



Progetto di Piano per la valutazione e la gestione del rischio di alluvioni

Art. 7 della Direttiva 2007/60/CE e del D.lgs. n. 49 del 23.02.2010

III A. Primo Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA 2015-2021) Sezione A (D.Lgs. n. 49/10 art 7, comma 3 lettera a)



IN GIALLO LE PARTI RIVISTE ED INTEGRATE RISPETTO ALLA VERSIONE DEL 22 GIUGNO 2014

22 DICEMBRE 2014





Data	Creazione:	Modifica:
Tipo		
Formato	Microsoft Word – dimensione: pagine 49	
Identificatore	3A RELAZIONE Primo PGRA.doc	
Lingua	it-IT	
Gestione dei diritti		CC-by-nc-sa

Metadati estratto da Dublin Core Standard ISO 15836

Gruppo di lavoro



Autorità di bacino del fiume Po
Bacino di rilievo nazionale

AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME PO

www.adbpo.it



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

PROTEZIONE CIVILE

<http://www.protezionecivile.gov.it/>



Regione Emilia-Romagna

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

www.regione.emilia-romagna.it/



REGIONE LIGURIA

REGIONE LIGURIA

<http://www.regione.liguria.it>



Regione Lombardia

REGIONE LOMBARDIA

www.regione.lombardia.it



REGIONE
PIEMONTE

REGIONE PIEMONTE

www.regione.piemonte.it



REGIONE DEL VENETO

REGIONE VENETO

www.regione.veneto.it/



Région Autonome
Vallée d'Aoste



Regione Autonoma
Valle d'Aosta

REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA

www.regione.vda.it



Provincia Autonoma di Trento

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

<http://www.provincia.tn.it>



Indice

Guida alla lettura	1
Introduzione	2
Parte III. Il Primo Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA 2015-2021) Sezione A (D.Lgs. n. 49/10 art 7, comma 3 lettera a)	3
1. Finalità del Piano di gestione del rischio di alluvioni	3
2. Il modello organizzativo per la redazione del Piano di gestione del rischio di alluvioni	3
3. Contenuti del primo Piano di gestione del rischio di alluvioni	4
4. Sintesi delle condizioni di pericolosità e vulnerabilità	6
5. Sintesi delle condizioni di rischio	11
6. Ordinamento e gerarchizzazione delle Aree a Rischio Potenziale	12
7. Gli obiettivi	16
8. Le misure del Piano di gestione del rischio alluvioni	20
9. Le misure nel Distretto Padano	21
10. Integrazione del PGRA nel PAI vigente	23
10.1. Analisi del modello di gestione territoriale del rischio di alluvione nel PAI	23
10.2. Aggiornamento del quadro conoscitivo	24
10.3. Progetto di varianti al PAI	25
10.4. Programma di misure	27
11. Integrazione tra FD e WFD	27
12. Sinergie tra PDGPO e Piano di gestione del rischio di alluvioni: recupero morfologico dei corsi d'acqua e laminazione naturale	32
13. Partecipazione e consultazione dei portatori di interesse	35
13.1. Modalità di diffusione delle informazioni	37
14. Verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) / Valutazione Ambientale Strategica	39
15. ELENCO DEGLI ACRONIMI	40
16. ALLEGATI ALLA RELAZIONE	40
17. MATERIALI DEL PIANO	41



Guida alla lettura


Il presente **Progetto di Piano per la valutazione e la gestione del rischio di alluvioni (PGRA) parte A** e le **Mappe di pericolosità e rischio** approvate dal Comitato Istituzionale il 23 dicembre 2013 sono depositati a partire dal 22 dicembre 2014 per informare il pubblico in generale, i portatori di interesse e le Amministrazioni circa le condizioni di pericolosità e rischio esistenti sul territorio del bacino, le aree dove queste condizioni sono particolarmente significative, gli obiettivi e le misure da mettere in atto per la mitigazione del rischio e raccogliere inoltre contributi che possano permettere di migliorare sia il quadro della conoscenze che gli obiettivi e le misure in vista della sua adozione entro il 22 dicembre 2015.

