume Po da Torino al mare e con l'approvazione da parte del Comitato Istituzionale tre stralci successivi del Programma generale di gestione dei sedimenti:





- Stralcio “intermedio”, Programma generale di gestione dei sedimenti alluvionali dell'alveo del fiume Po - Stralcio confluenza Tanaro, confluenza Arda: deliberazione n. 20 del Comitato Istituzionale del 5 aprile 2006;
- Stralcio “di valle”, Programma generale di gestione alluvionali dell'alveo del fiume Po - Stralcio confluenza Arda, incile Po di Goro: deliberazione n.1 del Comitato Istituzionale del 24 gennaio 2008;
- Stralcio “di monte” Programma generale di gestione alluvionali dell'alveo del fiume Po - Stralcio confluenza Stura di Lanzo, confluenza Tanaro: deliberazione n. 3 del Comitato Istituzionale del 18 marzo 2008.

### Fabbisogno e programmazione

Con DPCM 24 maggio 2001 è stato approvato il “Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po” (PAI) e sono stati compiutamente definiti i documenti di indirizzo strategico e programmatico afferenti alla pianificazione di bacino così come definita dalla Legge 183/1989.

Il quadro del fabbisogno economico complessivo per il riassetto idrogeologico del bacino è definito nel Programma finanziario del PAI ed è riferito ai diversi ambiti omogenei per dissesti prevalenti individuati nel bacino idrografico del Po: asta del Po, aste principali di pianura e dei fondovalle alpini, rete idrografica minore naturale e artificiale, ambiti collinari e montani.

Sono inoltre stati individuati criteri di priorità riconducibili alle principali criticità individuate nel piano e definite nel seguente ordine di importanza: nodi idraulici critici, limiti B di progetto **che richiedono anche la realizzazione di opere di difesa prevalentemente locale**, criticità elevate nella parte collinare e montana del bacino, situazioni locali di dinamica fluviale, torrentizia e di instabilità di versante.

Il fabbisogno complessivo per gli interventi strutturali e non strutturali per il primo ventennio è stato stimato in 25.000 miliardi di vecchie lire ed è articolato in 4 priorità: interventi da realizzare con la massima urgenza nel breve periodo, interventi dilazionabili nel medio periodo 4° - 10° anno, interventi da realizzare nel lungo periodo dal 10° al 20° anno.

Tali fabbisogni, confrontati con gli importi riportati nel paragrafo “Fabbisogno nazionale dalla Commissione De Marchi ad oggi” e fatte le dovute proporzioni con la superficie del bacino del fiume Po, appaiono coerenti ed attuali.

L’attuazione del Piano doveva avvenire per Programmi triennali (artt. 21 e seguenti, legge 183/1989), per i quali sono stati definiti i criteri e le modalità di redazione, in funzione delle priorità. E’ stata fatta in tal modo una netta distinzione fra la componente strategica o strutturale del Piano (normativa) e quella programmatica (interventi). Alla prima è assegnata una validità a tempo indeterminato, in quanto preposta alla definizione delle trasformazioni e utilizzazioni compatibili ed è, conseguentemente, aggiornabile solo in modo sistematico, quando risulti sostanzialmente modificato il quadro generale di riferimento (istituzionale, di assetto fisico, di obiettivi) sul quale si è basata la formulazione.

La seconda è rivolta invece alla precisazione e alla traduzione progettuale delle azioni specifiche, in un determinato periodo di tempo, in relazione anche ai bisogni riscontrati e alla disponibilità di risorse finanziarie.

### Gli Schemi previsionali e programmatici

La legge 183/1989 all’art. 31 prevedeva che le Autorità di bacino di rilievo nazionale all’atto della loro costituzione adottassero uno Schema Previsionale e Programmatico “ai fini della definizione delle linee fondamentali dell’assetto del



*territorio con riferimento alla difesa del suolo e della predisposizione dei Piani di bacino sulla base dei necessari atti d'indirizzo e di coordinamento.”*

Tale disposizione aveva lo scopo di definire, in via transitoria e nelle more di elaborazione del Piano di bacino, una fase di primo impianto dell'attività che doveva poi successivamente essere condotta, in regime ordinario, attraverso la predisposizione dei Programmi triennali d'intervento redatti tenendo conto degli indirizzi e delle finalità dei piani di bacino vigenti.

Il primo Schema Previsionale e Programmatico è stato adottato con Deliberazione n. 1 del 31/10/1990 ed è rimasto l'unico strumento di programmazione in vigore fino al 2001 attraverso numerose modifiche, aggiornamenti e rimodulazioni della spesa anche in conseguenza della impossibilità di poter contare su una tempistica di programmazione ed erogazione delle risorse finanziarie ordinata e certa.

Il XVI e ultimo rapporto sullo stato di realizzazione degli interventi di attuazione illustra lo stato di realizzazione al 31 dicembre 2002 degli interventi dello Schema Previsionale e Programmatico nel bacino del fiume Po. Complessivamente nell'intervallo di tempo dal 1989 al 2001 sono stati stanziati e assegnati alle Regioni del bacino del Po, alla Provincia Autonoma di Trento e all'AIPO circa 556 milioni di Euro.

#### **Il primo Programma di intervento ordinario**

In seguito all'approvazione del PAI è stato approvato il primo Programma di interventi in materia di difesa del suolo per il triennio 2001 - 2003 (deliberazione del Comitato Istituzionale n. 27 del 18 /12/2001) dell'importo di 412,015 miliardi di lire per interventi. In accordo con gli obiettivi e le azioni strategiche definite nel PAI tali interventi rientrano nelle categorie della manutenzione del reticolo idrografico e dei versanti, nel completamento della messa in sicurezza dei nodi critici per rischio idraulico e idrogeologico, riduzione dell'inquinamento e miglioramento dell'approvvigionamento idropotabile. Inoltre è stato autorizzato l'impiego di 29,322 miliardi per attività di studio, sviluppo dei sistemi di monitoraggio e progettazione generale di sottobacino ai fini della formazione e aggiornamento del Parco progetti previsto dal PAI.

#### **Piani straordinari diretti a rimuovere le situazioni a più elevato rischio idrogeologico**

La legge finanziaria 2010 ha previsto che le risorse, assegnate per il risanamento ambientale con delibera CIPE del 6 novembre 2009 e pari a 1.000 milioni di euro, fossero destinate a piani straordinari per la sicurezza del territorio del nostro Paese, per gli interventi aventi priorità assoluta, atti a rimuovere le situazioni a più elevato rischio idrogeologico. Come consentito dalla stessa legge, l'attuazione di tali piani è avvenuta tramite accordi di programma tra il ministero dell'ambiente e le regioni interessate, chiamate a integrare il finanziamento statale con le quote dei fondi FAS destinate da ciascuna di esse agli interventi di risanamento ambientale.

Con gli accordi di programma si è determinato un processo di collaborazione istituzionale, in cui di fatto le regioni hanno assunto un ruolo da protagonista nella pianificazione degli interventi del proprio territorio, la cui individuazione sarebbe stata altrimenti di competenza esclusiva del ministero, coadiuvato dalle autorità di bacino nazionali e dal Dipartimento della protezione civile

A livello nazionale sono stati quindi sottoscritti accordi di programma con un impegno complessivo di oltre 2 miliardi di euro tra finanziamento statale e cofinanziamento regionale.

In sintesi la situazione nel bacino del Po risulta la seguente:



|                | Data di sottoscrizione | Fondi MATTM   | Fondi Fas regionali 2007-2013 | Cofinanziamento al Fas regionale 2007-2013 | Totale Accordo |
|----------------|------------------------|---------------|-------------------------------|--|----------------|
|                |                        | Euro          | Euro                          | Euro                                       | Euro           |
| Liguria        | 16/09/ 2010            | 30.730.000,00 |                               | 5.000.000,00                               | 35.730.000,00  |
| Emilia-Romagna | 3/11/ 2010             | 90.076.000,00 |                               | 61.774.089,15                              | 151.850.089,15 |
| Lombardia      | 4/11/ 2010             | 77.523.000,00 |                               | 147.370.000,00                             | 224.893.000,00 |
| Piemonte       | 17/11/ 2010            | 72.967.000,00 | 34.770.400,00                 | 4.429.600,00                               | 112.167.000,00 |
| Veneto         | 23/12/2010             | 55.993.000,00 |                               | 11.684.000,00                              | 67.677.000,00  |

A causa però della pesante crisi economica del 2011, si è verificata nuovamente la sottrazione di gran parte dei fondi statali e la mancanza della copertura finanziaria ha comportato lo slittamento dell'assegnazione di parte delle risorse previste ed ha reso necessarie rimodulazioni e suddivisioni dei programmi in Sezioni attuative e Sezioni programmatiche.

Tale disponibilità è stata solo parzialmente ripristinata dalla legge di stabilità 2012 che ha previsto che fossero stanziati, sul bilancio del Ministero dell'Ambiente, le somme di 75,833 milioni di euro per l'anno 2012; 187,559 milioni di euro per l'anno 2013; 196,634 milioni di euro per l'anno 2014 da destinare, tra gli altri obiettivi, anche alla difesa del suolo. La stessa legge di stabilità 2012 ha inoltre disposto uno stanziamento di 100 milioni di euro al Ministero dell'Ambiente per interventi in materia di difesa del suolo ed altri interventi urgenti.

Nel corso del ventennio, tuttavia, la maggiore quota di risorse nel settore della difesa del suolo è stata stanziata al di fuori della programmazione ordinaria per fronteggiare i danni ed i dissesti conseguenti ad eventi calamitosi eccezionali. Ciò ha comportato una costante sovrapposizione delle attività di pianificazione ordinaria con le attività di programmazione straordinaria di interventi speciali ed emergenziali.

Si tratta in particolare dell'insieme degli interventi conseguenti alla L. 102/1990 "Valtellina" (relativa all'area omonima, ma estesa anche a significative porzioni del bacino del fiume Toce), degli interventi del Piano Straordinario conseguente all'alluvione del Piemonte del novembre 1994 (PS 45) e degli interventi connessi alla messa in sicurezza delle aree a più elevato rischio di cui alla L. 267/1998 ed infine degli interventi per il ripristino dei danni dell'evento alluvionale del 2000.

Per l'attuazione della L.102/1990 sono stati predisposti dall'Autorità due Schemi previsionali per la Valtellina e le zone adiacenti delle province di Bergamo, Brescia e Como e per il risanamento idrogeologico del bacino del fiume Toce. Come risulta dalla Relazione al Parlamento sullo stato di attuazione della Legge 102/1990, redatta dalla Regione Lombardia, nell'anno 2011 complessivamente per l'attuazione del Piano Valtellina è stata programmata una spesa di circa 1.223 milioni di Euro dei quali sono stati stanziati dal 1992 al 2003 1.003 milioni di Euro erogati al 99,99%. Il Piano è suddiviso in due parti il Piano di ricostruzione e sviluppo e il Piano di difesa del suolo. Per la difesa del suolo sono stati messi a disposizione complessivamente circa 528 milioni di Euro.



Con le leggi 22/1995 e 35/1995 sono stati finanziati gli interventi di ricostruzione e ripristino dei danni dell'alluvione del novembre 1994 che ha colpito in modo particolarmente intenso il bacino del fiume Tanaro e l'asta del fiume Po. Il "*Piano stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici nonché per il ripristino delle aree di esondazione*" - chiamato anche brevemente PS 45 è stato approvato con Delibera n. 9 del 10/05/1995 e riguarda gli interventi urgenti a favore delle zone colpite dalle avversità atmosferiche e dagli eventi alluvionali.

Il programma prevedeva il finanziamento di opere di difesa di competenza del Magistrato per il Po sulla rete idrografica principale e di competenza delle Regioni su quella secondaria e sui versanti per un totale di 2.745.281 di lire miliardi sul periodo 1995/2000.

#### Lo stato di attuazione della pianificazione

L'analisi dei livelli d'attuazione raggiunti in termini di integrazione della pianificazione di bacino nella pianificazione territoriale generale e nella pianificazione urbanistica e la valutazione delle implementazioni ancora necessarie viene condotta con riferimento ai diversi livelli di pianificazione coinvolti e in relazione ai compiti specifici dell'Autorità, derivanti dal quadro legislativo esistente.

#### Scale territoriali di analisi per l'aggiornamento del PAI

Con il PAI si sono avviate le attività di adeguamento degli strumenti urbanistici e di pianificazione territoriale ai sensi dell'art.17, commi 4 e 6 della L. 18 maggio 1989, n. 183, di seguito descritte.

L'aggiornamento del quadro del dissesto e delle aree a rischio, in attuazione del PAI, può derivare da analisi condotte a diversa scala:

- livello locale: attività di verifica di compatibilità idraulica e idrogeologica al PAI degli strumenti urbanistici (art. 18, commi 2, 3, 4, 5 e 6 delle NTA del PAI);
- livello di area vasta: attività predisposte nell'ambito dell'attuazione e specificazione della pianificazione a scala Provinciale attraverso i piani territoriali di coordinamento (art. 1, comma 11 delle NTA del PAI) e a scala Regionale;
- livello di bacino e sottobacino idrografico: attività di periodico aggiornamento del piano (art. 1, comma 9 della NTA del PAI anche in relazione allo stato di attuazione delle opere programmate e al variare della situazione morfologica, ecologica e territoriale dei luoghi e all'approfondimento delle conoscenze conseguente a studi e monitoraggi.

È infine necessario considerare le attività di verifica svolte in relazione ad attività di controllo ordinario del territorio anche a seguito di segnalazioni e di progettazione degli interventi.

#### Scala locale

La valutazione di compatibilità degli strumenti della pianificazione urbanistica con la pianificazione di bacino è prevista dalle disposizioni di cui al comma 6, dell'art. 65 del D.lgs. 152/2006 (che riprende la disciplina di cui al comma 6 dell'art. 17 della legge n. 183/1989). Tale norma stabilisce, infatti, che spetta alle Regioni l'obbligo di emanare le disposizioni concernenti l'attuazione dello stesso piano di bacino nel settore urbanistico.

A seguito dell'approvazione del PAI, le Regioni territorialmente interessate hanno provveduto ad ottemperare alla suddetta disposizione mediante l'emanazione di atti aventi ad oggetto l'attuazione del PAI in campo urbanistico, di seguito riportati:



| Ente                         | Tipo di provvedimento  | Titolo  |
|------------------------------|--|---|
| Regione Lombardia            | D.G.R. 11 dicembre 2001 n. 7/7365  | Attuazione del PAI in campo urbanistico. Art. 17, comma 5, della L. 183/1989        |
| Regione Piemonte             | DD.G.R. 6 agosto 2001 n. 31-374, 15 luglio 2002 n. 45-6656, 18 marzo 2003 n. 1-8753, 28 luglio 2009 n. 2-11830, 7 aprile 2011 n. 31-1844 | Indirizzi per l'attuazione del PAI in campo urbanistico                             |
| Regione Emilia Romagna       | D.G.R. 4 febbraio 2002, n.126  | L.183/89, art.17, comma 6 – Disposizioni regionali concernenti l'attuazione del PAI |
| Regione Liguria              | D.G.R. 18 ottobre 2002, n.1182   | Disposizioni concernenti l'attuazione del PAI nel settore urbanistico               |
| Regione Veneto               | D.G.R. 13 dicembre 2002 n.3637   | -   |
| Regione Valle d'Aosta        | D.G.R. n.4268, del 11 dicembre 2000<br>Art.1, comma 14 del PAI   | -   |
| Provincia Autonoma di Trento | Art.1, comma 13 del PAI  | -   |

In considerazione dei diversi ordinamenti regionali i percorsi di adeguamento degli strumenti urbanistici comunali individuati dalle Regioni si sono differenziati sia a livello procedurale sia a livello tecnico e anche il conseguente aggiornamento del quadro del dissesto del PAI è stato svolto con tempi e modalità diverse.

