

La Direttiva Alluvioni 2007/60/CE e le attività in corso nel territorio della Regione Emilia-Romagna



ATTUAZIONE DIRETTIVA 2007/60/CE e D.Lgs. 49/2010

A cura di:

Servizio Difesa del Suolo, della Costa e Bonifica (DG Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa)

Coordinamento delle attività per l'attuazione della Direttiva 2007/60/CE e del D.Lgs. 49/2010.

Rapporti con le Autorità di Bacino nazionali, MATTM, ISPRA.

Supporto alla stesura di metodologie e indirizzi operativi. Relazioni Tecniche.

Autorità di Bacino del fiume Reno

Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli

Autorità di Bacino Marecchia-Conca

Autorità di Bacino del fiume Po (coordinamento distretto padano)

Autorità di Bacino fiume Arno (coordinamento distretto Appennino settentrionale)

Autorità di Bacino fiume Tevere (coordinamento distretto Appennino centrale)

Elaborazione mappe della pericolosità di alluvione dei corsi d'acqua naturali,

analisi del rischio e rapporti con la pianificazione di bacino vigente.

Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli (DG Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa)

Elaborazione mappe della pericolosità e del rischio per fenomeni di ingressione marina.

Sistematizzazione banche dati, elaborazioni cartografiche e supporto alla produzione

delle mappe del rischio di alluvione.

Supporto alla elaborazione delle mappe di pericolosità dell'ambito di bonifica e analisi morfologiche.

Servizi Tecnici di Bacino (DG Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa)

Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO)

Verifica preliminare mappe e segnalazioni criticità

Servizio tutela e risanamento risorsa acqua (DG Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa)

Rapporti con la Direttiva 2000/60/CE

Agenzia Regionale di Protezione Civile

Banche dati elementi esposti, rapporto con la pianificazione di emergenza ed elaborazione parte B P.G.R.A.

Servizio comunicazione, educazione alla sostenibilità e strumenti di partecipazione

(DG Centrale Organizzazione, Personale, Sistemi Informativi E Telematica)

Supporto nella fase di informazione, comunicazione, partecipazione e sviluppo strumenti dedicati

Servizio sistema informativo - informatico regionale

(DG Centrale organizzazione, personale, sistemi informativi e telematica)

Sviluppo MOKA "Direttiva Alluvioni"

Consorzi di Bonifica

Analisi della pericolosità di alluvione della rete di bonifica.

Province

Banche dati elementi esposti.

Messa a disposizione PTCP (parte rischio idraulico), Piani di Emergenza Protezione Civile.

ARPA Emilia-Romagna

Cambiamenti climatici e supporto all'aggiornamento dei dati idrologici (studio pilota)



La Direttiva 2007/60/CE

“Direttiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni”.

I concetti chiave delle attività che queste pagine descrivono brevemente sono tutti qui, nel titolo: DIRETTIVA, VALUTAZIONE, GESTIONE, RISCHI, ALLUVIONI.

Perché sottolineare il termine “Direttiva”? Per spiegare che il lavoro che la Regione Emilia-Romagna sta svolgendo, in coordinamento con le Autorità di bacino e tutti gli Enti competenti, deriva da un atto di livello europeo che obbliga ciascun stato membro a dotarsi degli strumenti utili ad istituire un quadro di riferimento per la valutazione e la gestione del rischio di alluvioni.

Perché “valutazione”? Perché pone l’attenzione sul difficile compito di valutare gli effetti e le criticità indotte dai fenomeni naturali quali le alluvioni e sulla conseguente esistenza di un margine di errore e di indeterminatezza che deve spingere verso l’adozione del principio di precauzione e di solidarietà.

Perché “gestione”? Perché l’obiettivo della Direttiva è quello di individuare l’insieme delle azioni da mettere in campo per gestire il rischio, al fine di ridurre le inondazioni e i loro effetti negativi su popolazione, servizi, infrastrutture, attività economiche, proprietà, beni storici, culturali e naturali. La gestione si raggiunge con la prevenzione, la protezione, la preparazione, la reazione alle emergenze e traendo insegnamento da ciò che è accaduto nel passato.

Perché “rischi di alluvioni”? Per sottolineare che oggetto della gestione è la riduzione dei rischi di conseguenze negative derivanti dal verificarsi di fenomeni alluvionali, cioè di eventi naturali che determinano allagamenti temporanei di aree normalmente non coperte d’acqua, anche con trasporto e mobilitazione di sedimenti: inondazioni causate da laghi, fiumi, torrenti, corsi d’acqua artificiali, nonché dal mare.

A livello nazionale, la Direttiva 2007/60/CE è stata

recepita con il Decreto Legislativo n. 49 del 23 febbraio 2010.

Le fasi di lavoro

La Direttiva e il D.Lgs. 49/2010 indicano una serie di step temporali da rispettare nel percorso di attuazione e prevedono riesami periodici e, se del caso, aggiornamenti che tengano conto anche delle probabili ripercussioni dei cambiamenti climatici sul verificarsi delle alluvioni.

Il ciclo di riesame e aggiornamento è sessennale (figura 1).

Le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni

Strumento cardine per la valutazione e la gestione del rischio sono le MAPPE della pericolosità e del rischio di alluvioni (art. 6 D.Lgs. 49/2010 e art. 6 Dir. 2007/60/CE). Le mappe della pericolosità rappresentano l’estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d’acqua (naturali e artificiali) e dal mare, con riferimento a tre scenari (alluvioni rare, poco frequenti e frequenti) rappresentati con tre diverse tonalità di blu, associando al diminuire della frequenza di allagamento il diminuire dell’intensità del colore.

Le mappe del rischio indicano la presenza degli elementi potenzialmente esposti (popolazione coinvolta, servizi, infrastrutture, attività economiche, etc.) che ricadono nelle aree allagabili e la corrispondente rappresentazione in 4 classi da molto elevata (R4) a moderata o nulla (R1). Le 4 categorie di rischio sono rappresentate mediante una palette di colori che va dal giallo (rischio moderato o nullo) al viola (rischio molto elevato), passando per l’arancione (rischio medio) e il rosso (rischio elevato).

In figura 2 e 3 sono riportati due esempi delle mappe della pericolosità e del rischio elaborate per il territorio regionale.