La Relazione di piano contiene:

- nella Parte I una descrizione del quadro normativo di riferimento, del sistema tecnico istituzionale della difesa del suolo e della Protezione Civile e dei rapporti tra la pianificazione di bacino vigente ed il nuovo piano;
- nella Parte II sono descritti il contesto fisico e morfologico dei processi di alluvione che caratterizzano il bacino, la descrizione delle attività svolte e dei metodi utilizzati per la mappatura, indicazioni sui gradi di confidenza e i limiti d'uso delle mappe;
- nella Parte III viene descritto il quadro dettagliato dei contenuti del PGRA, la sintesi delle condizioni di pericolosità e rischio, l'ordinamento delle aree a rischio potenziale secondo tre livelli di gestione: distrettuale, regionale e locale, in relazione alla rilevanza della criticità, alla complessità degli interventi da mettere in atto ed alle strutture tecniche amministrative più idonee per la loro attuazione. In questa parte sono definiti anche gli obiettivi generali di distretto e la proposta del Programma di misure per la mitigazione del rischio. Si è proceduto anche ad un esame delle possibili sinergie tra PDGPO e PGRA definendo proposte per l'attuazione degli interventi. Si dà conto infine dello stato di avanzamento delle attività di partecipazione pubblica e dei suoi esiti.

Nella parte IV e V sono rispettivamente inserite gli Elenchi e le Schede delle ARS Distrettuali, Regionali e Locali che riportano le misure previste nel Piano per il raggiungimento degli obiettivi di mitigazione del rischio e salvaguardia della vita umana.

Negli ALLEGATI alla Relazione sono fornite informazioni dettagliate su tutti gli elementi conoscitivi acquisiti, il grado di confidenza delle fonti, i motivi per i quali sono state fatte le scelte, i limiti e le cautele con i quali deve essere utilizzato il nuovo quadro conoscitivo.

Oltre agli allegati sono messi a disposizione i documenti contenuti nella sezione MATERIALI DEL PIANO utili per orientarsi nelle complesse questioni riguardanti il rischio idraulico nel bacino del Po indicati con il simbolo  + NUMERO nel testo della relazione.



Introduzione

La Direttiva europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D.Lgs. 49/2010, ha dato avvio ad una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio di alluvioni.

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, deve orientare, nel modo più efficace, l'azione sulle aree a rischio significativo organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio, definire gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le amministrazioni e gli enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.

Le misure del piano si devono concentrare su tre obiettivi principali:

- migliorare nel minor tempo possibile la sicurezza delle popolazioni esposte utilizzando le migliori pratiche e le migliori tecnologie disponibili a condizione che non comportino costi eccessivi;
- stabilizzare nel breve termine e ridurre nel medio termine i danni sociali ed economici delle alluvioni;
- favorire un tempestivo ritorno alla normalità in caso di evento.

L' articolazione su più livelli territoriali e la conseguente declinazione delle linee di azione generali in obiettivi locali sempre più precisi e pertinenti è un passaggio importante per organizzare le azioni in ordine di priorità e meglio allocare i finanziamenti sulle azioni più efficaci ed urgenti.

Il piano deve tener conto inoltre della attuale organizzazione del sistema nazionale per la prevenzione, previsione e gestione dei rischi naturali per favorire l'attuazione delle misure e per confermare che le autorità statali, regionali e locali, con le loro azioni congiunte, lavorano insieme per la gestione dei rischi di alluvioni.



Parte III. Il Primo Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA 2015-2021) Sezione A (D.Lgs. n. 49/10 art 7, comma 3 lettera a)

1. Finalità del Piano di gestione del rischio di alluvioni

Il PGRA, come più volte detto, è lo strumento previsto dalla Direttiva relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni per ridurre gli impatti negativi delle alluvioni sulla salute, l' economia e l'ambiente e favorire, dopo un evento alluvionale, un tempestivo ritorno alla normalità.

Esso riguarda tutto il distretto e viene sviluppato attraverso il coordinamento fra l'Autorità di bacino distrettuale e le Regioni territorialmente interessate (Sezione A) e le Regioni ed il Dipartimento nazionale della Protezione Civile con la partecipazione dei portatori di interesse (Sezione B).

Il piano definisce la strategia generale a livello di distretto, individua gli obiettivi distrettuali e le misure per orientare e fare convergere verso il comune obiettivo della sicurezza delle popolazioni e del territorio tutti gli strumenti di pianificazione distrettuale, territoriale e di settore vigenti compresa la pianificazione di emergenza di competenza del sistema della Protezione Civile.

Definisce inoltre le priorità d'azione per le Aree a Rischio Potenziale Significativo, le infrastrutture strategiche, i beni culturali e le aree protette esposte a rischio, per i quali gli obiettivi generali di distretto devono essere declinati per mitigare da subito le criticità presenti con specifiche misure.