Allo scopo di coordinare il processo di attuazione del PAI nel settore urbanistico e gestire in forma coerente il flusso informativo di ritorno, proveniente dalle diverse Regioni in forma disomogenea, l'Autorità di bacino ha inoltre approvato, con Deliberazione di Comitato Istituzionale n.16/2003 la Direttiva "Attuazione del PAI nel settore urbanistico e aggiornamento dei rischi idraulici e idrogeologici ai sensi dell'art. 6 della deliberazione di C.I. n. 18/2001, come modificata dalla deliberazione di C.I. n. 6/2003".

**Scala di area vasta**

Il processo che vede coinvolti gli strumenti di pianificazione territoriale generale provinciali ha assunto nel tempo un'importanza strategica nella prospettiva di avviare tutti i processi di copianificazione utili a migliorare l'attuazione e l'aggiornamento del PAI.

Infatti in base a quanto stabilito all'art. 1, comma 11 delle norme del PAI, attuativo del disposto di cui all'art. 57 del D.lgs. 112/1998, i PTC possono assumere il ruolo di strumento di attuazione dei contenuti del PAI, e di fatto costituire il riferimento



principale per l'adeguamento degli strumenti urbanistici anche in merito ai temi della difesa del suolo.

Sulla base di tale disposto sono state sottoscritte Intese con le Amministrazioni provinciali di Parma, Reggio Emilia, Modena, Piacenza e Genova e regionali dell'Emilia Romagna e Liguria. Con il Piemonte è stato sottoscritto l'Accordo preliminare con tutte le Province, nel 2006, tuttavia, con le Province di Torino e Biella, che hanno comunque predisposto tutti gli atti, non si è riusciti ad arrivare alla firma dell'Intesa. Tale attività ha prodotto gli approfondimenti di natura idraulica e geomorfologica relativi alle problematiche di sicurezza idraulica e di stabilità dei versanti negli ambiti territoriali. E' opportuno evidenziare che questa attività ha consentito di consolidare la collaborazione interistituzionale come è stato riscontrato operativamente nel corso delle attività per la mappatura della pericolosità e rischio, in merito alla quale occorre segnalare che la gran parte delle analisi idrauliche svolte nei PTC sono state considerate utili.

#### Livello di bacino e sottobacino idrografico

All'art. 1, comma 9 delle Norme di attuazione del PAI sono indicate le procedure di aggiornamento della pianificazione, nello specifico si prevede che "Le previsioni e le prescrizioni del Piano hanno valore a tempo indeterminato. Esse sono verificate almeno ogni tre anni anche in relazione allo stato di realizzazione delle opere programmate e al variare della situazione morfologica, ecologica e territoriale dei luoghi ed all'approfondimento degli studi conoscitivi e di monitoraggio."

Pertanto, ai fini dell'aggiornamento progressivo del PAI sono stati praticate le seguenti modalità operative:

- revisione generale: attuata a seguito della revisione di studi di approfondimento organizzati per sottobacino (Studi di fattibilità);
- revisione parziale: attuata a seguito della:
  - progettazione e realizzazione degli interventi (B-Pr);
  - aggravamento dei fenomeni di dissesto a seguito di eventi alluvionali (Aree 267).

#### Attuazione del PAI in campo urbanistico

Mentre la delimitazione delle fasce fluviali deve essere recepita automaticamente nella pianificazione urbanistica unitamente alle norme di limitazione d'uso del suolo, per quanto riguarda le aree in dissesto in ambito collinare e montano l'art. 18 delle Norme di attuazione del PAI hanno posto in carico al Comune l'adempimento della verifica di compatibilità idraulica e idrogeologica delle previsioni dello strumento urbanistico vigente, con le condizioni di dissesto presente o potenziale, potendosi avvalere di analisi di maggior dettaglio.

Le delimitazioni delle aree in dissesto conseguenti alla verifica di compatibilità, una volta recepite negli strumenti urbanistici o loro varianti previo parere degli uffici regionali, aggiornano ed integrano le prescrizioni del PAI, e vengono annualmente trasmesse dalla Regione all'Autorità di Bacino del fiume Po per l'aggiornamento del quadro dei dissesti del piano a fini conoscitivi.

Quasi tutti i Comuni, quindi, in sede di redazione degli strumenti urbanistici generali, delle loro varianti generali nonché in alcuni casi di varianti parziali, si sono dotati di studi geologici, sulla base delle specifiche direttive regionali, che hanno definito i criteri di impostazione, gli elaborati tecnici e i contenuti dello studio in relazione alle diverse problematiche del territorio.

Lo strumento urbanistico comunale, quindi, assume una caratteristica fondamentale all'interno della pianificazione di bacino: quella di essere il garante della sicurezza del territorio e degli abitati esistenti, nonché il promotore di corrette politiche di sviluppo. In quest'ottica il piano locale, disponendo di più appropriati



approfondimenti e studi di carattere geomorfologico-idrogeologico-idraulico, potrà incidere sulla pianificazione di bacino, modificandone ed integrandone i contenuti.

Lo stato di avanzamento dell'adeguamento degli strumenti urbanistici al PAI è oggetto di una costante attività di monitoraggio da parte delle regioni del bacino i cui esiti sono pubblicati nei siti delle direzioni urbanistiche. In linea generale si può rilevare che il processo di adeguamento dello strumento urbanistico è in via di completamento, più del 50% dei comuni del bacino ha concluso il procedimento con l'approvazione dello strumento urbanistico adeguato, e più del 90% dei comuni ha realizzato Studi geologici per l'intero territorio comunale o per le parti più significative di esso.

Ciò ha comportato la formazione di un significativo patrimonio di conoscenze e una forte sensibilizzazione delle comunità locali sul dissesto idraulico e idrogeologico.

In breve le difficoltà insite in tale procedimento possono essere così sintetizzate.

Nonostante le Regioni abbiano intrapreso, in questi anni di attuazione del PAI, un percorso di accompagnamento e formazione nei confronti delle Amministrazioni Locali, non sempre le stesse hanno prestato la dovuta attenzione al fatto che la normativa specifica, nazionale e regionale, disponga perentoriamente la necessità di recepire le risultanze degli studi geologici attraverso una variante urbanistica. In molti casi si è erroneamente ritenuto che provvedimenti di Giunta o di consiglio potessero sostituire il procedimento amministrativo di variante.

Il procedimento di variante richiede la predisposizione di uno Studio geologico che per espressa previsione normativa deve avere un livello di analisi e di approfondimento molto elevato per cui il processo è stato favorito là dove supportato anche economicamente concedendo agli enti locali contributi per la redazione degli studi geologici a supporto della pianificazione comunale ed in adeguamento al PAI.

Lo studio geologico è limitato all'ambito amministrativo del Comune e non sempre è avvenuta in modo efficace un'azione di coordinamento volta a favorire la successiva mosaicatura delle parti in forma omogenea e utile per la costituzione di un quadro del dissesto unitario e coerente sia sotto l'aspetto morfologico, in termini di perimetrazione e di classificazione del dissesto, sia sotto l'aspetto amministrativo.

La distribuzione temporale e spaziale del completamento degli Studi geologici evidenzia come i comuni meno coinvolti nei processi di espansione urbanistica sono i meno attivi nel completamento degli Studi. Ciò da un lato riflette una difficoltà strutturale legata alla marginalità dei comuni stessi, ma dall'altro evidenzia anche una criticità in quanto spesso si tratta di comuni in aree montane fortemente in dissesto.

## Pianificazione regionale

La carta dei principi elaborata nel Congresso Nazionale del Po "Il Po: una risorsa per l'Italia" (Piacenza, 23 e 24 novembre 2007) inserisce fra i principi fondamentali per l'indirizzo delle politiche e le strategie d'intervento applicabili al Po il principio d'integrazione e interdipendenza delle politiche d'intervento per un efficace governo del distretto fluviale che viene così enunciato.

*"Le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente idrico fluviale devono essere integrate nella definizione e nell'attuazione delle politiche nazionali, regionali e locali secondo la prospettiva di promuovere un efficace sistema di governo del fiume, nell'ottica dello sviluppo sostenibile. L'Autorità di bacino deve fungere da organo unitario d'impulso, gestione e coordinamento delle iniziative e delle azioni di salvaguardia nel distretto del Po."*



In particolare si riconosce ai Piani Territoriali Regionali (PTR), in qualità del loro valore di strumenti programmatici generali di scala regionale, un ruolo concorrente al raggiungimento degli obiettivi del PGA in quanto finalizzati nell'insieme al *governo delle risorse territoriali attraverso la loro tutela e valorizzazione*. Dall'analisi dei contenuti dei recenti Piani emerge che non si tratta soltanto di meri processi di aggiornamento dei vecchi piani territoriali a realtà regionali profondamente mutate, bensì di progetti di piani tesi ad associare un approccio di natura strategica ad uno orientato verso approfondimenti progettuali a livello del territorio, in attuazione delle politiche europee con particolare riferimento ai temi ambientali della strategia Europea di Goteborg. I Piani regionali risultano inoltre strutturati sulla base degli obiettivi fondanti dello Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo (SSSE - 1999), che costituisce il quadro di riferimento per la politica di sviluppo territoriale dell'Unione Europea, in una prospettiva di sviluppo sostenibile ed equilibrato. Un ulteriore aspetto di convergenza tra piani verso politiche di sostenibilità è favorito dall'obbligo di sottoporre tutti i piani territoriali a VAS regionale.

Altra categoria di Piani che risultano avere un buon livello di coerenza con gli obiettivi del PGA sono i Piani territoriali Paesaggistici (L. 431/1985), in quanto strumenti di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio Regionale finalizzati a tutelare i valori paesaggistici del territorio. A rafforzare l'efficacia di tali piani è la ratifica della Convenzione Europea del Paesaggio (L. 14/2006) e l'approvazione del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.lgs. 42/2004), che attribuiscono ad essi un ruolo strategico di tutela e valorizzazione dell'ambiente, nel complesso quadro dei piani vigenti ed evidenziano la necessità di una loro efficace integrazione.

#### Azioni strutturali e azioni non strutturali

Nel PAI si afferma il principio fondamentale che la protezione dalle alluvioni non può essere assoluta e che essa deve essere assicurata dal concorso di misure di intervento a carattere strutturale, le opere di protezione, e di misure a carattere non strutturale, tra le quali ha un ruolo chiave la funzione di monitoraggio, previsione e gestione dell'emergenza in caso di piena. Un elemento di importanza essenziale, anche ai fini della stessa sicurezza, è che il cittadino sia informato in modo adeguato in relazione ai diversi livelli di rischio del territorio e sia preparato a mettere in atto anche azioni di autoprotezione.

Le strategie di difesa idraulica del passato ed i moderni approcci dell'ingegneria al rischio idraulico e alla gestione dei sistemi fluviali si sono fortemente differenziati negli ultimi decenni. La politica di difesa del suolo antecedente al PAI risultava per il 98% fondata sulle opere strutturali e solo per il 2% sugli interventi non strutturali (comprese le politiche regolative). Nel PAI tale ripartizione risulta modificata a favore delle politiche regolative alle quali viene attribuito un peso del 20% a scapito delle azioni strutturali che risultano ridimensionate al valore dell' 80%.

La prospettiva "di equilibrio", in linea con tutta la nuova programmazione comunitaria europea, dovrebbe ridurre ulteriormente l'incidenza degli interventi strutturali opere a favore di una nuova categoria le cosiddette azioni non strutturali riconducibili ad azioni conoscitive e di studio, conoscenza, manutenzione attiva del territorio, riqualificazione, delocalizzazione, monitoraggio.

Il target ottimale ipotizza un peso del 40% per le azioni strutturali, un peso del 20% per le politiche regolative, ed un 40% per le azioni non strutturali.

C'è inoltre un'importante esperienza di concettualizzazione che si è sviluppata negli ultimi anni per impulso dell'Autorità di Bacino a partire da solidi riscontri fattuali sul territorio padano.

Si è così affermata una "nuova visione" (la stessa che ha prodotto le linee di assetto e i criteri di intervento previsti dal PAI e la delimitazione cartografica delle





fasce fluviali), che si fonda sul rigetto del modello del fiume canalizzato, per aderire all'idea dei corsi d'acqua come sistemi in equilibrio dinamico, la cui mobilità e adattività sono fattori di contenimento delle disfunzioni idrauliche e sedimentologiche, di diversificazione di habitat naturali, di potenziamento delle funzioni di autoregolazione dell'ecosistema.

A tale visione si ispira una "ricostruzione ambientale e paesaggistica della fascia fluviale", che concorra ad abbattere il rischio alluvionale, a potenziare le funzioni ecologiche di modulazione degli scambi trasversali e longitudinali di materia ed energia, a favorire l'insediamento e l'evoluzione di habitat e specie di pregio naturalistico, ad incrementare in definitiva le capacità di resistenza e resilienza del sistema fluviale.

I problemi di sperimentazione e progettazione di interventi sono quanto mai complessi e richiedono conoscenze e competenze di varia estrazione: di campo idrogeomorfologico ed idraulico (si pensi al tema della pensilizzazione delle aree golenali, alle attività estrattive che vi si svolgono, al recupero dei laghi di cava, alla costituzione di una rete ecologica che connetta rami fluviali morti, lanche relitte, zone umide temporanee...); di campo agro-forestale (riconversione di aree agricole abbandonate in ambienti perifluviali mirata alla regolazione e all'intercettazione dei flussi di nutrienti e contaminanti, interventi tesi a favorire l'insediamento stabile di fitocenosi autoctone...); di campo normativo ed amministrativo (l'inventario delle aree demaniali, il regime delle concessioni..., la valutazione delle esperienze attuate o in corso per la delocalizzazione di insediamenti in golena...).

E' richiesto soprattutto un alto livello di integrazione tra le diverse competenze.

#### **Manutenzione delle opere e degli ambiti fluviali**

Tra le debolezze emerse nel corso degli anni nell'applicazione della legge 183 vi è la scarsa presenza degli interventi di manutenzione delle opere e degli ambiti fluviali nell'ambito dei programmi approvati. Tutto questo nonostante la manutenzione nella legge assuma valenza strategica, tanto che nei programmi triennali (art. 21, comma 2) doveva essere destinata alle attività manutenzione e polizia idraulica, una quota non inferiore al 10% degli stanziamenti:

E' opinione condivisa fra gli addetti ai lavori che l'impegno dedicato alle attività di manutenzione sia da rafforzare non solo in termini di destinazione di risorse economiche ma soprattutto in termini di organizzazione operativa anche attraverso la predisposizione di appositi programmi di manutenzione pluriennali.