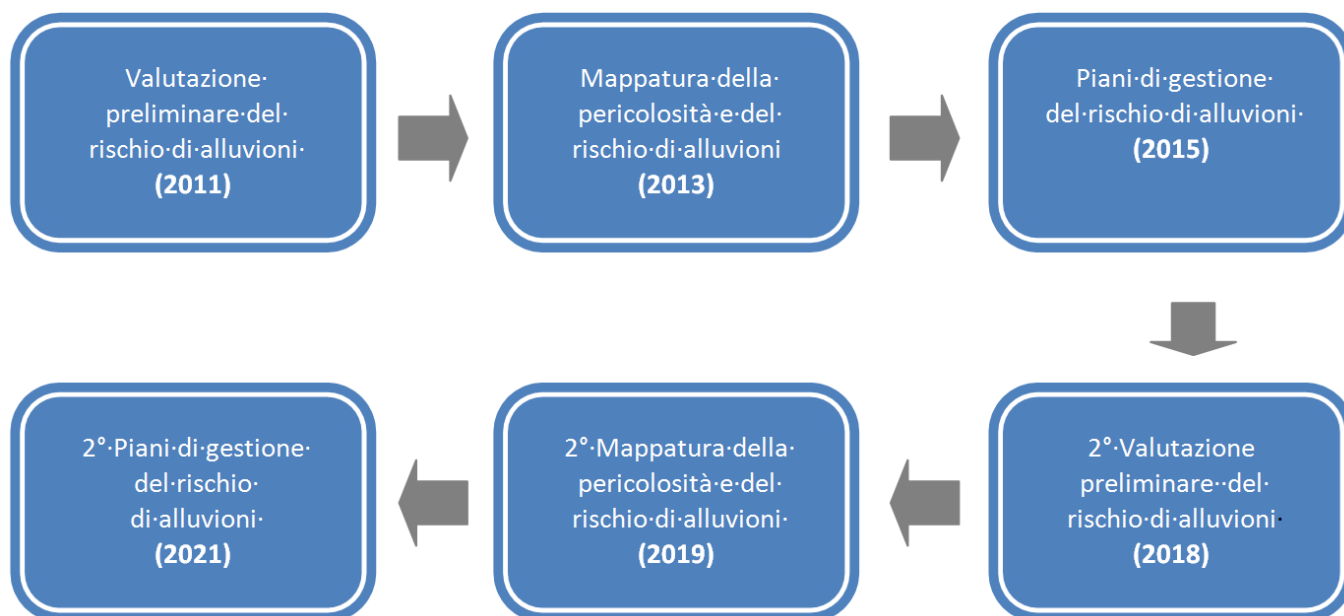


Figura 1 Ciclo di attuazione della Direttiva 2007/60/CE

Il quadro conoscitivo relativo alle aree potenzialmente inondabili per effetto dell'erosione dei corsi d'acqua naturali delineato nelle mappe deriva sostanzialmente dai contenuti dei Piani di Assetto Idrogeologico vigenti (PAI) e dagli studi di approfondimento ad essi propedeutici; risultano, invece, elemento di novità le mappe redatte per l'ambito costiero, che descrivono il fenomeno di ingressione marina, e le cartografie che documentano le aree storicamente inondate a causa dell'inefficienza del reticolo di bonifica nei territori di pianura.

Le prime mappe della pericolosità e del rischio redatte conformemente a quanto richiesto dalla Direttiva 2007/60/CE e dal D.Lgs. 49/2010, sono state ultimate entro il 22 dicembre 2013, nei termini stabiliti dalla normativa e sono state inviate alla Commissione Europea, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) entro il 22 marzo 2014.

Come consultare le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni

Una modalità semplice e veloce di consultare la cartografia prodotta in attuazione della Direttiva 2007/60/CE è rappresentata dall'utilizzo dell'applicativo GIS Moka. Accessibile a partire dalla pagina <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni/cartografia>, Moka "Direttiva Alluvioni" è uno strumento di lavoro e conoscenza attraverso il quale, visualizzare in modo interattivo i diversi tematismi, interrogarli, posizionarsi sul territorio, consultare la documentazione tecnica a corredo delle mappe e ac-

cedere ai siti di approfondimento.

Moka "Direttiva Alluvioni" contiene tre gruppi di cartografie:

- le mappe della pericolosità di alluvioni, redatte per tre ambiti: reticolo naturale (principale e secondario), reticolo secondario di pianura (canali artificiali di bonifica), aree costiere marine: esplorando la struttura ad albero che raggruppa i diversi layer è possibile accendere o spegnere i tematismi di interesse e visualizzare la relativa legenda;
- le mappe degli elementi esposti, in cui sono rappresentate le categorie di beni potenzialmente soggetti ai fenomeni alluvionali, raggruppati secondo quanto richiesto dalla normativa (strutture e infrastrutture strategiche, beni ambientali, storici e culturali, zone urbanizzate, attività produttive, etc.);
- le mappe del rischio, ottenute applicando opportune matrici di calcolo che forniscono il valore del rischio in funzione della pericolosità e del danno potenziale a cui il bene esposto può essere soggetto.

Le mappe sono state fornite in formato vettoriale alle Province, ai Consorzi di Bonifica e agli Enti (Comuni, Unioni di Comuni, Arpa, Gestori delle infrastrutture, etc.) che ne hanno fatto specifica richiesta. Per informazioni è possibile scrivere a: direttivaAlluvioni@regione.emilia-romagna.it.

Il Piano di gestione del Rischio di Alluvioni

A partire dalle mappe della pericolosità e del ri-

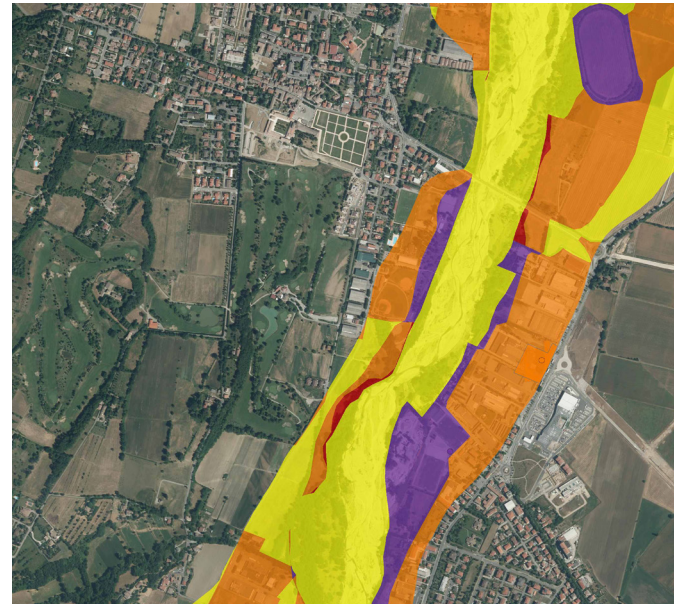


Figura 2 Esempio di mappa della pericolosità (a sinistra) e del rischio (a destra) per il torrente Baganza