Questa declinazione locale della politica di distretto comporta uno sforzo maggiore di coordinamento per ottenere la convergenza di tutti i soggetti portatori di competenze e una efficace e tempestiva risoluzione delle situazioni a maggior rischio e il coinvolgimento della popolazione.

Gli obiettivi perseguiti dal PGRA devono essere coordinati con quelli fissati dalla Direttiva quadro sulle acque e già definiti per il distretto padano nel PDGPO.

Il primo PGRA dovrà essere adottato entro il 22 Dicembre 2015 e inviato alla CE entro il marzo 2016; un ciclo di gestione ha la durata di 6 anni e il suo stato di attuazione sarà valutato per la prima volta a partire dal 2018 e successivamente ogni 6 anni.

2. Il modello organizzativo per la redazione del Piano di gestione del rischio di alluvioni

L'organizzazione delle attività è stata impostata tenendo conto della complessità tecnica degli obiettivi richiesti dalla Direttiva e dalla articolazione delle competenze in materia di difesa del suolo nel contesto istituzionale del distretto idrografico del fiume Po.

Considerato che il processo di attuazione e aggiornamento del PAI, avviato oramai da più di dieci anni, ha raggiunto mediamente nel bacino un buon livello di diffusione, che le conoscenze sono approfondite anche a livello locale e che le professionalità tecnico-scientifiche, sul tema della pericolosità e rischio di alluvione, presentano un elevato livello di preparazione, è apparsa da subito evidente la necessità di integrare tutte le conoscenze e le competenze anche attraverso la definizione di un modello organizzativo inclusivo ispirato ai principi di adeguatezza e sussidiarietà.

Tale modello organizzativo ha costituito la base per avviare un dialogo continuo sull'attuazione della direttiva 2007/60 con tutti gli Enti territorialmente interessati, consentendo di:

- rendere sostenibile l'attività;
- legittimare il processo di redazione del progetto di Piano ed i suoi prodotti;
- rendere costantemente trasparente tutti i processi decisionali che caratterizzano il lungo percorso di redazione del progetto Piano;



- garantire la completezza delle informazioni e la costruzione di una base di conoscenza condivisa;
- responsabilizzare i diversi soggetti coinvolti.

Inoltre per l’attuazione della Direttiva sono state istituite una Direzione di progetto, uno Staff di Indirizzo e uno operativo, composti da rappresentanti Regionali, del MATTM , di ISPRA e del Dipartimento di Protezione Civile, che costantemente hanno seguito, orientato e sviluppato le attività.

Rimangono ferme le competenze del Comitato Tecnico nelle fasi di valutazione e di approvazione degli atti.

3. Contenuti del primo Piano di gestione del rischio di alluvioni

I contenuti del PGRA, distinguendo il primo piano di gestione da quelli successivi, sono definiti in modo analitico dalla Direttiva alluvioni, e ripresi per intero dal D.Lgs. 49/2010, che all’art. 7 comma 4 stabilisce che “i piani di gestione del rischio di alluvioni comprendono misure per raggiungere gli obiettivi definiti a norma del paragrafo 2 nonché gli elementi indicati nell’Annesso, parte A” (16 2)

L’ Annesso è suddiviso in due distinte parti, la parte A che elenca gli elementi che devono figurare nel primo PGRA, e la parte B che definisce gli ulteriori elementi che devono figurare nei successivi aggiornamenti.

Tali elementi riportati in dettagli nella tabella seguente saranno oggetto di una attività di monitoraggio in esito alla quale dovrà essere prodotto un rapporto alla CE periodicamente ogni sei anni.