#### **Il ruolo delle conoscenze e dell'informazione storica nella valutazione del rischio idrogeologico**

La pianificazione presuppone una capacità di conoscenza estremamente dettagliata, diceva Einaudi "conoscere per decidere". Sebbene operino, sul territorio molteplici enti e strutture tecniche, si registrano, a tutti i livelli, la mancanza di coordinamento, un progressivo impoverimento delle competenze tecniche necessarie alle attività di analisi e per identificare e realizzare interventi efficaci e non sovradimensionati, una scarsa conoscenza della realtà sulla quale si deve intervenire, la mancanza di metodologie standard di riferimento e la scarsa condivisione dei dati tra diverse amministrazioni ed organi tecnici.

Quando si affronta lo studio geomorfologico di un'area, si rivela poi di grande importanza l'analisi di tutti i documenti pregressi riguardanti la dinamica fluviale-torrentizia e la dinamica dei versanti.

L'esperienza accumulata in questi decenni mediante studi condotti su eventi alluvionali particolarmente gravi è in grado di dimostrare, infatti, come l'uso delle informazioni del passato possa fornire importanti conoscenze per la previsione e la prevenzione dei processi d'instabilità.



Analizzando la storia delle piene con esondazione di un corso d'acqua si può notare come i tratti fluviali ove sono avvenute le esondazioni e le zone limitrofe su cui le acque si sono espanse siano quasi sempre le stesse.

L'analisi storica dimostra altresì che quando sono state colpite aree che mai prima erano state inondate, nella maggior parte dei casi ciò è stato provocato dalla presenza di nuove opere antropiche che hanno modificato il territorio e la sua naturale evoluzione.

E' indispensabile quindi conservare, raccogliere, analizzare e validare tutti i documenti pubblicati ed inediti inerenti i processi naturali avvenuti in passato nell'area studiata, comprese ovviamente le cartografie e le immagini che sovente si rivelano di grandissima utilità.

Nel momento in cui i dati storici raccolti si rivelano sufficientemente abbondanti per poterne trarre utili indicazioni statistiche circa le variazioni spazio-temporali dei processi fisici in studio, nasce la possibilità, attraverso opportune elaborazioni, di ottenere informazioni di grande importanza per la riduzione dei livelli di rischio e per future pianificazioni territoriali, sulla scorta di conoscenze basate non solo sullo stato attuale dell'area considerata, ma anche su un quadro dinamico evolutivo che copre un ampio intervallo di tempo.

Per assicurare una completa ed adeguata attività conoscitiva, è necessaria la raccolta sistematica dei dati territoriali ed ambientali, con procedure omogenee e standardizzate e la predisposizione di carte tematiche. A tali fini, è indispensabile il coordinamento dei sistemi informativi ed una semplice ed effettiva accessibilità delle banche dati territoriali in modo da poter consentire il rapido scambio delle informazioni tra gli enti competenti, con un conseguente risparmio di risorse sotto il profilo umano ed economico.

La scadenza del 22 giugno 2013 per la redazione di mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni è stata colta come occasione per raccogliere e utilizzare i dati già esistenti e nella disponibilità delle differenti strutture operative, piuttosto che avviare una nuova campagna di raccolta dati che già sono nella disponibilità dei diversi enti competenti.

#### Le attività di Studio per l'aggiornamento o del PAI

Le attività di studio e di ricerca, svolte per le finalità di difesa del suolo, risanamento e uso razionale delle risorse idriche e tutela degli aspetti ambientali ad essi connessi, indicate dalla L. 183/1989 e finalizzate all'elaborazione dei piani di bacino, si sono concretizzate nella realizzazione di studi che hanno avuto come oggetto la ricognizione delle conoscenze relative al sistema fisico, territoriale, socio-economico e naturalistico del bacino, l'approfondimento e l'acquisizione di nuova conoscenza dei fenomeni non ancora analizzati e la definizione di un quadro delle criticità esistenti e delle possibili opzioni di intervento.

Dall'inizio delle attività, l'Autorità di bacino del fiume Po ha portato a compimento diverse serie di studi rappresentate da:

- Sottoprogetti e Progetti speciali, realizzati tra il 1994 e il 1998, hanno fornito elementi di valutazione tecnico-economica, utili per l'elaborazione del Piano stralcio delle Fasce Fluviali (1998) e del PAI (2001);
- Studi tecnici e indagini conoscitive su temi specifici, connessi alla difesa idrogeologica e della rete idrografica e alla tutela qualitativa e quantitativa delle acque;
- Studi di fattibilità per la sistemazione idraulica, commissionati dall'Adb Po a partire dal 2000 e realizzati su alcuni dei principali corsi d'acqua del bacino, sono finalizzati alla formazione di più approfondita conoscenza sui sistemi idrografici oggetto dello studio ed alla definizione degli interventi necessari per l'attuazione delle linee strategiche definite nel PAI;



- Studi strategici (2003 - 2005), finalizzati a disporre di strumenti conoscitivi aggiornati e di strumenti di pianificazione innovativi su vari aspetti del bacino del Po (sicurezza idraulica del fiume Po, bilancio idrico, rinaturazione e riqualificazione delle fasce fluviali, fasce tampone per la riduzione dell'inquinamento diffuso di origine agricola);
- Studi vari (dal 2005) finalizzati sia alla produzione di specifici risultati (esempio: la carta del fiume Po), sia all'aumento delle conoscenze (esempio: analisi del rischio residuale di allagamento lungo l'asta del Po), sia alla definizione di impostazioni metodologiche (esempio: analisi economica dell'utilizzo idrico a scala di bacino).

In particolare per quanto riguarda il settore dell'assetto idrogeologico sono stati svolti gli *Studi di fattibilità* per la sistemazione idraulica dei principali affluenti del Po, e per il Po medesimo. Con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 12/2008 sono state approvate le modalità per l'utilizzo dei contenuti di tali studi al fine dell'aggiornamento del quadro conoscitivo del Pai con particolare riferimento all'individuazione delle situazioni di criticità.

#### Processo di attuazione del Piano nel distretto del fiume Po

Nella presentazione del Notiziario dell'Autorità di bacino del fiume Po n. 5 dell'ottobre 2004 si legge "L'approvazione del PAI, se da un lato ha rappresentato la conclusione e il riordino delle diverse attività pianificatorie che l'Autorità di bacino ha condotto nel rispetto delle proprie competenze assegnategli dal momento della sua nascita, dall'altro rappresenta anche il punto di partenza per altre e importanti iniziative, che non si limitano all'attuazione del Piano stesso o alla redazione di nuovi Piani stralci. Infatti, alla luce delle recenti normative nazionali ed europee sui temi ambientali, esse diventano anche strumenti di riflessione sul ruolo strategico che nei prossimi anni l'Autorità di bacino del fiume Po potrà svolgere nell'ambito della pianificazione e programmazione territoriale".

Temi come partecipazione pubblica ai processi decisionali, governance, sviluppo sostenibile e locale, marketing territoriale rappresentano i nuovi riferimenti a cui i diversi soggetti pubblici e privati dovranno riferirsi nel rispetto dei propri ruoli, interessi e competenze.

Tutto questo ovviamente non comporta un azzeramento di quanto finora attuato o in corso di realizzazione, ma implica una diversa capacità di lettura delle problematiche socio-economiche, territoriali e ambientali affinché vengano fornite soluzioni alle criticità presenti, nel rispetto delle nuove esigenze espresse dalle parti sociali e politiche dello stato odierno.

I tempi e i modi, con cui in particolare gli Enti pubblici finora hanno operato, non sempre però risultano adeguati e pronti soprattutto in termini di risorse, di capacità organizzative, comunicative e di gestione dei conflitti. Operare verso questi nuovi traguardi, senza adeguata preparazione e consapevolezza, può pertanto comportare dei rischi, di cui il più alto è quello di destabilizzare equilibri già raggiunti, per crearne dei nuovi che, se non si stabilizzano velocemente, rischiano di creare un aumento di entropia in un sistema già fortemente frammentario e disomogeneo.

#### Costruzione del governo di bacino

Ad una attenta lettura della legge 183/1989, non può non apparire evidente come l'essenza della missione affidata alle Autorità di bacino sia stata quella di promuovere la costituzione di un sistema tecnico ed istituzionale integrato, a livello di bacino idrografico, in grado di conseguire in modo efficace ed efficiente gli obiettivi esplicitati dalla legge stessa.

A fronte di un impianto sostanzialmente immutato della legge quadro sulla difesa del suolo, negli anni successivi alla sua approvazione si sono tuttavia verificate



profonde innovazioni a livello tecnico, normativo e istituzionale. In estrema sintesi le principali riguardano:

- il processo di valorizzazione del ruolo degli Enti Locali, avviato con la legge 142/1990, proseguito con la legge 59/1997 e il relativo D.lgs. 112/1998 e culminato con la legge costituzionale 3/2001, che ha fatto assurgere la sussidiarietà verticale e orizzontale a principio costituzionale;
- l'affermarsi di un nuovo concetto di partecipazione nelle direttive europee in materia e in particolare nella Direttiva 2000/60/CE, che sancisce la fine di un modello decisionale di tipo "tecnocratico" e top-down e pone le basi per la responsabilizzazione, a vari livelli, degli attori sociali nella definizione e nella messa in opera della politica idrica;
- il diffondersi degli strumenti di programmazione negoziata, in gran parte dovute allo stimolo delle nuove logiche comunitarie nella programmazione dei fondi strutturali;
- il diffondersi di pratiche di pianificazione territoriale strategica, che può essere definita come un processo attraverso il quale i vari attori del territorio trovano una visione congiunta sull'identità desiderata per il territorio stesso, sugli obiettivi strategici, sulle priorità di intervento e condividono un percorso concreto di sviluppo.

Nel 1994 è stata istituita la Consulta padana, che poi si è strutturata come Comitato di consultazione e riunisce i rappresentanti degli enti locali, dei maggiori sindacati, le associazioni di categoria, i Consorzi di bonifica, l'Enel, le Camere di commercio, le associazioni ambientaliste, alcuni Enti parco.

A partire dal 2004, a fronte delle difficoltà da affrontare, dei tempi richiesti dalla pianificazione di bacino e all'evidente necessità di costruire e istituzionalizzare quelle relazioni necessarie per limitare i conflitti interfunzionali e per migliorare il collegamento tra il piano delle azioni strategiche e l'allocazione delle risorse finanziarie, è stata sviluppata una politica contrattuale, stipulando accordi e protocolli d'intesa che coinvolgono diversi attori istituzionali e non. Alcuni accordi affrontano questioni di natura generale (la gestione delle magre, la condivisione di conoscenze, l'integrazione delle reti di monitoraggio e delle conoscenze) altri invece hanno una portata territoriale più circoscritta.

#### **Sussidiarietà e partecipazione**

Se le strategie volte a perseguire gli obiettivi di gestione e mitigazione del rischio alluvionale devono essere definite al livello globale di bacino idrografico, le azioni per implementare tali strategie devono, per lo più, essere attuate a livello locale. Ecco quindi che i principi di sussidiarietà e partecipazione acquistano particolare rilevanza.

Il principio di sussidiarietà comporta il fatto che i soggetti responsabili di ideare e implementare le indicazioni di piano vanno scelti tra coloro che meglio conoscono, perché sono più vicini, alla realtà entro la quale è necessario intervenire. Il concetto di partecipazione porta ad accantonare la logica dell'imposizione gerarchica dall'alto delle azioni, in favore di iniziative di concertazione e ascolto delle esigenze dei diversi portatori di interesse che sono coinvolti dalle azioni medesime.

L'Autorità di bacino ha avviato numerose iniziative volte a favorire una applicazione diffusa e costante dei principi sopra illustrati. Qui di seguito si richiamano le azioni più significative che hanno prodotto Progetti strategici molto significativi i cui contenuti sono illustrati al paragrafo seguente:

- Accordo per lo svolgimento di attività finalizzate allo sviluppo e alla sicurezza delle comunità della media Valle del fiume Po;



- Progetto per la condivisione delle conoscenze e lo sviluppo dei sistemi informativi e di monitoraggio sui tempi di interesse della pianificazione di bacino (RE.MO del Po);
- Protocollo d'intesa per la definizione di progetti pilota di manutenzione del territorio (MANUMONT);
- Protocollo d'intesa per il coordinamento delle attività conoscitive inerenti la geologia e la sicurezza territoriale nel bacino del Po;
- Protocollo d'intesa per la tutela e la valorizzazione del territorio e la promozione della sicurezza delle popolazioni della valle del Po con la Consulta delle Province rivierasche del Po (Valle del Fiume Po).

### Pianificazione strategica

L'Autorità di bacino del fiume Po, immediatamente dopo l'approvazione del PAI, avvenuta nel 2001, per migliorare l'efficacia dell'azione attuativa delle previsioni della pianificazione di bacino ha avviato un processo di costruzione di un Piano Strategico orientato alla condivisione di strategie per la tutela delle acque, la messa in sicurezza, la manutenzione e lo sviluppo dei corsi d'acqua, delle fasce fluviali e del territorio del bacino padano.

Il primo documento di riflessioni e indicazioni sulle strategie di pianificazione è costituito dal documento Il Po, fiume d'Europa (2001), che sottolinea come una pianificazione che non abbia come obiettivo principale, come idea guida, la ricostituzione di un ambiente fluviale dotato delle caratteristiche di complessità che lo contraddistinguono e recuperi, quindi, ai fiumi ciò che ad essi è stato sottratto nel passato, è priva di valore strategico .

A questo documento di strategie è seguita una proposta di schema di Piano strategico che consente di proporre efficacemente, ai differenti livelli di governo territoriale, un quadro integrato e coerente delle finalità perseguite dall'Autorità e una visione complessiva di sviluppo del bacino padano, da discutere, completare, migliorare ed implementare attraverso il confronto con tutti i soggetti operanti sul bacino.

### Progetto speciale Valle del Fiume Po

Il Progetto speciale Valle del Fiume Po, costituisce un evento significativo di applicazione dei principi contenuti nella pianificazione strategica dell'Autorità di bacino. Esso è fortemente imperniato sull'asta del fiume Po e sui territori rivieraschi ad esso prospiciente e riguarda i territori di 490 comuni ricadenti nelle 13 province rivierasche.

Il progetto rappresenta un esempio di collaborazione interistituzionale che può permettere di superare senza conflitti il problema della frammentazione delle iniziative per la tutela ambientale e lo sviluppo sostenibile del "sistema Po" e si prefigge l'obiettivo di:

- creare le condizioni di integrazione tra le politiche e i soggetti che operano sul fiume, necessarie per avviare il riorientamento del modello di sviluppo, diminuendo l'intensità dell'uso delle risorse fluviali acqua e suolo;
- completare la sistemazione e il riassetto dell'asta del fiume Po avviato con la pianificazione d'emergenza e successivo agli eventi del '94, secondo le linee definite dalla pianificazione di bacino.

Il Progetto è articolato nelle quattro linee di azione:

- 1 Riassetto idraulico, aumento della capacità di laminazione nelle fasce fluviali e ricostruzione morfologica dell'alveo di piena



- 2 Conservazione dell'integrità ecologica della fascia fluviale e della risorsa idrica del Po
- 3 Sistema della fruizione e dell'offerta culturale e turistica
- 4 Sistema della governance e delle reti immateriali per la conoscenza, formazione e partecipazione

Per ciascuna delle quali vengono definite le azioni prioritarie da attuare nel periodo di programmazione 2007-2013.