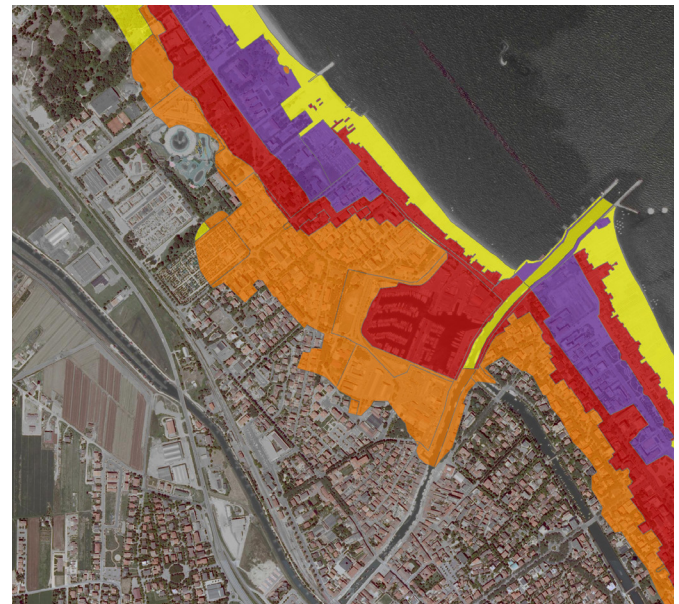


Figura 3 Esempio di mappa della pericolosità (a sinistra) e del rischio (a destra) per l'area costiera di Cesenatico

schio di alluvioni, la Direttiva 2007/60/CE e il D.lgs. 49/2010 chiedono di dotarsi di uno specifico Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A., art. 7 D.Lgs. 49/2010 e Dir. 2007/60/CE), il cui obiettivo è quello di ridurre le conseguenze negative di simili fenomeni nei confronti, nell'ordine: della salute umana, del territorio, dei beni, dell'ambiente, del patrimonio culturale e delle attività economiche e sociali.

Il Piano deve riassumere in sé tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni ed in particolare deve essere incentrato sulla prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvione e i sistemi di allertamento, tenendo conto delle caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino interessato.

Il Piano è composto di due anime, tra loro stretta-

mente complementari, coordinate e sinergiche.

Da un lato, esso deve tenere conto di tutte le misure che occorre adottare in "tempo differito" in termini di: analisi dei processi fisici in atto, individuazione delle criticità, indicazione dei rimedi da declinarsi in interventi strutturali (opere di difesa intensive od estensive) e non strutturali, questi ultimi ritenuti prioritari, come le norme per governare la gestione del suolo e delle acque, le previsioni di sviluppo e l'uso del territorio, la conservazione della natura, la navigazione, ecc. (art. 7, c. 3, lett. a D.Lgs. 49/2010). Tale componente è da ricondurre alla pianificazione di bacino ed è, per il territorio della Regione Emilia-Romagna, di fatto, già efficacemente contenuta nei P.A.I. attuali e vigenti, ai quali, quindi, il P.G.R.A. farà riferimento, prevedendo, eventualmente, locali integrazioni qualora siano individuate nuove im-

portanti criticità.

Dall'altro lato, il P.G.R.A. contiene le misure che occorre predisporre per la gestione in "tempo reale" dell'evento, proprie dei piani di protezione civile che contemplano: la previsione e il monitoraggio idrometeorologico, il sistema di allertamento per il rischio idraulico e l'intervento di soccorso, la sorveglianza idraulica e la regolazione dei deflussi. Altro aspetto è quello dell'individuazione delle azioni concrete da attuare in corso di evento e della catena di comando.

Tale componente è affidata alla elaborazione delle Regioni, in coordinamento tra loro nonché con il Dipartimento nazionale della protezione civile. (art.7, c. 3, lett. b D.Lgs. 49/2010) e costituisce un elemento di novità, in quanto mira a legare strettamente la pianificazione del tempo differito con quella del tempo reale.

Il P.G.R.A. dovrà essere ultimato e pubblicato entro il 22 dicembre 2015.

I primi progetti di Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del territorio regionale

Il 22 dicembre 2014 i primi Progetti di Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni hanno visto la luce, esaminati nelle sedi istituzionali deputate, presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Prende dunque avvio la fase conclusiva e cruciale dei processi di elaborazione dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (primo ciclo di pianificazione 2015-2021): i Progetti di Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni si configurano come un iniziale schema di Piano sul quale aprire la fase di consultazione per arrivare alla stesura definitiva dei Piani entro dicembre 2015.

Per il territorio della Regione Emilia-Romagna, diviso in tre distretti idrografici (padano, dell'Appennino Settentrionale e dell'Appennino Centrale, vedi approfondimento), i Progetti di Piano predisposti sono tre:

- Progetto di Piano per la valutazione e la gestione del rischio di alluvioni del distretto padano;
- Progetto di Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto dell'Appennino Centrale;
- Progetto di Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto dell'Appennino Settentrionale in particolare relativo al bacino del Reno, al bacino Marecchia - Conca, ai bacini regionali romagnoli.

I Progetti di Piano si compongono di due parti:

- Parte A, relativa ai contenuti di cui all'art. 7, c. 3, lett. a del D.Lgs. 49/2010 (cosiddetto "tempo differito");
- Parte B, relativa ai contenuti di cui all'art. 7, c. 3, lett. b del D.Lgs. 49/2010 ("tempo reale"), redatta in particolare dall'Agenzia Regionale di Protezione Civile, con il supporto del sistema di Protezione Civile e delle Autorità di Bacino, secondo le indicazioni di cui alla "Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri recante indirizzi operativi inerenti la predisposizione della parte dei piani di gestione relativa al sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile di cui al decreto legislativo 23 febbraio 2010, n.49 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE".

Seguendo le indicazioni fornite dall'Europa, i Progetti di Piano sono strutturati in modo simile e seguono la seguente articolazione:

- introduzione al Piano e caratteristiche generali del distretto e delle singole Unità di Gestione;
- obiettivi generali di distretto;
- obiettivi specifici declinati per aree e/o zone più critiche;
- misure per il raggiungimento degli obiettivi.

Gli obiettivi specifici e le misure sono riferite alle porzioni di territorio nelle quali la gestione del rischio assume una valenza strategica a scala di distretto e di bacino idrografico, e/o a livello regionale e locale. In particolare, l'ambito di applicazione dei Progetti di Piano è rappresentato dalle Aree a Rischio Significativo (ARS, di livello distrettuale, regionale o locale), cioè aree nelle quali maggiori sono le situazioni di criticità, e dalle Aree Omogenee, porzioni di bacino nelle quali attuare le strategie e le misure specifiche che si ritengono più opportune, per tipologia di evento e per peculiarità socio/culturali/ambientali/economiche, al fine di perseguire gli obiettivi generali.

I contenuti dei Progetti di Piano

Gli obiettivi

L'obiettivo generale che il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni deve perseguire è esplicitato nel testo della Direttiva, unitamente agli ambiti verso i quali orientare in modo prioritario le azioni:

Obiettivo generale	Elementi da proteggere prioritariamente
Ridurre le conseguenze negative delle alluvioni	Tutela della salute umana
	Tutela dell'ambiente
	Tutela del patrimonio culturale
	Tutela delle attività economiche

Dato che le cause e le conseguenze delle alluvioni sono diverse nei diversi stati membri della Comunità, i Piani di Gestione possono tener conto delle specifiche caratteristiche dei territori ai quali si riferiscono e proporre obiettivi e misure specifici adeguati alle esigenze e priorità.