TEMI	Elementi da sviluppare e sui quale fare ciclicamente rapporto	Riferimenti Direttiva 2007/60/CE	Riferimenti D.Lgs 49/2010
A. Piani di gestione del rischio di alluvioni			
I Elementi che devono figurare nel primo piano di gestione del rischio di alluvioni			
	Conclusioni della valutazione preliminare del rischio di alluvioni sotto forma di una mappa di sintesi del distretto idrografico che delimita le zone individuate all’articolo 5, paragrafo 1, (ARS) che sono oggetto di questo PGRA;	Articolo 4 Allegato A 1	Art. 7 comma 4 Allegato I Parte A
	Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni predisposte a norma del capo III o già esistenti conformemente all’art. 13 e conclusioni ricavate dalla loro lettura;	Articolo 6 Allegato A 2	Art. 7 comma 4 Allegato I Parte A
	Descrizione di obiettivi appropriati per la gestione dei rischi di alluvioni per le zone individuate nell’articolo 5, paragrafo 1 (ARS) ponendo l’accento sulla riduzione delle potenziali conseguenze negative sulla salute umana, l’ambiente, il patrimonio culturale l’attività economica e, se ritenuto opportuno, su iniziative non strutturali e/o sulla riduzione della probabilità di alluvione. Descrizione dell’ordine di priorità degli obiettivi, selezione e organizzazione delle misure in ordine di priorità per raggiungere gli obiettivi;	Articolo 7.2 Allegato A 3	Art. 7 comma 4 Allegato I Parte A
	Come sono stati trattati nel Piano di gestione tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni indicati dalla direttiva , e in particolare la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvioni e i sistemi di allertamento,e come si è tenuto conto delle caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino	Articolo 7.3	

	interessato.		
	<p>Come sono stati presi in considerazione l'estensione delle alluvioni, le vie di deflusso delle acque e le zone con capacità di espansione delle piene come le pianure alluvionali naturali, la gestione del suolo e delle acque, la pianificazione del territorio, l'utilizzo del territorio la conservazione della natura, la navigazione e le infrastrutture portuali.</p> <p>Come si sono valutate l'appropriatezza economica delle misure, la promozione di modelli durevoli di uso del suolo, il miglioramento della ritenzione delle acque e l'allagamento controllato di certe aree in caso di piena</p>	Articolo 7.3 e 9	
	Come si è data attuazione al principio di solidarietà fra bacini transfrontalieri (menzionare gli accordi stipulati), fra aree di monte e aree di valle di altri paesi o dello stesso bacino idrografico o sottobacino	Articolo 7.1, 7.4 e 8 e 9	
	Come si è tenuto conto in modo appropriato degli effetti dei cambiamenti climatici sulla frequenza e intensità delle inondazioni anche in vista delle successive revisioni del Piano	Articolo 14.4	
	Qualora disponibile descrizione della metodologia di analisi dei costi e benefici utilizzata per valutare le misure aventi effetti transnazionali.	Allegato A I 5	Art. 7 comma 4 Allegato I Parte A I
	<p>Sintesi delle misure/azioni adottate per informare e consultare il pubblico;</p> <p>Il coordinamento messo in atto per il coordinamento con la direttiva 2000/60/CE e come le autorità competenti sono state incoraggiate a sviluppare il PDGA in coordinamento con il PdG</p>	Articolo 9 e 10, Allegato A II 2	Art. 7 comma 4 Allegato I Parte A I
	Modalità di monitoraggio dello stato di attuazione del piano	Allegato A II 1	
Il Descrizione dell'attuazione del Piano			
	Descrizione dell'ordine di priorità e delle modalità di monitoraggio dello stato di attuazione del Piano	Articolo 14, Allegato A II 1	Allegato I Parte A II 1
	Sintesi delle misure/azioni adottate per informare e consultare il pubblico	Allegato A II 2	Allegato I Parte A II 2
	Elenco delle Autorità competenti e , se del caso, descrizione del processo di coordinamento messo in atto all'interno di un distretto idrografico internazionale e del processo di coordinamento con la direttiva 2000/60/CE	Allegato A II 3	Allegato I Parte A II 3
Elementi che devono figurare nei successivi aggiornamenti dei Piani di gestione del rischio di alluvioni			
	Tutte le modifiche o aggiornamenti apportati dopo la pubblicazione della versione precedente del PGRA, compresa una sintesi dei riesami svolti a norma dell'articolo 14	Articolo 14, Allegato B 1	Allegato I Parte B 1
	Valutazione dei progressi realizzati per conseguire gli obiettivi del piano	Articolo 7.2, Allegato B 2	Allegato I Parte B 2
	Descrizione motivata delle eventuali misure previste nella versione precedente del PGRA che erano state programmate e non sono state poste in essere.	Articolo 7.2, Allegato B 3	Allegato I Parte B 3
	Descrizione di tutte le misure supplementari adottate dopo la pubblicazione della versione precedente del	Allegato B 4	Allegato I