La delibera CIPE del 21 dicembre 2007, di attuazione del Quadro Strategico Nazionale 2007/2013, ha destinato al Progetto 180 milioni di Euro i quali purtroppo sono successivamente stati destinati ad interventi urgenti per affrontare la crisi della finanza mondiale.

**Per saperne di più:**

**Pubblicazioni, articoli e documenti:**

BORELLI G. (2010) – Tracce di governance. Comunità e sviluppo locale nella Media Valle del Po

GIANDOTTI M. (1930) – Le piene del Po con speciale riguardo a quella del maggio 1926. Estratto dagli Annali dei lavori Pubblici, già Giornale del Genio Civile, fascicolo 5 e 7, anno 1930

GOVI M. & TURITTO O. (1993) – Processi di dinamica fluviale lungo l'asta del Po. Acqua Aria n. 6, 1993

NATALE, L. (1998) – Affidabilità e incertezza nel dimensionamento idraulico delle opere di difesa dalle piene

RAINALDI F. (2010) – Governance multilivello e gestione integrata del bacino padano. Un incerto *policy mix*

IV Congresso nazionale del Po, Il Po: una risorsa per l'Italia, Piacenza, 23 – 24 novembre 2007 – Carta dei principi e delle opzioni strategiche

**Atti e piani dell'Autorità di bacino e delle regioni:**

PS267 – Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato, 1999

PAI – Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico, 2001

CAIRE (2006) – Le geografie del bacino (Seminario Partecipare il Po)



## 6. Che cosa ha funzionato e che cosa deve essere migliorato

Nel corso degli anni sono state condotte diverse analisi sullo stato di attuazione e sull'efficacia della pianificazione di bacino e proposti gli interventi di carattere normativo necessari per superare i limiti individuati. Di seguito si riportano in sintesi i principali risultati.

### Commissione De Marchi

*Atti della Commissione interministeriale per lo studio della sistemazione idraulica e della difesa del suolo, Roma, 1970*

L'articolo 14 della legge 27 luglio 1967, n. 632 autorizza la costituzione della Commissione interministeriale, presieduta dal Prof. Giulio De Marchi, e le affida il compito di "...esaminare i problemi tecnici, economici, legislativi e amministrativi al fine di proseguire e intensificare gli interventi necessari per la generale sistemazione idraulica e di difesa del suolo sulla base di una completa programmazione".

La relazione conclusiva, contenuta nel primo volume degli Atti della Commissione, individua le proposte a carattere prioritario e di massima urgenza:

- la difesa del territorio nazionale contro gli eventi idrogeologici corrisponde ad un pubblico interesse vitale e pertanto di esclusiva spettanza dello Stato;
- contrasto al progressivo impoverimento delle strutture tecniche del Ministero dei Lavori Pubblici e dell'Agricoltura e Foreste;
- la difesa deve essere finalizzata e condotta con uniformità di indirizzi ed unicità di attuazione per l'intero territorio, procedendo su basi unicamente idrografiche, con riguardo cioè a bacini o gruppi di bacini considerati nel loro insieme, indipendentemente dalle circoscrizioni amministrative attuali o future.
- estensione dell'istituto del Magistrato alle Acque all'intero territorio nazionale;
- redazione e aggiornamento continuo del Piano di bacino per ogni unità idrografica, inteso come base delle attività da svolgere e dei lavori da svolgere per la difesa idraulica e del suolo, per l'utilizzazione delle acque superficiali e sotterranee a qualsiasi fine e per la loro tutela dall'inquinamento;

### Commissione Veltri

*Indagine conoscitiva sulla difesa del suolo – 13° Commissione permanente del Senato della Repubblica (Territorio, ambiente, beni ambientali) condotta congiuntamente con la VIII Commissione permanente della Camera dei Deputati (Ambiente, territorio, lavori pubblici). Roma, 1998.*

Nel marzo 1997, la 13° Commissione permanente del Senato (Territorio, ambiente, beni ambientali) e la VIII Commissione permanente della Camera dei Deputati (Ambiente, territorio, lavori pubblici) hanno ritenuto opportuno di procedere all'istituzione di un Comitato paritetico per l'indagine conoscitiva sulla difesa del suolo.

Il Comitato paritetico ha svolto l'indagine lungo tre direttrici fondamentali di analisi:

- assetto istituzionale, soggetti e competenze;
- pianificazione ed attuazione degli interventi;
- risorse finanziarie.



Già la relazione di accompagnamento alla *proposta di inchiesta parlamentare* sullo stato di attuazione delle norme della difesa del suolo ascriveva l'inefficacia della politica nazionale nel settore alla *complessità del sistema normativo, all'intreccio delle competenze e la molteplicità degli strumenti* di pianificazione e *delle strutture tecniche e gestionali* l'inefficacia della politica italiana di difesa del suolo, fattori ai quali si sommano elementi ulteriori quali i *condizionamenti della malavita organizzata, l'inadeguatezza degli stanziamenti e l'assenza di una vera cultura ambientale*.

La specifica analisi dei ritardi nell'attuazione della legge n. 183/1989 ha posto in luce molteplici temi meritevoli di approfondimento, fra i quali: la pianificazione di area vasta, la sua effettiva realizzabilità, le farraginose procedure di approvazione dei piani di bacino, la coerenza di certe sue determinazioni e la compatibilità con preesistenti interessi sul territorio, la necessità di razionalizzare il sistema delle competenze superando la tripartizione in bacini nazionali, interregionali e regionali, la revisione delle competenze regionali e statali, la necessità di finanziamenti certi e continui.

L'indagine conoscitiva ha enucleato molteplici cause di inattuazione della legge 183/1989, distinte in

- fattori *esterni*: conoscenza lacunosa, negli amministratori, dei fenomeni idrogeologici; prevalere della cultura del vincolo puntuale a discapito di interventi organici di programmazione; preminenza della realizzazione di opere rispetto ad interventi di tipo non strutturale; contraddittorietà nella normativa (frammentazione delle competenze, sovrapposizione di strumenti di piano, incoerenza fra le disposizioni normative);
- fattori *interni*: complessività delle norme, spessore delle innovazioni introdotte, necessità di un ampio lasso di tempo per l'adeguamento, squilibri nel rapporto Stato-Regioni, squilibri fra le varie tipologie di bacini che riverberano sull'incisività dei poteri riconosciuti alle Autorità preposte, conflittualità intrinseca al modello di cooperazione Stato-Regioni proposto; dicotomia fra Ministero dei Lavori Pubblici e Ministero dell'Ambiente; inadeguatezza degli strumenti operativi messi a disposizione e della dotazione economica riconosciuta al settore della difesa del suolo.

Sulla base delle criticità evidenziate la Commissione Veltri, nelle considerazioni conclusive:

- auspica che sia preservata la unitarietà fisica dei bacini idrografici, anche in vista degli esiti del dibattito comunitario sui distretti idrografici;
- conferma il modello amministrativo delle Autorità di bacino e ne sollecita la costituzione nei bacini in cui non siano ancora state istituite;
- sottolinea l'importanza dell'autonomia funzionale e finanziaria delle Autorità di bacino, da garantire non solo attraverso flussi finanziari adeguati e costanti su base triennale ma anche attraverso la corresponsione di introiti erariali legati alle concessioni, di acque, suolo e inerti;
- auspica la drastica semplificazione della procedura di formazione dei Piani di bacino, riconducendoli allo status di atti interni dell'Autorità ed eliminando tutti i passaggi che ne ritardano il percorso;
- prevede una stretta interrelazione fra le azioni di difesa e le azioni di protezione civile, soprattutto in funzione di prevenzione del rischio;





- consiglia l'abbandono di modalità consultive tradizionali ma poco efficaci a favore di un più ampio coinvolgimento attivo dei cittadini, in forma singola e associata.

**Commissione Armani**

*Programmazione delle opere idrauliche relative ai corsi d'acqua presenti sul territorio nazionale – VIII Commissione permanente (ambiente, territorio, lavori pubblici), Roma, 2005*

Nel dicembre 2004, l'ufficio di Presidenza dell'VIII Commissione ha concordato sull'opportunità di svolgere un'indagine conoscitiva sulla programmazione delle opere idrauliche relative ai corsi d'acqua presenti sul territorio nazionale.

Nelle intenzioni della Commissione le finalità dell'indagine consistevano sostanzialmente in un esame delle competenze e delle iniziative in materia di gestione dei corsi d'acqua, come definiti ai sensi del D.lgs. 112/1998 e delle opere idrauliche in senso stretto.

Riguardo l'assetto delle competenze in materia di opere idrauliche, l'indagine ha fatto emergere due posizioni contrapposte: da un lato, l'esigenza di riordinare la normativa vigente, dall'altro l'opportunità di far applicare le norme vigenti, richiamando i soggetti competenti alle loro responsabilità.

Gli elementi salienti e condivisi emersi nel corso delle audizioni riguardano:

- la sovrapposizione burocratica dei soggetti e la parcellizzazione delle responsabilità, a livello locale e centrale, che spesso non rende possibile imputare con chiarezza le competenze stesse;
- la necessità di rivedere le procedure, lunghe e farraginose, di approvazione dei piani e dei programmi;
- l'esigenza di un maggior coordinamento ed integrazione fra i soggetti preposti ai vari livelli;
- l'opportunità di assicurare continuità alla programmazione delle opere idrauliche e alla manutenzione dei corsi d'acqua, superando l'ottica dell'intervento emergenziale propria del nostro Paese;
- il mantenimento del bacino idrografico come unità territoriale base per le politiche della difesa del suolo.

Un'attenzione particolare è stata riservata alla questione, di valore nazionale, del rilancio del fiume Po.

Viene, infatti, segnalata la mancanza di una programmazione strategica organica di lungo periodo è stato affermato come lo sviluppo del fiume Po richieda il superamento della logica dei singoli interventi "virtuosi" a favore di interventi coerenti con un disegno complessivo di ampio respiro.

La relazione conclusiva dell'indagine conoscitiva restituisce un'immagine a tutto tondo del fiume: il Po è riserva idrica di rilevanza nazionale, è la sede di uno dei patrimoni naturali fra i più ricchi d'Europa, ospita l'area economicamente più dinamica del Paese e il suo corso coincide con una delle più grandi direttrici strategiche della logistica europea.

Per questi motivi, l'VIII Commissione conclude l'indagine affermando che in mancanza di una cornice strategica in cui inserire l'intervento ordinario dei soggetti preposti al governo del fiume, le cospicue risorse pubbliche destinate al Po non possano essere considerati investimenti nell'ottica di uno sviluppo proiettato verso il futuro ma azioni dirette unicamente alla riparazione dei danni causati da situazioni di emergenza e al contenimento di danni futuri.



**Commissione  
Alessandri**

*Indagine conoscitiva sulle politiche per la tutela del territorio, al difesa del suolo e il contrasto agli incendi boschivi – VIII Commissione permanente (ambiente, territorio, lavori pubblici), Roma, 2009*

Nel settembre 2008 la VIII Commissione della camera ha deliberato lo svolgimento di un'indagine conoscitiva sulle politiche per la tutela del territorio, al difesa del suolo e il contrasto agli incendi boschivi.

L'indagine ha inteso verificare gli elementi positivi delle politiche per la difesa del suolo e le sue criticità, nella prospettiva di una crescente valorizzazione del ruolo di programmazione, pianificazione e gestione territoriale dei diversi soggetti coinvolti, nonché di un sostegno parlamentare ai fini del miglioramento dei dati nazionali complessivi sull'attività di prevenzione del dissesto idrogeologico.

Al contempo, l'indagine ha inteso valutare l'evoluzione che la materia ha subito a livello comunitario, anche alla luce della nuova legislazione prodotta in sede di Unione europea.

Nel corso delle audizioni

- è emersa la necessità di evitare che la grave situazione di degrado territoriale peggiori ulteriormente e di ridurre il grado di rischio idrogeologico esistente;
- è stato sollecitato uno stanziamento a regime per una politica di messa in sicurezza del territorio, è stato chiesto il ripristino degli stanziamenti della legge n. 183 del 1989 a favore dei piani triennali per la messa in sicurezza, che consentivano di programmare gli interventi sul triennio e di realizzarli.
- è stata anche evidenziata la necessità di coordinare la pianificazione per la difesa del suolo con le leggi urbanistiche e con i piani regolatori, soprattutto con quelli urbanistici comunali, e non soltanto con i grandi piani territoriali;
- è stata sottolineata l'importanza di investire sull'aggiornamento cartografico - di competenza regionale - sia sotto il profilo dell'omogeneità dei dati sia per quanto riguarda la cadenza temporale dell'aggiornamento;
- è stato auspicato un rafforzamento della sussidiarietà verticale, con l'attribuzione da parte delle regioni delle funzioni ai livelli di governo adeguati in un contesto di armonizzazione e cooperazione istituzionale
- è stato ritenuto fondamentale, con riferimento alla sussidiarietà orizzontale, il coinvolgimento dei privati nella gestione e manutenzione del territorio, anche con il fine della riduzione del rischio incendio boschivo.

La Commissione ha quindi definito le seguenti proposte:

- rafforzamento della programmazione triennale, d'intesa con le regioni e le autorità di bacino e sulla base dei piani per l'assetto idrogeologico (PAI), dando assoluta priorità agli interventi di messa in sicurezza delle zone a rischio più elevato, senza lasciarli alla discrezione dei singoli, ma ricorrendo ad un unico provvedimento in cui si concentri la capacità di prevedere i possibili interventi sul territorio. In tal senso la Commissione ribadisce - conformemente a quanto già approvato con la risoluzione 8-00040 - la necessità improcrastinabile di un adeguato impegno finanziario del governo al fine di avviare un programma pluriennale di interventi indispensabili per la difesa del suolo e il contrasto al dissesto idrogeologico nel nostro Paese;
- promozione di un programma straordinario di prevenzione e di manutenzione del territorio da parte dei singoli comuni;



- revisione del quadro normativo precedente al Codice ambientale in considerazione del mutato quadro normativo comunitario, della diversa ripartizione di competenze a livello nazionale, nonché del progresso scientifico e tecnologico;
- in tema di riforma dei distretti idrografici, promozione di un dialogo fra il Ministero dell'ambiente, le regioni e le autorità di bacino *per una revisione dell'impianto normativo e organizzativo, prevedendo un'articolazione degli organi della pianificazione di bacino che tenga conto della specifica realtà italiana*;
- introduzione di norme - di carattere statale e regionale, anche nell'ambito dell'attuazione del federalismo fiscale - volte a favorire la trasformazione delle aree dismesse, anche attraverso la leva fiscale o incentivi per interventi di rinaturazione o recupero della funzionalità ecologica del territorio.

#### La Commissione infine

- ha ribadito la necessità di tenere conto di alcuni suggerimenti di carattere tecnico emersi durante lo svolgimento dell'indagine: la delocalizzazione degli edifici in aree a rischio; il controllo dei corsi d'acqua a monte; il rispetto delle fasce di pertinenza fluviale, per invertire la tendenza alla limitazione dello spazio destinato all'acqua, ridandole spazio anche per esondare (laddove possibile, come nelle aree extraurbane o di campagna, non certo nei centri urbani); manutenzione delle opere di difesa idraulica laddove necessaria; una grande attenzione ai corsi d'acqua minori; un'attività di controllo, da parte delle forze dell'ordine, sulle illegalità che riguardano i corsi d'acqua che spesso, purtroppo, sono sede di abusivismo edilizio, di discariche illegali o di estrazioni illegali di inerti, che comportano un aumento del rischio;
- ha sollecita gli enti preposti a realizzare una programmazione «leggera», che comprenda l'informazione della popolazione, lo sviluppo dei sistemi di protezione civile, ma anche i vincoli di uso del territorio e le delocalizzazioni, ossia interventi che comportano una spesa minore ma che sono fondamentali per la manutenzione e la conservazione del territorio.