In linea con questa indicazione, i Progetti di Piano confermano gli obiettivi indicati nell'art. 7 della Direttiva (distretto dell'Appennino Settentrionale e distretto dell'Appennino Centrale):

- riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana;
 - riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente;
 - riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per il patrimonio culturale;
 - riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per le attività economiche,
- salvo una individuazione più specifica in relazione al particolare contesto territoriale del bacino del Po, per il quale gli obiettivi generali di distretto sono:
- migliorare la conoscenza del rischio;
 - migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti;
 - ridurre l'esposizione al rischio;
 - assicurare maggiore spazio ai fiumi;
 - difesa delle città e delle aree metropolitane.

Le misure

Le misure attraverso le quali raggiungere gli obiettivi si distinguono in 4 categorie, denominate, nella codifica suggerita dalla Commissione Europea, attraverso un codice progressivo da M2 a M5, essendo identificato con M1 l'intervento nullo:

- misure di prevenzione (M2);
 - misure di protezione (M3);
 - misure di preparazione (M4);
 - misure di ritorno alla normalità e analisi (M5).
- e sono riconducibili alle seguenti tipologie:
- norme (derivanti dai PAI vigenti) di riferimento per la pianificazione territoriale e urbanistica;
 - indirizzi e linee guida, aventi la finalità di orien-

tare e incoraggiare le scelte;

- accrescimento e miglioramento delle conoscenze (studi, sviluppo di nuove metodologie, etc);
- interventi.

Per ciascuna macrocategoria, diverse sono le tipologie di misure specifiche a cui si può ricorrere, come esemplificato nello schema seguente:

Prevenzione (M2)	Azioni e regole di governo del territorio, politiche di uso del suolo, delocalizzazioni; regolamentazione urbanistica, misure di adattamento (norme di invarianza idraulica, riduzione della subsidenza), approfondimento delle conoscenze, monitoraggio, azioni e politiche di mantenimento e/o di ripristino delle pianure alluvionali, azioni specifiche mirate a ridare spazio ai fiumi, etc
Protezione (M3)	Opere di difesa idraulica (casce di espansione, argini, pennelli, briglie, soglie, etc.), manutenzione e gestione dei corsi d'acqua, sistemazioni idraulico-forestali, recupero di aree golenali, interventi di riqualificazione fluviale, difese a mare, ripascimenti, difese costiere, etc.
Preparazione (M4)	Modelli di previsione e allertamento, sistemi di allarme, azioni e piani di protezione civile, protocolli di gestione delle opere di difesa, informazione alla popolazione e formazione, etc.
Risposta all'emergenza (M5)	Attività di ripristino delle condizioni pre-evento, supporto medico e psicologico, assistenza finanziaria e legale, rianalisi e revisione, ripristino ambientale, valorizzazione esperienze e conoscenze, etc
Ritorno alla normalità e analisi (M5)	



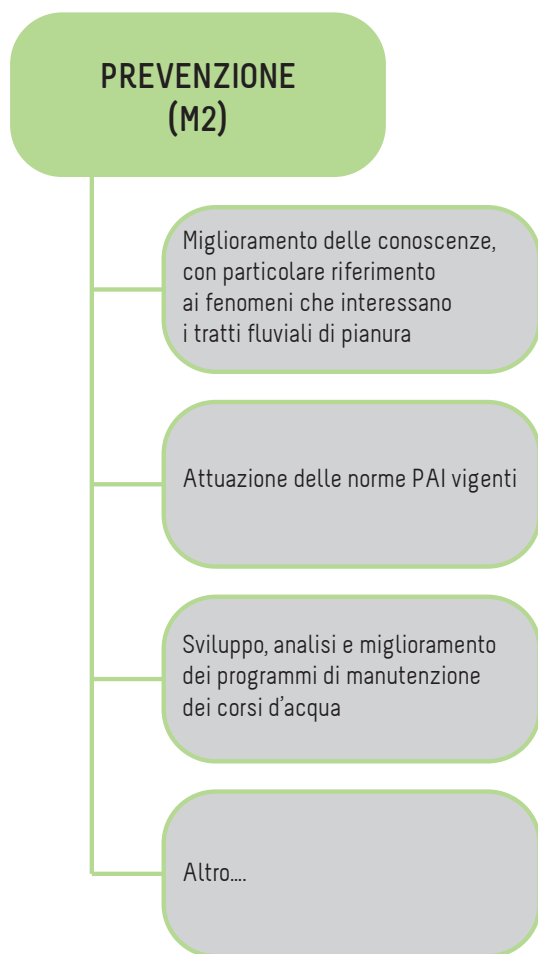


Figura 4 Azioni strategiche nella fase di prevenzione (M2).

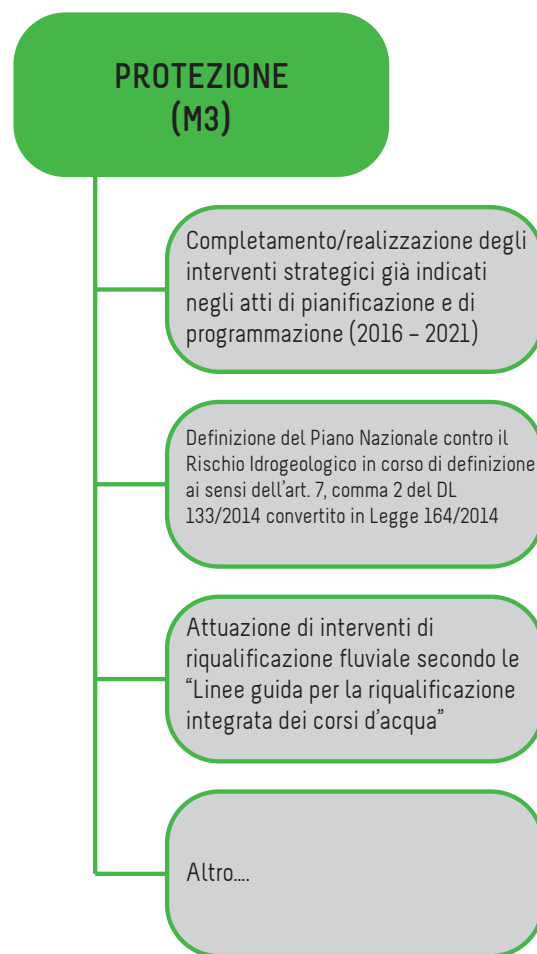


Figura 5 Azioni strategiche nella fase di protezione (M3).

Le misure da assumere, nella logica degli obiettivi stabiliti nei Progetti di Piano, sono conseguenti ad un insieme di scelte strategiche già sostenute nei PAI vigenti e rispondono, comunque, alla necessità e priorità di risolvere le maggiori criticità presenti, che si riferiscono, in particolare, al medio e basso corso dei sistemi idraulici principali e ad alcuni nodi e punti significativi, disposti anche lungo la fascia costiera regionale.

A di là della specificità di alcune delle misure individuate, le azioni strategiche che ricorrono nei tre Progetti di Piano sono di tipo trasversale. Alcune delle più significative sono sintetizzate negli schemi nelle figure 4, 5 e 6.

Come consultare i Progetti di Piano

I Progetti di P.G.R.A. che interessano il territorio della Regione Emilia-Romagna possono essere consultati visitando la sezione dedicata presente all'interno dei siti istituzionali delle Autorità di Bacino nazionali:

- www.adbpo.it per il distretto padano;
- www.adbarno.it/adb per il distretto dell'Appennino Settentrionale

- www.abtevere.it per il distretto dell'Appennino Centrale.

I Progetti di PGRA relativi ai bacini Reno, regionali romagnoli e Marecchia-Conca sono disponibili anche nelle pagine del Portale Ambiente regionale dedicate alla Direttiva 2007/60/CE (ambiente.regione.emilia-romagna.it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni/piano-gestione-del-rischio-alluvioni) dalle quali è possibile consultare la cartografia on-line, visualizzare ulteriori documenti tecnici, accedere alla Piazza SEINONDA, consultare il calendario degli eventi, etc.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) dei Progetti di Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

I Progetti di Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni sono soggetti alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) - art.9 D.Lgs. 49/2010 come modificato dalla L. 97/2013 - secondo quanto disposto dalla Direttiva 2001/42/CE e dal D.Lgs. 152/2006. La VAS si pone l'obiettivo di evidenziare

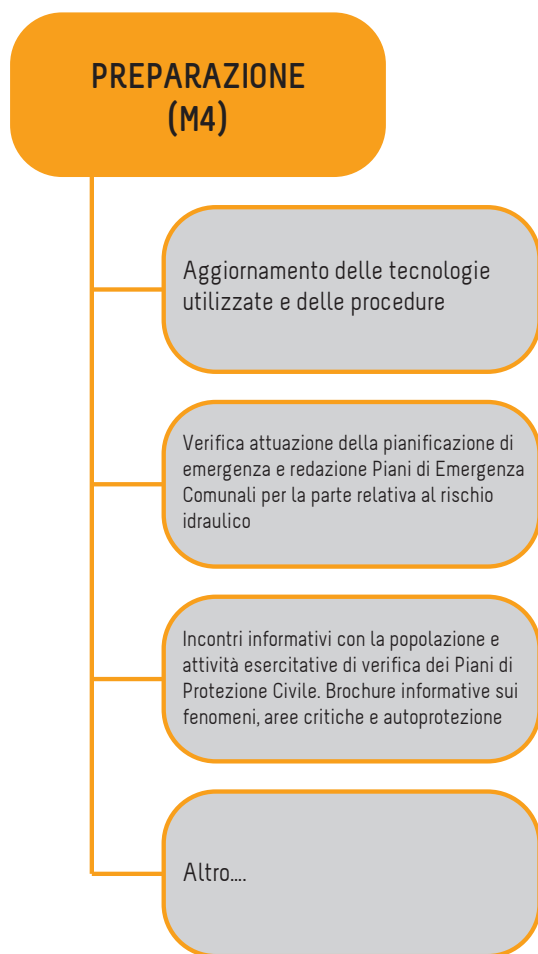


Figura 6 Azioni strategiche nella fase di preparazione (M4).

la congruità delle scelte pianificatorie rispetto agli obiettivi di sostenibilità dei P.G.R.A. e le possibili sinergie con altri strumenti di pianificazione e di settore. In particolare, il Rapporto Ambientale ha lo scopo di “individuare, descrivere e valutare gli effetti significativi che l’attuazione del Piano potrebbe avere sull’ambiente, nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell’ambito territoriale del piano” (art. 5 direttiva 2001/42/CE).

La comunicazione, la partecipazione e la consultazione

Nel percorso di elaborazione del P.G.R.A. rivestono un ruolo fondamentale l’informazione, la comunicazione, la consultazione e la partecipazione pubblica (art. 10 Direttiva 2007/60/CE).

Tra le infinite combinazioni possibili dei fattori funzionali a conseguire la mitigazione del rischio (difese tradizionali, interventi estensivi, delocalizzazioni o inibizione degli insediamenti nelle aree più peri-

colose, monitoraggio e intervento in tempo reale, ecc.), ciascuno valutato secondo le sue implicazioni desiderabili e indesiderate, il Piano deve fare propria quella condivisa in un processo di pianificazione partecipata che, per non essere solo formale, coinvolge, informa e responsabilizza la compagine sociale più ampia possibile.

In quest’ottica è stato sviluppato il processo partecipato regionale SEINONDA (maggio 2013-dicembre 2014, <http://partecipazione.regione.emilia-romagna.it/iopartecipo>), progettato e condotto dagli stessi Enti che hanno lavorato al quadro conoscitivo delle mappe di pericolosità e di rischio e alla elaborazione dei Progetti di Piano (Autorità di Bacino, Regione, Agenzia Regionale di Protezione Civile, Consorzi di Bonifica): incontri tecnico-istituzionali, laboratori sperimentali con i cittadini, strumenti on-line attivati sulla piattaforma IoPartecipo+ per incoraggiare la discussioni sui temi cardine della gestione del rischio di alluvioni.

Con la pubblicazione dei Progetti di Piano, nel primo semestre del 2015, nell’ambito della più ampia partecipazione attiva di tutte le parti interessate e congiuntamente alla definizione del Rapporto Ambientale e agli esiti della valutazione, viene, inoltre, sviluppata una nuova fase di consultazione e di osservazione sui temi dei Progetti di Piano, supportata da una nuova edizione del Processo SEINONDA, ricca di incontri, Forum, Workshop, momenti di confronto e presentazione.

I risultati della fase di consultazione pubblica e di partecipazione, congiuntamente agli esiti del Rapporto Ambientale di ciascun Piano, permetteranno di effettuare una esaustiva valutazione degli stessi e un conseguente adeguamento sia in termini di effetti ed impatti sia di eventuali misure di mitigazione e di monitoraggio.

Per partecipare a tali eventi e alla consultazione è possibile seguire le varie iniziative nella Piazza SEINONDA (<http://partecipazione.regione.emilia-romagna.it/iopartecipo>).

Per fornire contributi e osservazioni (entro il 30 giugno 2015 e comunque in tempo utile rispetto alla scadenza del 22 dicembre 2015) è possibile utilizzare gli indirizzi e-mail dedicati: direttivaAlluvioni@regione.emilia-romagna.it e partecipo.difesaalluvioni@adbpo.it (valido in particolare per il distretto padano).