Altrettanto importanti sono le ricerche di settore prodotte dal Gruppo 183, da Legambiente e dal WWF.

#### La pianificazione di bacino – Rapporto 2003

*La pianificazione di bacino in Italia. Rapporto 2003* – a cura di Michele Zazzi, Roma: 2003

Il Rapporto, frutto del lavoro dell'associazione *Gruppo 183*, si caratterizza per essere un primo tentativo di lettura coordinata dei contenuti degli strumenti di pianificazione, con l'obiettivo di porre in evidenza i principali temi affrontati dalla pianificazione di bacino nella recente fase di applicazione della legge 183/1989.

Concepito per essere uno strumento che, a cadenza annuale, intende offrire ad un pubblico non circoscrittibile ai soli referenti tecnici che opera all'interno dell'Autorità di bacino un'informazione sintetica sullo stato di avanzamento della pianificazione di bacino, nel primo anno di attività il Rapporto si concentra su due temi ritenuti prioritari: la pianificazione dell'assetto idrogeologico e la tutela delle risorse idriche.

Per il primo aspetto, l'analisi degli strumenti in essere ha permesso di evidenziare i seguenti temi principali:



- l'evoluzione della pianificazione di bacino in conseguenza della pianificazione a carattere di emergenza;
- la definizione degli ambiti di pericolosità idraulica e di frana;
- la gestione del piano: interventi strutturali e non strutturali;
- l'efficacia normativa del piano e i rapporti con la pianificazione urbanistica e territoriale.

Fra gli ambiti di indagine meritevoli di essere approfonditi in un secondo tempo, il testo annovera:

- le relazioni tra pianificazione di bacino e pianificazione di area vasta;
- le difficoltà di coordinamento tra i pianificazioni di bacino e piani regionali di tutela, alla luce del D.lgs. 152/1999;
- il rapporto tra le novità introdotte dalla legge 267/1998 e la pianificazione di bacino ordinaria;
- le politiche di coordinamento tra pianificazione di bacino e pianificazione dell'emergenza;
- gli ambiti di efficacia dei piani predisposti al 2003;
- la verifica dei modi di finanziamento che supportano l'attuazione dei piani;
- l'approfondimento delle esperienze di pianificazione a scala di bacino regionale o interregionale.

Per quanto riguarda l'ambito territoriale del bacino del Po si sono prese in esame:

- il Progetto Strategico Speciale Valle del fiume Po
- le analisi di studio elaborate direttamente dalle Autorità di bacino;
- le relazioni periodicamente presentate al Ministro di resoconto dell'attività svolta;

#### **Progetto Strategico Speciale Valle del fiume Po**

Nel maggio 2005, l'Autorità di bacino del fiume Po e le tredici Province rivierasche, riunite nella Consulta delle Province del Po, sottoscrivono *il Protocollo d'intesa per la tutela e la valorizzazione del territorio e la promozione della sicurezza delle popolazioni della valle del Po.*

L'accordo ha fra i propri obiettivi la definizione un programma di azioni concernente, tra l'altro, l'uso dei suoli, la manutenzione e gestione dei sedimenti, la sicurezza idraulica e la rinaturalizzazione delle fasce fluviali.

Il percorso intrapreso nel 2005 ha portato:

- alla ricostruzione del quadro delle strategie, dei progetti e delle azioni in corso e concluse nella regione fluviale del Po;
- all'elaborazione dello schema di programma di azioni di lungo periodo Un futuro sostenibile per il Po – Schema di Programma di azioni per la valorizzazione del capitale umano, naturale e culturale delle terre del Po ;
- alla realizzazione del 4° Congresso nazionale del Po (Piacenza, 23-24 novembre 2007), che ha prodotto da parte del Comitato Scientifico del Congresso un documento sugli scenari e le opzioni strategiche per il futuro del Po.

Coerentemente con lo schema complessivo di lungo periodo sono state individuate le linee prioritarie d'azione per la programmazione di breve e medio periodo, che sono diventate il riferimento per gli obiettivi e i contenuti del Progetto Strategico Speciale Valle del fiume Po.



Il Progetto Valle del Fiume PO si propone, in un'ottica territoriale fortemente integrata, di sostenere il raggiungimento di obiettivi qualificanti per il miglioramento delle condizioni di sicurezza delle popolazioni insediate nella valle, la tutela delle fasce fluviali, il potenziamento della rete ecologica e la conservazione qualitativa della risorsa idrica, promuovendo, al contempo, la fruizione delle risorse ambientali e storico-culturali e il turismo fluviale. Il Progetto strategico speciale si propone così di favorire la realizzazione di interventi la cui definizione si è avviata da tempo sulla base di adeguate attività istruttorie e di significativa attività partenariale.

Non va infine dimenticato il lavoro di elaborazione e riflessione svolto dalle istituzioni e dai centri di ricerca, a partire dai primi lineamenti del quadro strategico proposti dall'Autorità di bacino nel 2000-2001, e dalla "Carta per la valorizzazione del Po" approvata nel 2002 dall'Intesa Inter-universitaria, fino ai più recenti documenti e protocolli della Consulta delle Province rivierasche.

L'esame di tali documenti permette di individuare alcuni gangli problematici di natura strutturale e che permangono anche nel lungo periodo anche in contesti tecnico-amministrativi decisamente differenziati. In questo senso, si tratta di valorizzare il "capitale progettuale" accumulato in questi ultimi decenni sia all'interno che all'esterno delle istituzioni direttamente coinvolte.

I principali temi che emergono sono i seguenti:

- il problema dell'integrazione della pianificazione di bacino con la pianificazione territoriale ed urbanistica;
- la mancata relazione e consequenzialità fra le fasi della pianificazione, della programmazione e finanziamento e dell'attuazione con il prevalere dell'intervento di emergenza;
- la mancata sinergia fra le azioni strutturali e quelle non strutturali;
- il tema della sussidiarietà e partecipazione attiva alla politica di difesa del suolo.

#### **Per saperne di più:**

##### **Atti ministeriali:**

Atti della Commissione interministeriale per lo studio della sistemazione idraulica e della difesa del suolo (1970)

Indagine conoscitiva sulla difesa del suolo – 13° Commissione permanente del Senato della Repubblica (Territorio, ambiente, beni ambientali) condotta congiuntamente con la VIII Commissione permanente della Camera dei Deputati (Ambiente, territorio, lavori pubblici), 1998

Indagine conoscitiva sulla programmazione delle opere idrauliche relative ai corsi d'acqua presenti sul territorio nazionale – VIII Commissione permanente (ambiente, territorio, lavori pubblici) 2005

Indagine conoscitiva sulle politiche per la tutela del territorio, al difesa del suolo e il contrasto agli incendi boschivi – VIII Commissione permanente (ambiente, territorio, lavori pubblici), 2009

##### **Pubblicazioni, articoli, documenti**

ZAZZI M. (2003) - *La pianificazione di bacino in Italia. Rapporto 2003*

LEGAMBIENTE (2013) – Conferenza Nazionale sul Rischio Idrogeologico

WWF (2011) – Fiumi d'Italia. La campagna WWF Liberafiumi 2010

Notiziari dell'Autorità di bacino del fiume Po (2001 – 2007) – Il Po



<http://www.adbpo.it/on-multi/ADBPO/Home/Pubblicazioni/Ente/Inotiziari/IdelPo/artCatAnno09-2001nuovaserie.240.1.50.1.html>



## 7. La situazione nel distretto del fiume Po oggi

La vastità e la complessità ambientale del bacino del Po lo espongono ad una gamma diversificata di effetti drammatici, dalla scomparsa dei ghiacciai nell'arco alpino, alle carenze idriche e alle conseguenze ambientali, economiche e sociali, alla intensificazione degli eventi estremi, ai rischi ed alle emergenze idrauliche ed idrogeologiche, all'innalzamento del livello del mare nelle aree deltizie, ecc.. Tali effetti in parte creano nuovi problemi ambientali, in parte aggravano quelli di sempre, sollecitando, in orizzonti temporali ormai prossimi, risposte ineludibili e radicalmente più efficaci.

Anche le modificazioni intervenute negli ultimi cinquant'anni negli scenari economici e territoriali che coinvolgono il maggiore fiume d'Italia sono profonde e all'apparenza inarrestabili. Le modificazioni in atto hanno a che fare, infatti, con molteplici aspetti: demografia, organizzazione del lavoro, occupazione del suolo e urbanizzazione, intensità e modalità d'uso delle risorse.

Da un esame più approfondito si arriva, per contro, alla conclusione che si possono concepire trasformazioni volte a recuperare valori essenziali e di grande rilievo sociale oltre che storico ed economico.

Queste dunque le domande alle quali rispondere per orientare l'azione delle amministrazioni:

- Quali sono le trasformazioni in atto a scala di bacino?
- Come stanno avvenendo?
- Come possono essere orientate in modo coordinato verso una progettualità che restituisca, all'intero bacino del Po un ambiente fluviale degno di questo nome?

### Caratteristiche fisiche generali

Il bacino idrografico del fiume Po sotteso alla sezione di chiusura di Pontelagoscuro (FE) ha una superficie complessiva di circa 70.000 Km<sup>2</sup> a cui si aggiungono ulteriori 4.000 Km<sup>2</sup> del Delta.

La pianura occupa il 42% del territorio, la montagna e la collina il restante 58%.

Il reticolo idrografico è costituito da:

- Asta del fiume Po e affluenti maggiori nei territori di pianura e nei principali fondovalle montani, di lunghezza complessiva pari a circa 5.000 km;
- Corsi d'acqua secondari nei territori collinari e montani di lunghezza complessiva pari a circa 30.000 km;
- Corsi d'acqua secondari artificiali nei territori di pianura (canali irrigui e di bonifica) di lunghezza complessiva pari a circa 16.000 km.

Caratterizza inoltre il bacino la presenza dei grandi laghi subalpini (Maggiore, Como, Garda, ecc.) i cui emissari costituiscono i principali affluenti di sinistra del tratto medio ed inferiore del Po e circa 100 km di fascia costiera marina compresa fra il Delta e la foce del fiume Reno.

L'insieme dei corsi d'acqua del bacino ha subito nel corso del tempo consistenti interventi di trasformazione e di sistemazione idraulica che hanno condotto ad un livello di artificializzazione piuttosto intenso.

L'asta del fiume Po, nel tratto medio e inferiore, e buona parte dei suoi affluenti principali nei tratti di bassa pianura, sono caratterizzati dalla presenza di argini



## Processi di alluvione prevalenti

continui su entrambe le sponde (lunghezza complessiva di circa 2.400 km di argini).

Anche nei tratti di monte e nei corsi d'acqua collinari montani significativa è la presenza di opere idrauliche (muri, argini, difese di sponda) per la difesa dei territori perifluviali spesso interessati da insediamenti antropici. Nei territori di pianura infine il drenaggio delle acque di pioggia è operato da una fitta rete di canali di bonifica artificiali con scolo meccanico nelle zone più prossime al Po e al mare.

Il bacino del Po può essere distinto in ambiti caratterizzati da omogeneità a grande scala in relazione ai processi di alluvione prevalenti:

### Settore terminale e intermedio della pianura padana

Il sistema idrografico è costituito dal reticolo principale completamente arginato, (asta del Po e dagli affluenti) e dal reticolo secondario, composto dalla rete artificiale di bonifica, prevalentemente a scolo meccanico.

I processi di alluvione prevalenti riguardano:

- inondazioni a seguito di rotte arginali (fenomeni impulsivi di rottura, seguiti da progressiva sommersione della pianura circostante); superficie inondabile da 30.000 a oltre 100.000 ha nella parte terminale, da 10.000 a 30.000 ha nella parte intermedia;
- inondazioni per inadeguatezza del reticolo secondario che coinvolgono centri abitati e infrastrutture di rilevante importanza.

### Settore pedemontano e di alta pianura

Il sistema idrografico è costituito dal reticolo principale (affluenti del Po, ad elevata intensità di opere, con sistemi di difesa passiva e in alcuni casi con casse di espansione) e dal reticolo secondario: rete naturale (con media intensità di opere), irrigua e di bonifica prevalentemente a scopo naturale.

I processi di alluvione prevalenti riguardano inondazioni con fenomeni relativamente impulsivi, su superfici globalmente inferiori a 10.000 ha.

### Settore montano appenninico

Il sistema idrografico è costituito dalla rete idrografica naturale minore generalmente a bassa intensità di opere.

I processi di alluvione prevalenti riguardano intensi processi erosivi lungo le aste torrentizie e locali alluvionamenti.

### Settore montano alpino

Il sistema idrografico è costituito dalla rete idrografica naturale minore a medio-bassa intensità di opere.

I processi di alluvione prevalenti riguardano diffusi fenomeni erosivi e di trasporto in massa lungo la rete idrografica e deposito di colate detritiche nelle aree di conoide. Esondazioni ed alluvionamenti lungo i corsi d'acqua.

### Grandi laghi subalpini

I processi di alluvione prevalenti riguardano inondazioni delle zone rivierasche durante le piene.

## Caratteristiche del tratto medio inferiore del Po

Il tratto medio ed inferiore del fiume Po (a valle del Ticino), è caratterizzato dalla presenza di argini maestri continui e da un sistema di argini golenali interni ai precedenti, costruiti nel tempo con una duplice finalità: quella di difendere per le piene minori le vaste aree di terreno agricolo situate all'interno degli argini (golene





chiuse) e quella di laminare le piene. A partire da confluenza Ticino sono presenti 50 golene chiuse con una superficie complessiva di circa 130 Km<sup>2</sup>. In corrispondenza delle massime piene il fiume invade le golene, a seguito del cedimento naturale o del taglio artificiale dell'argine golenale, invasando circa 500 milioni di m<sup>3</sup> di acqua e riducendo in modo significativo i livelli a beneficio dei tratti di valle.

Numerose sono le difese di sponda realizzate per proteggere i froldi arginali e, nel tratto fra foce Adda e foce Mincio, per fissare l'alveo a fini navigabili.

Il corso d'acqua fino alla confluenza con il Ticino conserva caratteri di tipo torrentizio con pendenze di fondo dell'ordine di 0.35% e con picchi di piena molto accentuati, decorso rapido ed escursione dei livelli dell'ordine dei 7 – 8 metri. La confluenza del Ticino, pur apportando un contributo di superficie sottesa di soli 6.600 Km<sup>2</sup> (a monte il bacino è di 36.770 Km<sup>2</sup>) comporta una trasformazione del regime del corso d'acqua in senso nettamente fluviale, grazie all'apporto del Lago Maggiore. A valle del Ticino la pendenza media si riduce bruscamente allo 0.18% per poi decrescere regolarmente e gradualmente verso valle fino al valore di 0.14% all'altezza di Revere - Ostiglia, 273 km più a valle; le escursioni delle piene in tale tratto superano i 10 metri. Da Revere - Ostiglia fino al mare l'alveo di piena diventa canalizzato tra le arginature, in alcuni tratti poste a distanza inferiori a 500 metri, per poi dividersi in prossimità della foce nei diversi rami deltizi.