APPROFONDIMENTO

La Regione Emilia-Romagna, i distretti idrografici e le Unità di Gestione

Con riferimento alla normativa europea e nazionale specifica (Direttiva 2007/60/CE, D.Lgs. 49/2010 e s.m.i., D.Lgs.219/2010 e D.Lgs. 152/2006 s.m.i.), il territorio della Regione Emilia-Romagna è diviso in tre distretti idrografici:

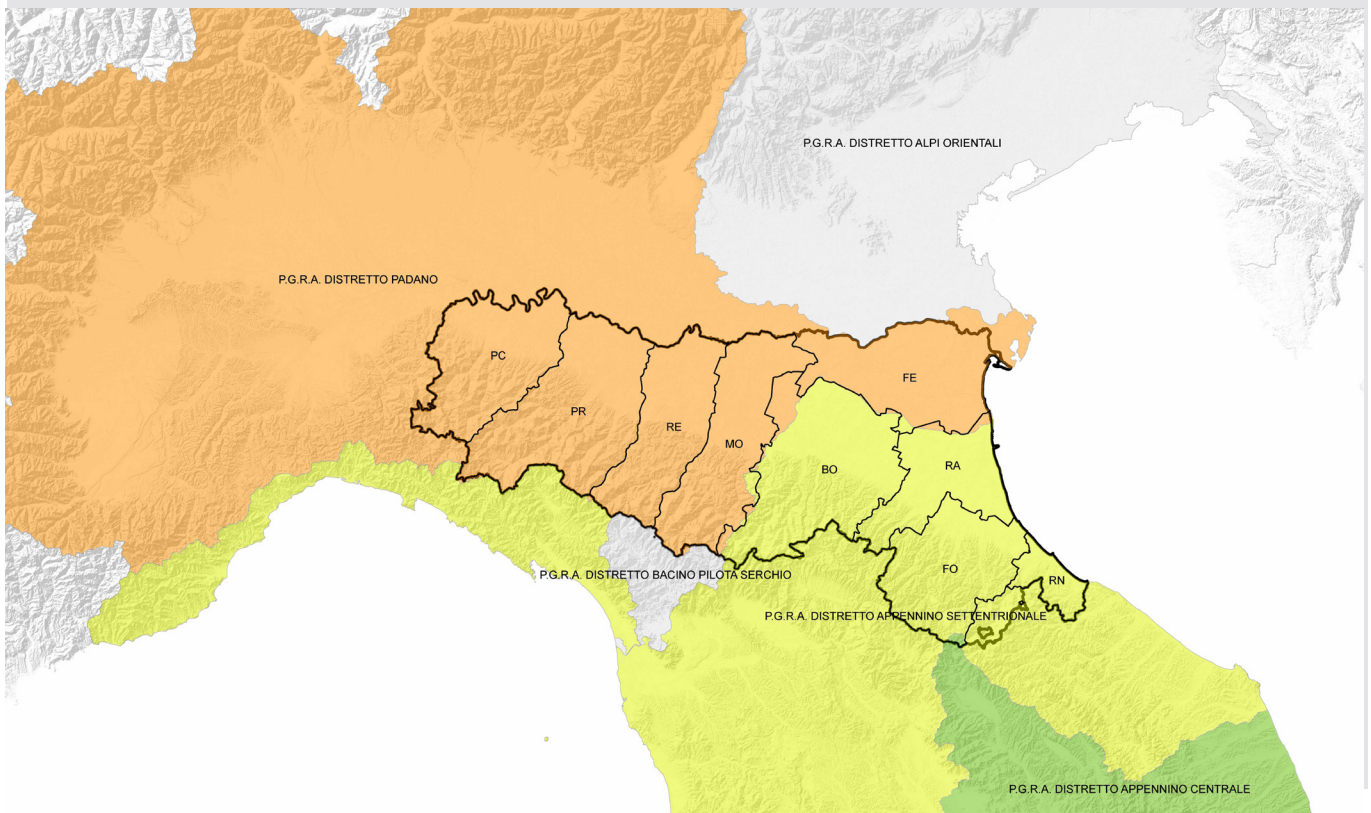
- il distretto padano, coincidente con il bacino del fiume Po, che interessa prevalentemente le Province di Piacenza, Parma, Reggio-Emilia, Modena e Ferrara e piccole porzioni della Provincia di Bologna;
- il distretto dell'Appennino Settentrionale, che va dal versante tirrenico a quello adriatico e ricomprende le Province di Bologna, Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini;
- il distretto dell'Appennino Centrale, che conta in Regione circa 19 km², nel Comune di Verghereto, Provincia di Forlì-Cesena.

Le Autorità di Bacino nazionali di riferimento nei tre distretti sono, rispettivamente, l'Autorità di Bacino del fiume Po (con sede a Parma), l'Autorità di Bacino dell'Arno (con sede a Firenze) e l'Autorità di Bacino del Tevere (Roma).

Ai fini dell'attuazione della Direttiva e in base a quanto comunicato alla Commissione europea dall'Istituto per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), ciascun distretto idrografico è a sua volta suddiviso in Unità di Gestione (Unit of Management, UoM), coincidenti con le Autorità di Bacino regionali, interregionali e nazionali istituite con la Legge 183/1989.

Nel territorio regionale, dunque, insieme ai distretti idrografici coesistono 5 Unità di Gestione:

- UoM Reno, contraddistinta dal codice ITI021 e coincidente con il territorio su cui ha competenza l'Autorità di Bacino del fiume Reno;
- UoM bacini romagnoli, contraddistinta dal codice ITR081 e coincidente con il territorio su cui ha competenza l'Autorità dei Bacini regionali romagnoli;
- UoM Marecchia-Conca, contraddistinta dal codice ITI01319 e corrispondente con il territorio su cui ha competenza l'Autorità di Bacino Marecchia-Conca;
- UoM Po, contraddistinta dal codice ITN008 e coincidente con il bacino del Po e il distretto idrografico padano, su cui ha competenza l'Autorità di Bacino del fiume Po;
- UoM Tevere, contraddistinta dal codice ITN010 e corrispondente con il territorio su cui ha competenza l'Autorità di Bacino del Tevere.



GLOSSARIO

Che cos'è il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni? Quali sono i suoi contenuti e obiettivi?

Ecco un documento sintetico e di pronta lettura con le informazioni di base. Sono 23 le definizioni finora raccolte per spiegare in modo chiaro e accessibile le prime fasi della costruzione del Piano di Gestione del rischio di Alluvione.

Alluvione

Allagamento temporaneo di aree normalmente non coperte d'acqua dovuto ad eventi meteorologici. L'allagamento può avvenire anche con trasporto e mobilitazione di sedimenti.

Sono alluvioni le inondazioni causate da laghi, corsi d'acqua naturali e artificiali e dal mare (ingressione marina).

Area Omogenea

Macroarea territoriale omogenea sia con riferimento alle caratteristiche medie della morfologia superficiale, dell'uso del suolo, della densità di insediamento e della natura delle inondazioni sia ai fini della definizione delle misure del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni.

Aree a Rischio Significativo (ARS)

Unità territoriali di gestione del rischio dove le condizioni di rischio potenziale sono particolarmente significative e per le quali è necessaria una gestione specifica del rischio (Art. 5, paragrafo 1 della Direttiva 2007/60/CE). Secondo quanto indicato nella Direttiva tale individuazione deve essere fatta già in sede di Valutazione Preliminare. Nel distretto padano le aree a rischio significativo potenziale individuate sono 315. Possono coincidere con nodi critici di rilevanza strategica per le condizioni presenti di rischio elevato o molto elevato che coinvolgono insediamenti abitativi e produttivi di grande importanza e le principali infrastrutture e vie di comunicazione, etc.

Autorità competente della stesura del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

Sono competenti le **Autorità di bacino distrettuali** in coordinamento con le **Regioni** del Distretto Idrografico e con il Dipartimento Nazionale della **Protezione civile**.

In attesa della piena operatività delle Autorità di bacino distrettuali la loro competenza è stata conferita alle **Autorità di bacino nazionali**, che svolgono funzioni di coordinamento all'interno del Distretto Idrografico, e alle Regioni.

Bacino idrografico di un corso d'acqua

Comprende tutto il territorio che raccoglie le **precipitazioni di pioggia** e di **neve** che scorrendo sul terreno o sotto terra raggiungono quel corso d'acqua e i suoi affluenti.

E' detto anche **bacino fluviale** o **bacino imbrifero**.

Il confine del bacino idrografico è segnato dalla **linea spartiacque**, la linea immaginaria che generalmente corre lungo il crinale dei rilievi montuosi.

In ogni punto il corso d'acqua può essere rappresentato da una sezione ed è possibile individuare il **sottobacino** che raccoglie le acque che confluiscono in essa

Danno potenziale da alluvione

Danno che può essere arrecato dall'alluvione all'**elemento** che può essere potenzialmente coinvolto (**esposto**). Gli elementi considerati sono: la popolazione, le zone urbanizzate, i servizi, le infrastrutture, i beni ambientali, storici e culturali, le attività economiche, le zone pro-

duttive, gli impianti pericolosi e le aree protette.

Il danno dipende dal valore dei beni esposti e dallo loro **vulnerabilità** all'alluvione considerata (ossia di quel tipo e con quella intensità).

Per semplicità e omogeneità si è considerato il danno potenziale uguale al valore degli elementi esposti (vulnerabilità del 100%). Il danno viene misurato in numero di persone coinvolte, superficie delle aree coinvolte, numero di ospedali, scuole e altre strutture importanti investite, ecc. Per la redazione delle mappe del rischio di alluvione si sono assunte **4 classi di danno** (D4 danno potenziale molto elevato, D3 danno potenziale elevato, D2 danno potenziale medio, D1 danno potenziale moderato o nullo).

Direttive dell'Unione Europea

Sono atti emessi dalla Commissione dell'**Unione Europea** su temi che riguardano la **tutela** dell'ambiente e delle persone. Gli Stati europei hanno l'**obbligo di tradurre** con norme nazionali ogni direttiva (recepte), scegliendo il modo per adempiere agli obiettivi prefissati.

Direttiva 2000/60/CE (DQA)

E' una direttiva dell'**Unione Europea** che fissa **un insieme di principi comune** ai paesi membri per una **politica sostenibile in materia di acque**.

E' anche detta **Direttiva Quadro delle Acque** (DQA) o in inglese Water Framework Directive (WFD).

Gli obiettivi sono la **protezione delle risorse idriche** e il miglioramento della **qualità delle acque** e degli ecosistemi acquatici, includendo anche un contributo alla **mitigazione degli effetti delle inondazioni e della siccità**.

A livello nazionale, la direttiva è stata **recepta con il Decreto Legislativo n. 152 del 2006**.

Direttiva 2007/60/CE

E' una direttiva dell'**Unione Europea** il cui scopo è quello di istituire un **quadro europeo per la valutazione e la gestione del rischio di alluvione** e per **ridurre le conseguenze negative** connesse per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche.

La direttiva prevede che la valutazione e la gestione del rischio possano essere articolati in 3 fasi successive:

1. **Valutazione preliminare del rischio di alluvioni,**
2. **redazione delle Mappe della pericolosità e mappe del rischio di alluvione,**
3. **predisposizione dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvione.**

L'Italia ha potuto iniziare a lavorare dalla fase 2 considerando come fase 1 i **Piani di Assetto Idrogeologico**, suddivisi per i vari bacini idrografici, già vigenti in Italia da diversi anni.

A livello nazionale, questa direttiva è stata **recepta con il Decreto Legislativo n. 49 del 2010**.

Distretto Idrografico

E' l'insieme del **territorio** e delle **acque costiere** definito dalla **Direttiva Quadro delle Acque** come unità principale per la gestione dei bacini idrografici ed è costituito da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle loro acque sotterranee e costiere.

Gestione del Rischio di alluvioni

Ha come obiettivo la riduzione delle inondazioni e dei loro effetti negativi.

Si attua con la prevenzione, la protezione, la preparazione, la reazione alle emergenze, con il recupero e traendo insegnamento da ciò che è accaduto.

La **prevenzione** si può ottenere attraverso pratiche sostenibili di uso del suolo e interventi non strutturali.

La **protezione** mira a ridurre la frequenza delle alluvioni e il loro impatto in specifiche località.

L'attività di informazione della popolazione sul rischio al quale è esposta e sui comportamenti da tenere in caso di alluvione costituisce la fase di **preparazione**.

Un'adeguata **reazione alle emergenze** si ottiene elaborando dei piani di intervento che stabiliscano chi agisce e cosa va fatto quando si prevede o si verifica un'alluvione.

Prevedendo misure e modalità con cui operare sulle aree colpite dopo che si è verificata un'alluvione è possibile ottenere un rapido ritorno alle condizioni normali attenuando gli effetti sociali ed economici sulle popolazioni colpite (**recupero**).

Per evitare il riverificarsi di eventi simili, la gestione del rischio prevede l'analisi di ciò che è accaduto per **trarre insegnamenti** e mettere in atto **misure correttive e migliorative**.

Interventi non strutturali

Sono i provvedimenti normativi e amministrativi previsti per la riduzione del rischio di alluvione e possono disciplinare l'utilizzo del territorio.

Essi non comportano la realizzazione o la manutenzione di opere o la modificazione dello stato dei luoghi.

Interventi strutturali

Interventi che comportano la realizzazione o la manutenzione di **opere** o la **modificazione della morfologia e della copertura del terreno**, quali argini, casse di espansione delle piene, tagli di vegetazione, ricostruzione di dune e di spiaggia, ecc.

Mappe della Pericolosità da alluvione e mappe del Rischio di alluvioni

Sono uno strumento di **informazione** e la base di **conoscenze** per definire le **priorità di azione** per la riduzione del rischio di alluvione.

Le **mappe della pericolosità** contengono la perimetrazione delle aree che potrebbero essere interessate da alluvioni secondo i tre scenari:

1. scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi (P1, pericolosità bassa);
2. alluvioni poco frequenti (P2, pericolosità media);
3. alluvioni frequenti (P3, pericolosità elevata).

Le **mappe del rischio** rappresentano le potenziali conseguenze negative delle alluvioni, espresse in termini di: popolazione potenzialmente coinvolta, tipo di attività economiche, patrimonio culturale e naturale, impianti che potrebbero provocare inquinamento accidentale in caso di evento, ecc.