#### Piense del Po

A partire dal 1700 nella sezione di Pontelagoscuro sono state effettuate sistematiche misure idrometriche dei livelli delle piene. Sono disponibili anche molte notizie riguardanti gli effetti prodotti dalle piene lungo l'asta del Po, in relazione al contributo fornito dai suoi principali tributari.

Dall'analisi dei dati emerge che le altezze idrometriche del fiume Po hanno superato per ben 17 volte nella stazione di chiusura del Bacino il massimo precedente e sono aumentate progressivamente fino a triplicare, raggiungendo il massimo assoluto del novembre del '51. Questa tendenza è confermata dall'esame dei dati registrati in corrispondenza delle altre stazioni poste verso monte: Ostiglia, Roncorrente, Casalmaggiore, Cremona, Piacenza, Becca, anch'esse da secoli funzionanti.

Complessivamente gli eventi estremi registrati sono 20 a partire dalla piena del novembre 1705.

E' noto da tempo che gli incrementi delle altezze idrometriche sono in relazione diretta con il progressivo sviluppo delle arginature che dal territorio mantovano al mare erano pressoché continue su entrambi i lati a partire dal XVI secolo e sono state successivamente stese verso monte interessando anche i principali tributari, soprattutto quelli lombardi ed emiliani.

La portata massima è stata stimata durante l'evento del 2000 nel tratto centrale piacentino – cremonese, in circa 12.200 m<sup>3</sup>/s.

Le dimensioni e l'assetto orografico ed idrografico del bacino, costituito da corsi d'acqua alpini e collinari (Piemonte), alpini regimati dai laghi (Lombardia) e appenninici (Emilia), con regimi idrologici differenziati, comportano durante gli eventi di piena, in rapporto alla diversa distribuzione spaziale e temporale dei deflussi dei tributari, situazioni diverse per quanto riguarda le modalità di formazione e traslazione delle piene lungo il Po.

Sono possibili quattro scenari principali in relazione ai bacini maggiormente contribuenti alla piena del Po:

- Piena di tipo piemontese con un contributo quasi sempre rilevante fornito alla piena del Po soprattutto dai fiumi Sesia, Tanaro e Ticino cui si associano



variamente, con apporti più o meno cospicui, tributari delle Alpi Occidentali e talvolta corsi d'acqua dell'Oltrepò pavese.

- Piena di tipo lombardo nella quale la partecipazione simultanea alla piena dei fiumi Ticino, Lambro, Adda e Oglio costituisce l'elemento caratterizzante.
- Piena di tipo piemontese-lombardo, con un contributo determinante del Sesia e del Tanaro. Pressoché sempre vi sono poi apporti notevoli di Adda e Oglio, poco inferiori ai livelli massimi. A questi si associano di volta in volta Scrivia o Dora Baltea (Piemonte) e Olona e Lambro (Lombardia).
- Piena di tipo generale nella quale è coinvolto l'intero bacino padano. Il contributo iniziale proviene da vari gruppi di fiumi del settore occidentale, tra i quali vi è sempre il Sesia e quasi sempre il Tanaro. Più a valle, in sponda sinistra, si aggiungono l'Olona e il Lambro a cui si associano con frequenza l'Adda e l'Oglio. Sul versante appenninico è costante l'apporto di tributari dal Parma al Panaro e, più saltuariamente, dei Torrenti dell'Oltrepò Pavese e del Piacentino.

### Le Regioni del Po in una prospettiva europea

Le Regioni del Po (meglio le regioni della pianura padano - veneta che costituisce una unità geografica fortemente caratterizzata e difficilmente distinguibile al suo interno) rappresentano la più estesa aggregazione connotata da un omogeneo ed elevato livello di sviluppo presente nell'Unione Europea. Tutte le Regioni dell'area padano veneta, dalla Valle d'Aosta al Piemonte, dalla Lombardia all'Emilia-Romagna, dal Veneto al Trentino Alto Adige, al Friuli Venezia Giulia, presentano infatti un PIL pro-capite – misurato in standard di potere di acquisto- superiore di oltre il 25% a quello medio comunitario dell'Europa a 25 paesi (UE 25).

Con 112 mila kmq e 24,5 milioni di abitanti, le regioni padane superano, se pur di poco, il sistema Baviera-Wurtemberg con i suoi 106mila Km<sup>2</sup> ed i suoi 23 milioni di abitanti; molto più lontane, per dimensioni, le altre aree europee ad elevato livello di sviluppo, dalle aree metropolitane di Parigi e Londra, ai sistemi urbani del Randstadt Holland, alla Danimarca, al sistema transfrontaliero Stoccolma Helsinki.

Tuttavia rispetto a tutti questi competitori l'area padana presenta rilevanti differenziali proprio nel livello di sviluppo con un PIL pro-capite che è solo il 58% di quello londinese l'80% di quello dei sistemi scandinavi e il 92% di quello della Germania meridionale.

Per di più le dinamiche recenti segnano un accentuarsi del divario tra le regioni padane e i loro benchmark continentali, con una dinamica che registra tanto le cattive performances del nostro paese nel suo complesso che un peggioramento relativo delle prestazioni economiche delle regioni padane rispetto a quelle del Paese.

### Il contesto amministrativo

I comuni racchiusi nel bacino del Po sono poco più di 3.200, il 40% del totale dei comuni italiani. Basterebbe questa semplice notazione a dare una rappresentazione esemplificativa, ma efficace della complessità della governance del bacino, che nelle relazioni di dimensione locale si confronta con ambiti comunali la cui ampiezza è in media di 22 Km<sup>2</sup> mentre quella demografica si colloca poco al di sotto delle 5.000 abitanti .

Lungo l'asta principale del fiume, dalle sue sorgenti al recapito in Adriatico, sono presenti 164 comuni (dislocati in 13 province).

Ben 1010 comuni (oltre a quelli dell'asta principale) sono interessati dalle fasce fluviali individuate dal PAI sui principali affluenti e su di essi agiscono più esplicitamente le regolamentazioni che con il PAI sono entrati negli strumenti urbanistici locali e nella percezione diffusa degli abitanti.



### Processi di territorializzazione

Presidio umano del territorio e pressione antropica sulle risorse naturali dell'ambiente sono le due facce con cui i processi di *territorializzazione* dello sviluppo economico e sociale si manifestano determinando criticità e rotture che sono riscontrabili sia nelle condizioni nelle quali il successo dei meccanismi economici e sociali dello sviluppo sottopone a eccessive sollecitazioni la capacità di carico del territorio, sia dove il declino delle forme di utilizzazione tradizionali propone un deficit di manutenzione territoriale che i processi evolutivi della natura potranno colmare solo nel lungo periodo e a prezzo, talvolta, di rotture e dissesti di grande gravità.

Una immagine significativa di come questi processi si sono venuti strutturando alla scala del bacino è quella che ci viene restituita dagli indicatori comunali prodotti utilizzando i dati delle diverse rilevazioni censuarie della popolazione, dell'agricoltura e dell'industria e servizi, e delle altre rilevazioni statistiche correnti, opportunamente messi in relazione tra loro e rappresentati nello spazio.

### Presidio agricolo del territorio

L'agricoltura rappresenta la più estesa e consolidata forma di artificializzazione dello spazio antropizzato, che si è confrontata nei secoli con i problemi dell'equilibrio tra intensità dei prelievi, efficacia ed invasività delle tecniche e conservazione e riproduzione delle risorse; in una parola con i problemi di sostenibilità.

Gli indicatori utilizzati per sintetizzare lo stato del fenomeno sono in questo caso rappresentati dall'incidenza dell'agricoltura nel governo del territorio (misurata dal rapporto tra Superficie Agricola Utilizzata (SAU) e superficie territoriale (St) e dalla sua evoluzione nell'arco del più recente intervallo intercensuario misurata dalla variazione della SAU stessa tra 1990 e 2000.

Oltre il 47% del totale dei comuni del bacino (con il 35% della popolazione ed il 50% del territorio) ricadono in aree qualificabili come aree con problemi di abbandono del presidio agricolo sia per l'esiguità della superficie territoriale interessata dalla conduzione agricola dei suoli, sia per la significativa riduzione registrata nel corso dell'ultimo decennio.

Si tratta di comuni prevalentemente collocati nell'arco alpino e nella dorsale appenninica ligure ed emiliana, nei quali il venir meno delle forme tradizionali di presidio agricolo fa emergere criticità sulla sostenibilità di adeguate forme di manutenzione territoriale. In tutti questi comuni le aziende agricole rappresentano una forma ormai minoritaria della utilizzazione del suolo che sempre più estesamente viene rilasciato a processi di rinaturalizzazione, pionieri del bosco.

Sono soggetti a tali processi anche comuni prossimi alle città metropolitane, dove l'agricoltura rappresenta un fatto ormai residuale dove il fattore di espulsione della presenza agricola è rappresentato dai processi di urbanizzazione, qui particolarmente intensi.

L'incidenza complessiva di questo processo è paragonabile a quella che si mostra nello scenario nazionale dove processi di abbandono delle attività agricole investono con forte intensità il 41% e più dei comuni italiani.

Nel solo 23% dei comuni il presidio agricolo è storicamente più consolidato e resiste tanto ai processi di urbanizzazione che all'abbandono dei coltivi marginali.

### Pressione antropica dinamica e densità

Gli indicatori demografici comunali confermano l'immagine di una struttura insediativa del bacino segnata da una straordinaria intensità dei processi di sviluppo.



Gli indicatori selezionati sono rappresentati dalla densità insediativa e della dinamica registrata nell'ultimo decennio, rappresentata attraverso la sua componente più dinamica e cioè il saldo migratorio.

La partizione pianura/montagna, nello scenario insediativo così sintetizzato, marca con tutta evidenza il quadro territoriale dell'area padana.

Le aree in via di spopolamento interessano porzioni relativamente limitate del bacino padano: si tratta del 9,6% dei comuni con meno del 2% della popolazione e il 12% circa del territorio, concentrati in alcune aree (le Alpi occitane, l'Ossola, l'Appennino piacentino e parmense). Si consideri che nello scenario nazionale processi acuti di spopolamento investono oltre 1/5 dei comuni.

Di contro tra le aree maggiormente caratterizzate dalla presenza urbana (le ultime due classi che assieme annoverano quasi il 60% dei comuni, percentuale superiore di oltre 10 punti a quella nazionale), l'intensità dei processi insediativi e di sviluppo economico fanno registrare una concentrazione decisamente più marcata nella situazione di maggior carico antropico.

Le aree di massima pressione raggruppano quasi il 48%, (mentre a livello nazionale sono il 34,5%) con oltre il 76% della popolazione (per l'Italia il 52%).

Decisamente più circoscritto è invece il campo delle aree urbane e semiurbane a bassa crescita che hanno registrato segnali di stagnazione o di regresso demografico nel corso dell'ultimo decennio.

Ne emerge quindi una straordinaria intensità dei caratteri urbani dell'insediamento e della sua diffusione in tutti gli ambienti della pianura dove si è sovrapposto (e compenetrato) con straordinario impatto alla matrice rurale dell'insediamento padano, in un mosaico di utilizzazioni del suolo particolarmente complesso.

#### Scenari tendenziali

E' opportuno che le proposte strategiche, per essere realmente e tempestivamente efficaci, si confrontino in primo luogo con i processi in atto. E' quindi necessario individuare e analizzare gli scenari tendenziali (che ci aiutano a capire tempestivamente "cosa c'è già dietro l'angolo" e quindi quali problemi si dovranno affrontare nel prossimo futuro). Ai punti successivi si esaminano alcune principali tendenze in atto.

#### I processi di sviluppo tecnologico e produttivo

L'intero bacino continua ad essere il teatro principale dello sviluppo e dell'innovazione del paese, compresa la "modernizzazione", l'industrializzazione e la "chimizzazione" dell'agricoltura e più in generale l'intensificazione produttiva, con effetti rilevanti come la riduzione progressiva degli usi agricoli anche negli spazi rurali, l'obsolescenza e la dismissione di impianti e aree produttive con le loro conseguenze ambientali, l'indebolimento dei tradizionali vincoli di prossimità, la produzione energetica da fonti rinnovabili e i suoi sviluppi innovativi, ecc..

Tali cambiamenti pongono da un lato problemi che interessano grandi ambiti territoriali (come il rinselvatichimento delle aree marginali o l'abbandono della montagna, con le sue conseguenze negative –almeno nei tempi brevi - per la sicurezza idrogeologica e per la conservazione di un vasto e diffuso patrimonio culturale), dall'altro aprono nuove opportunità, come il recupero della naturalità diffusa e di forme innovative di abitabilità "reticolare" di aree precedentemente marginalizzate.

#### Gli sviluppi infrastrutturali, la logistica e i trasporti

La pianura padana e l'arco alpino sono interessate da alcuni dei principali corridoi plurimodali di rilevanza europea e più in generale dai progetti delle grandi reti europee e dall'incessante sviluppo delle reti infrastrutturali, comprese quelle di comunicazione e di produzione e distribuzione energetica ha la vocazione essere



concepita come una grande piattaforma logistica, a servizio del cuore economico e produttivo dell'Europa continentale..

Anche se non sono attualmente previsti grandi interventi, neppure sul grande tema della navigazione fluviale, l'importanza crescente delle reti di trasporto e di comunicazione materiali e immateriali lascia presagire un aumento considerevole delle pressioni che tali sviluppi produrranno sul territorio padano, sia in termini di impatto ambientale e paesistico delle opere e dei manufatti, sia ancor più in termini di riorganizzazione complessiva del territorio.

### L'evoluzione qualitativa e quantitativa dei processi urbanistici e insediativi

Le aree urbanizzate rappresentano poco più del 5% della superficie totale del bacino ma in esse è concentrata la maggior parte della popolazione del bacino. La loro continua crescita a spese degli spazi rurali e naturali (che in tutte le regioni padane procede ad un ritmo molto superiore a quello della crescita demografica) e le nuove forme di dispersione urbanistica (sprawl) determinano rilevanti conseguenze ambientali.

Lo sprawl degli insediamenti residenziali, turistici e produttivi investe ormai pervasivamente l'intero bacino e provoca insularizzazione degli spazi naturali, smantellamento degli apparati agro-paesistici degli spazi rurali e più in generale la frammentazione dei paesaggi culturali.

### I cambiamenti socioculturali

I cambiamenti fisici del territorio sono accompagnati da rilevanti modificazioni negli atteggiamenti, nei comportamenti e nelle pratiche con cui individui e comunità si rapportano al contesto ambientale.

Da un lato l'omologazione dei comportamenti e l'infragilimento delle culture locali, tendono a cancellare dalla memoria collettiva il ricordo degli eventi alluvionali anche più recenti che hanno coinvolto il territorio e a rimuovere la conoscenza dei comportamenti del fiume ormai solo testimoniati, ad esempio, dai toponimi, o dalle tacche che segnano i livelli raggiunti dalle acque nelle piene più rilevanti incise sui muri degli edifici privati e pubblici.

Dall'altro, la ricerca appassionata di campagna e di natura, la domanda crescente di qualità ambientale e paesistica, lasciano spazio alla graduale affermazione di nuovi diritti e di nuove consapevolezze ambientali, alla ricerca di nuovi rapporti con le acque e con la terra, al rilancio di forme antiche di comportamenti e consuetudini.