Sono ottenute dalle mappe di pericolosità valutando i danni potenziali corrispondenti con una rappresentazione in 4 classi di rischio:

- **R4 molto elevato,**
- **R3 elevato,**
- **R2 medio**
- **R1 moderato (o nullo).**

Pericolosità da alluvione

E' la misura, in una certa area, della possibilità che si verifichi un'alluvione capace di provocare dei danni.

Per misurare la pericolosità di un'alluvione si valuta quanto frequentemente può accadere e con quale intensità.

Spesso la pericolosità viene confusa con il rischio ma sono due concetti diversi: un'area può essere molto pericolosa per le alluvioni ma avere associato un rischio basso quando nell'area non ci sono elementi che possono essere danneggiati dall'alluvione.

Piano urgente di Emergenza

E' un piano di emergenza predisposto per le aree a rischio idrogeologico, con priorità assegnata a quelle in cui la maggiore vulnerabilità del territorio e' connessa con più elevati pericoli per le persone, le cose e il patrimonio ambientale.

Contiene l'insieme delle procedure d'intervento che si devono attivare quando nelle suddette aree si preannuncia e/o verifica un evento potenzialmente dannoso. Comprende il pre-allertamento, l'allarme e la messa in salvo preventiva per la salvaguardia delle popolazioni.

Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)

L'Italia possiede una legislazione sulla **pianificazione di bacino** dal 1989 con la Legge 183.

Tale norma individuava i bacini idrografici come ambiti di pianificazione, programmazione e gestione per assicurare la difesa del suolo e la tutela delle acque.

Veniva prevista l'istituzione delle **Autorità di bacino** nazionali, interregionali e regionali come strutture specializzate per la predisposizione dei Piani di Bacino.

Si può affermare che la L.183/1989, oggi abrogata dal D.Lgs. 152/2006, abbia anticipato l'approccio e le modalità previste dalle più recenti direttive europee (Direttiva 2000/60/CE e Direttiva 2007/60/CE).

Il Piano di Assetto Idrogeologico è lo stralcio del Piano di Bacino che si occupa di individuare e perimetrare le aree a rischio idrogeologico, di adottare misure di prevenzione e di programmare gli interventi di mitigazione del rischio.

I PAI adottati rimangono validi e vigenti.

Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

E' l'**insieme di misure e strumenti** che riguardano tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni:

la **prevenzione**, la **protezione** e la **preparazione**, comprese le **previsioni di alluvione** e il **sistema di allertamento nazionale**.

Ha come obiettivo la **riduzione delle conseguenze negative** delle inondazioni attraverso l'attuazione prioritaria di interventi non strutturali e di azioni per la riduzione della pericolosità.

E' predisposto dall'Autorità di bacino distrettuale e dalle Regioni del Distretto Idrografico, in coordinamento tra loro e con il Dipartimento Nazionale di Protezione civile.

In attesa della piena operatività delle Autorità di bacino distrettuali la loro competenza è stata conferita alle **Autorità di bacino nazionali**, che svolgono funzioni di coordinamento all'interno del Distretto Idrografico, e alle Regioni.

Rischio di alluvioni

Esprime le **potenziali conseguenze negative** per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività econo-

miche e sociali derivanti da un'alluvione.

Si misura come il danno, quindi, a seconda dell'elemento che si considera, in vite umane, migliaia di euro, anni per ripristinare quanto perduto ecc.

Nei piani di gestione sono definite 4 classi di rischio.

Sistema di allertamento

E' il sistema nazionale che si occupa della **previsione** della situazione **meteorologica**, del **monitoraggio** degli eventi in corso e della **diffusione** dei messaggi di **allerta** alle autorità locali e ai cittadini dopo aver stimato la presenza di un pericolo e/o aver valutato un rischio.

Si fonda sulla definizione delle responsabilità (chi fa cosa), delle procedure e dei metodi (come) in un linguaggio codificato e standard (in che modo comunichiamo).

Nel caso delle alluvioni vengono analizzate le registrazioni e le previsioni meteorologiche e le previsioni di piena e mareggiata. Le previsioni sono elaborate dai dati osservati con strumenti tecnico-scientifici (modelli matematici, statistici e di interpretazione dei dati).

La gestione del sistema di allerta è assicurata dal Dipartimento di protezione civile e dalle Regioni attraverso la rete dei Centri Funzionali, dalle strutture regionali e dai Centri di Competenza.

In Emilia Romagna la struttura di protezione civile è formata dall'Agenzia Regionale di Protezione Civile in cooperazione con i Servizi tecnici della Regione (Servizio Difesa del Suolo, della Costa e Bonifica, Servizio Geologico Sismico e dei Suoli, Servizi Tecnici di Bacino), l'Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO) e i Consorzi di Bonifica. Il Centro Funzionale regionale è l'ARPA-Servizio Idro Meteo Clima (SIMC) che è anche Centro di Competenza Nazionale per la modellistica meteorologica.

Spetta al Centro Funzionale la previsione meteorologica, la valutazione degli effetti e il monitoraggio.

Tempo di ritorno

E' utilizzato in campo tecnico per **esprimere la frequenza** con la quale un **evento superiore** ad una certa intensità si può **verificare**.

Consente di valutare il **pericolo associato** ad una piena o ad una mareggiata perché rappresenta "quanto spesso" l'evento si può verificare.

Quando una portata di massima piena (es. 1000 m³/s) ha tempo di ritorno 200 anni vuole dire che **mediamente** ogni 200 anni si verifica una piena con portata massima superiore a 1000 m³/s.

E' importante sapere però che in 25 anni abbiamo ben il 12% di probabilità che la piena con tempo di ritorno 200 anni venga superata.

Unità di gestione (Unit of Management - UoM)

Ambito territoriale che rappresenta una specifica realtà fisiografica ed amministrativa, con riferimento alla quale il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni può essere elaborato.

Vulnerabilità

Viene riferita agli elementi esposti all'inondazione ed è **una percentuale** che esprime la quantità del valore perduto dagli elementi/beni che subiscono l'inondazione. In pratica **dipende dalla capacità di resistere** all'inondazione considerata.

Nelle mappe del rischio la vulnerabilità è stata considerata, per semplicità e omogeneità, pari al 100%.

2ª edizione Marzo 2015

Per informazioni



Direzione Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa

Servizio Difesa del Suolo, della Costa e Bonifica

viale della Fiera 8, Bologna

0515276811

DirettivaAlluvioni@regione.emilia-romagna.it

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni>

Informazioni dai Distretti Idrografici

Distretto idrografico del Fiume PO

<http://www.adbpo.it/on-multi/ADBPO/Home/PianodiGestionedelRischiodiAlluvioni.html>

Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale

http://www.appenninosettentrionale.it/dist/?page_id=6

Distretto idrografico dell'Appennino Centrale

<http://www.abtevere.it/node/920>