L'uso delle aree per il tempo libero, le residenze e le attività culturali sarà probabilmente incrementato anche per la presenza sempre più forte di cittadini provenienti da paesi stranieri e da altre culture.

E' probabile a questo riguardo che le emissioni di CO<sub>2</sub> continuino ad affliggere le aree metropolitane mentre alcune aree rurali saranno destinate alla produzione di biomasse.

### Scenari programmatici

E' utile tuttavia a fronte delle tendenze rappresentate considerare anche gli scenari programmatici ovvero quelli definiti da strategie internazionali, piani, programmi, e progetti d'azione capaci di affrontare i problemi globali quali il cambiamento climatico, lo sviluppo durevole e il consumo di suolo a scala territoriale. Tali scenari infatti possono chiarire "dove si vuole andare", ossia come le istituzioni, gli operatori e la società civile intendono affrontare il futuro e più in generale interrogarsi sulla capacità di governare la complessità e la conflittualità che possono generarsi rispetto a scenari non previsti, ossia sulla capacità di adattamento.



**I nuovi orientamenti nelle politiche per uno sviluppo sostenibile: la conservazione della natura, del paesaggio e dell'ambiente**

La possibilità che la maturazione dei nuovi orientamenti internazionali in campo ambientale e i conseguenti accordi e convenzioni internazionali (a partire da Rio e Kyoto) e locali (Agenda 21) influenzino significativamente gli scenari programmatici, sembra destinata a crescere, a causa delle connessioni sempre più stringenti che vengono ad affermarsi nei confronti delle problematiche dello sviluppo sostenibile, dell'equità nell'accesso alle risorse naturali (in primo luogo l'acqua), dello sradicamento delle cause strutturali della povertà, del riconoscimento dei diritti fondamentali.

Di particolare interesse per il bacino padano sono le politiche agricole comunitarie e le direttive dell'Unione per la pianificazione degli spazi rurali (PSR), concepiti come spazi sempre più complessi e multifunzionali, nei quali i servizi ambientali dell'agricoltura si intrecciano con le altre attività compatibili col paesaggio e il contesto rurale (non va dimenticato che lo spazio rurale, al netto dei boschi, copre il 52% del territorio del bacino).

Non meno importante per il bacino padano è la Convenzione Europea del Paesaggio, con la quale nel 2000 il Consiglio d'Europa ha impresso una svolta rilevante alle politiche del paesaggio, riconoscendone il ruolo non solo in termini ecologici o estetici ma anche e prima di tutto di "fondamento delle identità locali".

In relazione a tale ruolo ampio e pervasivo, la Convenzione impegna i paesi membri a integrare l'opzione paesistica in tutte le politiche territoriali suscettibili di incidere sulla qualità e l'integrità del paesaggio, dalle politiche agricole a quelle insediative, infrastrutturali, economiche e culturali.

**Le politiche urbanistiche e territoriali il consumo di suolo**

Come evidenziato nella relazione della Commissione Europea del 13.02.2012 al Parlamento Europeo il suolo è minacciato da uno sviluppo urbano non più sostenibile, da pratiche agricole e forestali inadeguate e dalle attività industriali.

Dal secondo dopoguerra il territorio italiano ha subito un profondo cambiamento sulla spinta di diversi fenomeni. Dalla ricostruzione post-bellica, al boom demografico, allo sviluppo infrastrutturale del paese, per arrivare alle ondate migratorie, alla crescita delle famiglie mononucleari, all'invecchiamento della popolazione, alla delocalizzazione delle produzioni. La più recente causa del maggiore consumo di suolo per usi edilizi deriva dalla necessità del sistema finanziario globale di costituire consistenze patrimoniali che diano riscontro reale alle gigantesche dimensioni oggi raggiunte dall'economia di carta, di un ordine di grandezza superiore allo stesso PIL mondiale. Le oscillazioni finanziarie e l'offerta speculativa degli immobili come passaggi dei flussi finanziari sono le nuove cause dell'eccessiva edificazione, di disordine insediativo, di smodato consumo di suolo.

Tutti questi fenomeni ed altri ancora hanno concorso all'incremento della domanda di superfici abitative, produttive e di superfici destinate a servizi e infrastrutture. Anche la motorizzazione di massa ha giocato un ruolo determinante, ponendo le basi per l'inedito fenomeno di dispersione insediativa, legato alla possibilità di scegliere luoghi diversi e distanti dove risiedere rispetto ai luoghi di lavoro, di divertimento e di commercio.

L'occupazione dei suoli ma anche qualsiasi cambiamento nelle modalità di utilizzazione del suolo comportano un impatto sulle sue funzionalità intrinseche, che si ripercuoterà sulle generazioni future.

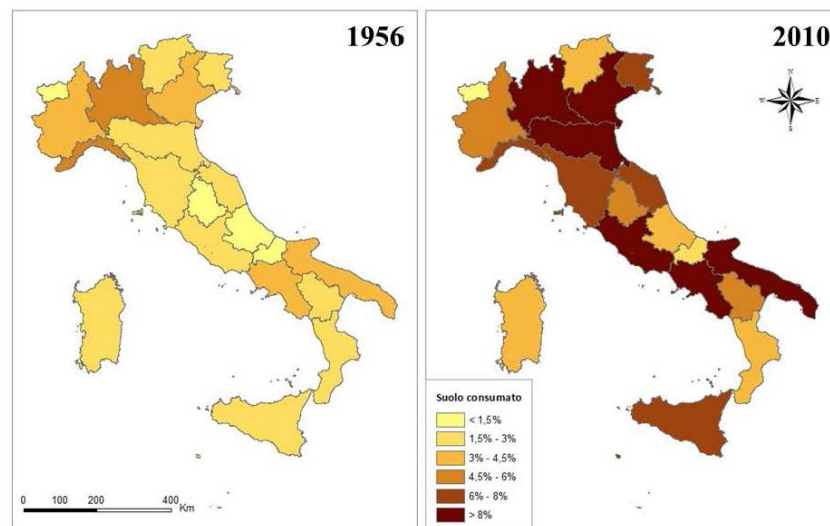
Consumo di suolo dovuto all'espansione urbana ed abbandono degli spazi aperti sono fenomeni che incidono pesantemente e cumulativamente sui rischi di alluvioni. Se da un lato è noto quanto l'impermeabilizzazione influenzi la struttura originaria fisico-chimica dei suoli, dall'altro lato è anche importante riuscire a stimare gli effetti derivanti dalla perdita del presidio territoriale degli spazi aperti



marginali che possono condurre ad un processo di marcato impoverimento in termini di biodiversità e di assenza di presidio e manutenzione del territorio.

Dell'indagine ISPRA (2013) che ricostruisce l'andamento, dal 1956 al 2010 emerge che il consumo di suolo in Italia non conosce battute d'arresto ed è cresciuto dal 2,8% del 1956 al 6,9% del 2010, con un incremento di 4 punti percentuali. Il fenomeno è stato più rapido negli anni 90, periodo in cui si sono sfiorati i 10 metri quadrati al secondo, ma il ritmo degli ultimi 5 anni si conferma comunque accelerato, con una velocità superiore agli 8 metri quadrati al secondo. In termini assoluti, l'Italia è passata da poco più di 8.000 km<sup>2</sup> di consumo di suolo del 1956 ad oltre 20.500 km<sup>2</sup> nel 2010, un aumento che non si può spiegare solo con la crescita demografica: se nel 1956 erano irreversibilmente persi 170 m<sup>2</sup> per ogni italiano, nel 2010 il valore raddoppia, passando a più di 340 m<sup>2</sup>

### Consumo di suolo in Italia



Fonte ISPRA, 2013

L'Italia, con il 2,8% di suolo consumato, risulta oltre la media europea (2006) che è del 2,3%.

Bisognerebbe riuscire a trovare un equilibrio ottimale tra il consumo di suolo, lo sviluppo delle città e il rapporto tra la campagna e l'area urbana. Il panorama a questo riguardo è ricco di contraddizioni: si registrano da un lato segnali incoraggianti di recepimento delle spinte innovative per un uso del suolo ambientalmente sostenibile e compatibile con le condizioni di rischio derivante da fenomeni di alluvione e di dissesto idrogeologico, dall'altro persistenti debolezze, forme di incoraggiamento o accettazione nei confronti dei processi degenerativi che caratterizzano gli scenari in atto.

Il tema della conservazione dei suoli fertili come essenziale risorsa ambientale e come valore emblematico di una caratterizzazione in chiave di sostenibilità del modello di sviluppo può sicuramente vantare un consolidato accreditamento nel dibattito disciplinare e politico amministrativo delle Regioni.

Tra le ipotesi alle quali lavorare sta sicuramente quella di promuovere la formazione coordinata di specifici atti di indirizzo regionale che, precisando



**Le misure e i piani di mitigazione e "adattamento" al global change**

operativamente i contenuti della nuova legislazione urbanistica, introducano soglie quantitative massime nello sviluppo delle aree urbanizzate individuate dai nuovi strumenti di pianificazione che comportino sottrazione di aree ad utilizzazione agricola.

I cambiamenti climatici cui stiamo assistendo, con il graduale aumento delle temperature, la diminuzione dei livelli di umidità del suolo e l'alterazione delle precipitazioni in termini di concentrazione nel tempo e nello spazio rendono indispensabile anticipare con ogni mezzo le strategie di adattamento. Gli esperti prevedono che tutti questi cambiamenti continueranno ad un ritmo sempre più accentuato per tutto il 21° secolo e ipotizzano che le conseguenze del previsto riscaldamento globale potranno incidere sulla intensità e frequenza degli eventi alluvionali.

In effetti negli ultimi 30 anni in Europa si è registrato un aumento della frequenza degli eventi alluvionali. Dal 1980 sono state censite più di 325 inondazioni di grandi fiumi, delle quali 200 si sono verificati dal 2000 ad oggi. Le stime di cambiamento della frequenza e della intensità delle piene rimangono tuttavia altamente incerte. Ciò è dovuto principalmente alla difficoltà di stimare non solo gli aspetti a lungo termine della variabilità naturale del clima ma anche la perturbazione umana sui bacini e sui sistemi fluviali.

Infatti le proiezioni sul trend del rischio da alluvioni non sono univoche. Ad esempio nel caso del fiume Po per lo scenario di emissioni (SRES A2), è previsto per la fine del secolo (2071-2100) un forte incremento (localmente oltre +40%) del livello della portata di piena con tempo di ritorno di 100 anni. Al contrario altri ricercatori, sulla base di diversi modelli e due diversi scenari di emissione (SRES A1B e A1B-2016-5-L), prevedono una riduzione media del rischio di inondazione annuale medio per il 2030 di circa il 18%, con proiezioni che vanno da un calo del 40% per aumentare fino al 20%.

La Direzione Generale Ambiente della CE ha effettuato una stima dei costi diretti e indiretti per l'Europa degli eventi alluvionali fluviali nei prossimi 50 anni e prevede che per l'Italia il potenziale danno diretto atteso da alluvioni nel 2050, in caso il livello di protezione sia mantenuto ai livelli attuali, sia di 2.085 milioni di \$, 715 dei quali attribuibili alle mutate condizioni climatiche. Ciò configurerebbe circa un triplicarsi in 50 anni degli attuali danni diretti senza comunque tener conto dei potenziali impatti sulla popolazione in termini di costi per la salute, displacement costs o perdita di ore lavorate. L'impatto sul PIL, che misura invece gli effetti indiretti sulla capacità produttiva dell'Italia in seguito agli eventi alluvionali, seppur più contenuto, rimane comunque rilevante in termini assoluti, ammontando, nel 2050, ad un totale di 594 milioni di \$, circa metà dei quali (201 milioni di \$) imputabili al cambiamento climatico.

Fino ad ora i Governi si sono concentrati prevalentemente sulle azioni finalizzate alla riduzione delle emissioni di gas serra (mitigazione) e sulla struttura di governance internazionale in cui contestualizzare tali azioni. Tale processo è approdato nella definizione della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) che pone come obiettivo la stabilizzazione delle emissioni di gas ad effetto serra ad un livello che possa prevenire ogni interferenza antropogenica pericolosa sul sistema climatico globale.

A livello UE con la pubblicazione del Libro Bianco "Adattarsi ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo", la Commissione Europea ha avviato un percorso finalizzato ad elaborare la Strategia Europea di Adattamento ai cambiamenti climatici ed esortato gli Stati Membri ad elaborare le rispettive strategie di adattamento nazionali.





Si sta tuttavia diffondendo sempre più la consapevolezza che sebbene sia indispensabile accrescere gli sforzi per contenere le emissioni, gli effetti avversi dei cambiamenti climatici sono in atto e saranno destinati ad aumentare in futuro. Per questa ragione parallelamente alle azioni di mitigazione, è necessario rafforzare le iniziative per l'adattamento ai cambiamenti climatici a livello nazionale, regionale e locale per fronteggiare gli impatti dei cambiamenti climatici e aumentare la resilienza dei settori ambientali e socio economici colpiti.

Le incertezze non possono e non devono impedire di prendere decisioni, ma è nell'interesse dei decisori di essere a conoscenza del grado di incertezza associato a specifiche fonti di dati, in modo che possano prendere in considerazione la serie di sviluppi plausibili nelle loro decisioni. L'importanza dell'incertezze sul cambiamento climatico e le sue conseguenze rispetto ad una decisione dipende principalmente da fattori quali l'orizzonte temporale e la reversibilità della decisione.

In tal senso nel predisporre il PdG alluvioni dovranno essere valutati adeguatamente gli orizzonti temporali degli scenari di riferimento considerati per definire le misure del Piano ed assicurare a queste ultime un buon grado di reversibilità, ossia di adattamento ai cambiamenti climatici, in modo da limitare così gli eventuali costi aggiuntivi.

## SNACC

A livello nazionale, sebbene misure di adattamento siano già da tempo in atto poiché realizzate nel più ampio contesto delle esistenti politiche di tutela dell'ambiente, di prevenzione dei disastri naturali, di gestione sostenibile delle risorse naturali e di tutela della salute, il Ministero ritiene necessario un approccio più strategico per garantire che le misure di adattamento necessarie siano adottate per tempo e siano efficaci e coerenti tra i vari settori e livelli di governo interessati.

Per tale ragione il Ministero ha in corso di predisposizione la strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici.

Nel distretto padano occorre aumentare la consapevolezza che l'adattamento ai rischi, in un bacino delle dimensioni di quelle del Po, non può disgiungersi dalla responsabilità di concorrere a mitigarli, in un'ottica globale e che i tempi necessari per generare effetti positivi di contrasto sono spesso più lunghi di quelli in cui prevedibilmente si produrranno effetti negativi altamente indesiderabili.

Tuttavia è verosimile che la definizione della Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici per l'Italia possa orientare in tempi brevi l'agenda politica.

Le grandi aree urbane e le città metropolitane sono zone particolarmente sensibili ai cambiamenti climatici e a livello locale è ormai diffusamente riconosciuto che, in molte realtà urbane, i cambiamenti climatici si presentano come amplificatori di criticità pregresse; parti di città già oggi affette da difficoltà di drenaggio, ad esempio, sono e saranno interessate da fenomeni più severi a seguito del mutamento del regime delle piogge, così come zone particolarmente sotto dotate di verde urbano vedono e vedranno diminuire ulteriormente la propria qualità insediativa a causa dell'incremento delle temperature (EEA 02/2012).

Questa correlazione tra effetti del cambiamento climatico e criticità pregresse ha indotto alcune amministrazioni a considerare il tema del cambiamento climatico anche nell'ambito dei propri strumenti ordinari di pianificazione urbanistica, ad esempio introducendo discipline più prudenti di salvaguardia dai rischi idraulici e geomorfologici, regolamentazioni più avanzate in materia di invarianza idraulica e misure tese ad incrementare la consistenza delle reti verdi e delle reti blu all'interno della città.



## Aspetti economici

Oltre alle implicazioni degli scenari e delle politiche istituzionali e di assetto del territorio devono essere considerati anche altri aspetti economici e, in particolare:

- ruolo e modalità della spesa pubblica e, specificamente:
  - privilegiare le spese di carattere ordinario, prevedendo uno snellimento delle procedure per la loro erogazione
  - garantire, eventualmente anche con quote riservate, un idoneo finanziamento della spesa per interventi di manutenzione
  - privilegiare gli interventi di restauro-rinaturazione a basso costo
  - disincentivare, eventualmente anche richiedendo appropriati passaggi autorizzativi, il ricorso indiscriminato alla spesa straordinaria
- maggiore utilizzo dell'analisi economica come supporto alla presa delle decisioni e per valutare gli effetti delle scelte intraprese sul benessere della collettività insediata lungo l'asta del Po.

La diffusione della cultura della valutazione economica è richiesta, peraltro, dalle istituzioni internazionali e dalla stesse Direttive acque e alluvioni.

Inoltre, per attuare veramente e non solo a parole il principio "chi inquina paga" è necessario sottoporre le scelte operate a valutazioni di efficienza economica.

Infine, una buona diffusione della sensibilità a tematiche di efficienza economica e di valutazione degli effetti economici degli interventi permette di dare una dimensione monetaria a politiche ed interventi di tutela (ad esempio, interventi di restauro-rinaturazione fluviale versus interventi di "canalizzazione" del fiume) dando modo agli amministratori di fornire ordini di grandezza monetari dei risultati attesi anche a fronte di interventi che avendo un impatto leggero potrebbero apparire poco "remunerativi" per gli enti che li intraprendono.

- utilizzo delle procedure di valutazione della contabilità ambientale degli enti localizzati lungo l'asta fluviale. Sarebbe un'iniziativa di eccellenza che supporterebbe le altre attività di sviluppo sostenibile che sono state proposte.
- utilizzo di strumenti diversi dalla pianificazione e dagli interventi strutturali e, in particolare:
  - modulazione della tassazione locale per disincentivare la localizzazione nelle aree a rischio o contigue all'asta fluviale, inasprando la tassazione sugli immobili e aumentando gli oneri di urbanizzazione;
  - approfondire gli studi, le proposte applicative (anche mutuando dalle esperienze estere) e l'informazione sul meccanismo d'azione e l'efficacia degli strumenti di compensazione territoriale per le delocalizzazioni;
  - approfondire il dibattito sull'opportunità di garantire l'erogazione di indennizzi post-alluvionali a soggetti localizzati in aree a rischio o contigue.

### **Per saperne di più:**

#### **Pubblicazioni, articoli e documenti:**

CIBOTTO G.A. (1954) – La rotta

SORCINELLI P., TCHAPRASSIAN M. – L'alluvione. Il Polesine e l'Italia nel 1951



AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO (2009) – Il territorio del fiume Po. L'evoluzione della pianificazione, lo stato delle risorse e gli scenari di riferimento

AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO (2009) – Il rischio alluvionale sui fiumi di pianura. Stato dell'arte in materia di valutazione e gestione del rischio di alluvioni

AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO (2008) – Il recupero morfologico ed ambientale del fiume Po. Il contributo del Programma generale di gestione del sedimenti del fiume Po

AUTORITÀ DI BACINO DEL FIUME PO (2010) – La manutenzione ordinaria del territorio montani. Il contributo del Progetto Manumont



## 8. Che cosa è necessario fare per la gestione del rischio alluvionale

### Principi fondamentali per la gestione dei rischi alluvionali

Affinché i Piani possano essere un efficace strumento d'informazione e una solida base per definire le priorità e adottare ulteriori decisioni di carattere tecnico, finanziario e politico riguardo alla gestione del rischio di alluvioni è necessario disporre di adeguate mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni in cui siano riportate le potenziali conseguenze negative associate ai vari scenari di alluvione, comprese le informazioni sulle potenziali fonti di inquinamento ambientale a seguito di alluvioni. (*Preambolo 12 della Direttiva 2007/60/CE*)

I piani di gestione del rischio di alluvioni dovrebbero essere incentrati sulla prevenzione, sulla protezione e sulla preparazione essi servono in particolare per l'orientamento delle politiche relative agli usi idrici e territoriali in quanto permettono di tener conto degli impatti potenziali che tali politiche possono avere sui rischi di alluvioni e sulla gestione dei medesimi. (*Preambolo 14 della Direttiva 2007/60/CE*)

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. (*Preambolo 14 della Direttiva 2007/60/CE*)

L'adozione del principio di solidarietà come riferimento nella costruzione del piano unitamente all'equa ripartizione delle responsabilità sono di particolare importanza nel contesto del bacino del Po dove le misure riguardanti la gestione del rischio di alluvione devono essere decise collettivamente nell'interesse comune. (*Preambolo 15 della Direttiva 2007/60/CE*)

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 direttiva 2007/60/CE 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 acque, garantendo l'efficienza e un razionale utilizzo delle risorse pur riconoscendo che a le autorità competenti e le unità di gestione potrebbero essere diverse. (*Preambolo 17 della Direttiva 2007/60/CE*)

Altrettanto importanti appaiono i principi di proporzionalità e sussidiarietà al fine di garantire un elevato grado di flessibilità a livello locale e regionale, in particolare per quanto riguarda l'organizzazione e la responsabilità delle autorità. (*Preambolo 24 della Direttiva 2007/60/CE*)

### Misure

Il Piano dovrà comprendere misure necessarie ad assicurare maggiore spazio ai fiumi, e prevedere ove possibile il mantenimento e/o il ripristino delle pianure alluvionali, quali ambiti privilegiati per l'espansione delle piene e nel contempo per la conservazione e protezione degli ecosistemi coerentemente con la Direttiva 2000/60/CE, al fine di prevenire e a ridurre i danni alla salute umana, all'ambiente, al patrimonio culturale e all'attività economica. (*Preambolo 14 della Direttiva 2007/60/CE*)

Il Piano deve 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. (*Art. 7 della Direttiva 2007/60/CE*)



Tali misure devono essere coordinate a livello di bacino idrografico ed essere basate sulle «migliori pratiche» e sulle «migliori tecnologie disponibili» appropriate, che non comportino costi eccessivi, nel campo della gestione dei rischi di alluvioni.

**Il percorso in dieci tappe per la costruzione del piano**

- 1 Definizione dello stato di attuazione del PAI e analisi della sua efficacia in relazione agli obiettivi del piano stesso.
- 2 Analisi delle mappe di pericolosità e rischio e definizione del quadro delle criticità e conseguente proposta di aggiornamento dell'Atlante dei rischi Elaborato 2 del PAI.
- 3 Revisione ed eventuale proposta di integrazione dei criteri e delle linee di intervento del PAI in relazione ai principi e agli obiettivi della Direttiva.
- 4 Definizione dei criteri e individuazione delle aree a rischio rilevanti a livello di bacino (proposta di aggiornamento Allegato 1 alla relazione generale del PAI Atlante dei Nodi idraulici critici del PAI).
- 5 Individuazione di eventuali azioni necessarie per migliorare l'efficacia della pianificazione di bacino ai fini della gestione alluvioni come richiesto dalla Direttiva.
- 6 Definizione delle modalità di integrazione e convergenza del Piano alluvioni e Piano acque tramite la promozione di misure di riqualificazione idraulico-morfologica, laminazione in contesti naturali e seminaturali (infrastrutture verdi), anche ai fini dell'adattamento ai cambiamenti climatici, di ritenzione idrica e laminazione nelle aree urbane e azioni per il rilancio della manutenzione ordinaria e diffusa sul territorio.
- 7 Definizione delle modalità di raccordo tra il sistema della pianificazione (tempo differito) e quello della gestione dell'emergenza (tempo reale) ai fini delle attività di prevenzione e preparazione.
- 8 Definizione di azioni per il rafforzamento delle conoscenze sul rischio da parte dei cittadini al fine di promuovere forme adeguate di auto protezione e di migliorare la resilienza delle comunità.
- 9 Consolidamento e rafforzamento del sistema tecnico della difesa del suolo responsabile dell'attuazione della *Direttiva alluvioni* attraverso la condivisione delle analisi, degli obiettivi e delle misure della pianificazione e lo sviluppo di relazioni ordinarie tra il sistema della difesa del suolo e gli enti di ricerca e università al fine di consolidare metodi e criteri comuni di analisi anche attraverso il trasferimento dei risultati della ricerca più avanzata.
- 10 Definizione dei criteri per la valutazione dei costi e benefici e applicazione a livello distrettuale e aggiornamento del Programma finanziario del PAI (Allegato 2 alla Relazione generale).

**Temi da approfondire con tecnici, ricercatori, portatori di interesse e cittadini**

- 1 Definizione del livello di protezione e differenziazione degli obiettivi di protezione.
- 2 Ruolo e limiti delle azioni di previsione, prevenzione e protezione ai fini della difesa dalle alluvioni.



- 3 Conoscenza adeguata dei pericoli e accettabilità dei livelli di rischio residuale.
- 4 La difesa delle città.
- 5 Rapporto tra manutenzione, misure di pianificazione e misure strutturali.
- 6 Modelli organizzativi sostenibili.

### Il rischio reale e il rischio percepito

Si ritiene opportuna terminare la valutazione globale richiamando seppure in modo sommario il tema della percezione del rischio, riportando gli esiti di una recente inchiesta, poiché si ritiene che di questo aspetto bisogna costantemente tener conto nel processo di informazione, partecipazione attiva, presentazione dei dati relativi alle situazioni di rischio, individuazione delle misure e delle modalità di attuazione del Piano.

Il 7 maggio 2013 sono stati pubblicati i risultati di un'indagine Doxa rivolta a sondare la percezione dei rischi di eventi calamitosi tra gli italiani al fine di impostare migliori strategie di sensibilizzazione e informazione, finanziata dal Dipartimento della protezione civile nell'ambito di una Convenzione, con l'Istituto di ricerca per la protezione idrogeologica del Consiglio nazionale delle ricerche (Irpi-Cnr).

Dalle analisi delle risposte fornite, tra gennaio e febbraio 2013, da un campione di 3.126 persone, emerge come gli italiani mettano al primo posto tra i rischi percepiti quello derivante dall'inquinamento ambientale (il 67% si sente molto o abbastanza esposto); seguono quelli da incidenti stradali (55%), sismico (45%), da alluvioni (24%), frane (17%) ed eruzione vulcanica (12%).

La percezione varia da Regione a Regione. Alla domanda "lei pensa di essere molto, abbastanza, poco o per niente esposto ad uno dei seguenti rischi", l'esposizione al rischio da alluvione è percepita molto o abbastanza elevata in Liguria (49%), Calabria (46%) e Valle d'Aosta (44%), con aumenti significativi per quella di rischio molto elevato in Calabria (18%, +7%) e Sardegna (14%, +7%) presumibilmente a seguito degli ultimi eventi occorsi.

Il 41% degli italiani "ritiene che frane o alluvioni possano minacciare la sua incolumità": maggiormente in Liguria (66%), Calabria (63%), Campania (54%), Valle d'Aosta (48%) e Veneto (46%), mentre la percentuale minore è degli abitanti della Lombardia (29%). In particolare, si sentono più minacciate le donne (42%) rispetto agli uomini (40%), e i giovani fino a 34 anni (45%) rispetto ai 35-54enni (42%) e agli over 54 (37%).

L'indagine, inoltre, evidenzia le cause che, secondo gli italiani, provocano frane e alluvioni: cattiva gestione del territorio per il 28% del campione, abusivismo edilizio (25%), abbandono del territorio (16%), cambiamenti climatici (16%) e caratteristiche geomorfologiche del territorio (9%). Anche questa domanda registra variazioni significative regionali: i cambiamenti climatici sono considerati la prima causa in Trentino-Alto Adige (45%) e Valle d'Aosta (30%), l'abusivismo edilizio è in cima alle risposte dei cittadini di Puglia (38%), Sicilia (33%), Campania (28%) e Calabria (26%).

"Se è importante conoscere dove avvengono gli eventi calamitosi e i livelli di rischio reali, è importante anche capire la percezione che la popolazione ha di tali rischi, per dare strumenti di conoscenza e consapevolezza attraverso una corretta e adeguata informazione", ha commentato Fausto Guzzetti, direttore dell'Irpi-Cnr. "L'analisi indica che tale percezione è elevata e in crescita, ma non sempre in funzione del rischio reale, quanto piuttosto della sua comunicazione mediatica".



È significativo confrontare le risposte sulla percezione del rischio con i dati forniti dal catalogo degli eventi di frane e d'inondazione con vittime (morti, feriti, dispersi) compilato dall'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica del CNR (GUZZETTI & TONELLI, 2004; SALVATI ET AL., 2010) registrati nel corso di oltre un millennio.

Le frane, le colate di detrito e le inondazioni sono eventi diffusi, ricorrenti e pericolosi in Italia. Il catalogo ci informa che 1.346 inondazioni verificatesi fra il 589 e il 2012, hanno provocato più di 42.000 vittime e coinvolto 1.040 località e se si concentra l'attenzione sul periodo fra il 1960 e il 2012, periodo per il quale il catalogo è sostanzialmente completo, tutte le 20 regioni italiane hanno subito eventi fatali: 541 inondazioni in 451 località di 388 Comuni che hanno causato 1.760 vittime (762 morti, 67 dispersi, 931 feriti).

Grande è l'impatto che i fenomeni alluvionali hanno sui beni privati e collettivi, sull'industria, l'agricoltura e il paesaggio, e sul patrimonio artistico e culturale. L'alluvione di Firenze del 1966 danneggiò 1500 opere d'arte e 1.300.000 volumi della Biblioteca Nazionale.

Secondo i dati ANCE-CRESME del 2012 tra il 1944 e il 2011 il danno economico prodotto in Italia dalle calamità naturali supera 240 miliardi di euro, con una media di circa 3,5 miliardi di euro all'anno. Le calamità idrogeologiche hanno contribuito per circa il 25% al danno complessivo.

Non è ancora diffusa una adeguata cultura del rischio ed è trascurata l'importanza della percezione del rischio come elemento di riduzione dello stesso.

La percezione del rischio non è legata ad una sensazione sensoriale, ma si basa su modelli mentali/meccanismi psicologici: nonostante ciò, è il filtro più importante nell'approccio al mondo esterno ed è ciò che percepisco che determina il mio comportamento/atteggiamento nei confronti di un fenomeno.

A livello di amministrazioni e di cittadini non vi è ancora sufficiente conoscenza dei fenomeni idrogeologici e manca la consapevolezza della stretta connessione esistente tra uso delle risorse e salvaguardia dell'ambiente.