	PGRA.	Parte B 4	
Misure	Per ogni misura o gruppo di misure aggregate	Guidance for Reporting under the Floods Directive n. 29	
Descrizione della misura comprendente	Codice Se la misura è già stato riportato nel PdG, utilizzare lo stesso codice. Se è già stata oggetto di report nel programma di misure della direttiva quadro, non descriverla di nuovo		
	Nome della misura		
	Descrizione della misura, comprendente: Categoria della misura: singola /aggregata Tipo: secondo la lista, può indicare diversi tipi di misure Localizzazione (la più pertinente): Codice distretto / ARS / toponimo / codice bacino, sottobacino o zona costiera, corpo idrico o altro Copertura geografica degli effetti attesi dalla misura, se diverso dalla posizione della misura		
	Competenza: livello di responsabilità (nazionale / distrettuale / regionali / comunali / altro) o il nome dell'autorità responsabile.		
	Descrizione di come la misura contribuisce agli obiettivi		
	Priorità: Un calendario di attuazione, comprese le misure appropriate per lottare contro le inondazioni nell'ambito di altri atti comunitari, o Una categoria di priorità: critica / molto alta / alta / media / bassa Un testo di sintesi		
	Stato di avanzamento: non avviata / in corso la definizione /in corso di realizzazione / completata Commento sullo stato		
	Costi e benefici della misura in euro / o in termini quantitativi o qualitativi. Spiegazione di come è stato calcolato il costo e il beneficio della misura		
	Altri atti europei, tra cui direttive in attuazione delle quali la misura è stata attuata (se applicabile)		
	Altre descrizioni della misura o tutte le informazioni supplementari utili a fare chiarezza sulla misura		

4. Sintesi delle condizioni di pericolosità e vulnerabilità

Gli elementi per la diagnosi delle condizioni di pericolo e di esposizione al rischio sono contenuti nelle tre serie di mappe prodotte in ottemperanza di quanto disposto dalla Direttiva alluvioni e dal D.Lgs. 49/2010. Di seguito si riportano i più significativi elementi quantitativi sia a livello di distretto che di unità fisiografiche e amministrative.

La ricognizione dell'estensione delle aree allagabili per i tre diversi scenari di pericolosità è stata condotta a partire dai singoli ambiti territoriali che sono stati via via aggregati fino a ricostruire un

unico involuppo di tutte le aree allagabili per ciascun scenario, con esclusione delle aree di sovrapposizione tra i diversi ambiti che avrebbero creato una ridondanza dei dati.

Di conseguenza nelle tabelle seguenti i valori delle superfici riportate per il distretto e le Regioni non corrispondono alla somma delle superfici calcolate per gli ambiti distinti in quanto sono state eliminate le superfici di sovrapposizione di aree allagabili dei diversi ambiti.

Tabella riepilogativa delle superfici e della popolazione esposta a rischio di alluvione nel Distretto in rapporto al territorio nazionale


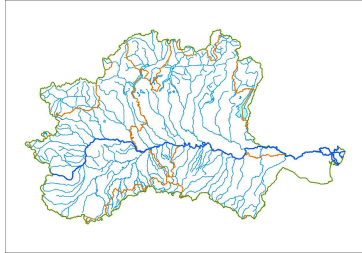
			%
SUPERFICIE TOTALE KM²	301.340	74.000	25
SUPERFICIE ALLAGABILE KM²	-	15.571	-
ABITANTI TOTALI N.	60.920.000	16.634.892	27
ABITANTI ESPOSTI A RISCHIO DI ALLUVIONE	-	3.864.476	-

Tabella riepilogativa delle superfici e della popolazione esposta a rischio di alluvione nel Distretto e nelle Regioni suddivisa nei diversi scenari di pericolosità

	H		M		L	
	SUP.	POP.	SUP.	POP.	SUP.	POP.
	KM ²	N	KM ²	N	KM ²	N
DISTRETTO	4.729	318.047	11.260	1.941.218	17.113	3.864.476
EMILIA-ROMAGNA	1.005	72.949	6.534	1.475.898	6.911	1.113.958
LIGURIA	21	2.778	28	6.474	35	13.399
LOMBARDIA	1.829	173.939	2.026	250.964	4.696	1.098.424
PIEMONTE	1.358	62.299	1.988	189.825	3.148	652.217
PROV. AUT. TRENTO	15	28	16	41	17	41
VDA	157	3.758	239	12.033	299	51.925
VENETO	344	2.296	429	5.983	2.007	208.072



Diagramma rappresentativo delle superfici totali interessate dagli allagamenti nei diversi scenari di pericolosità

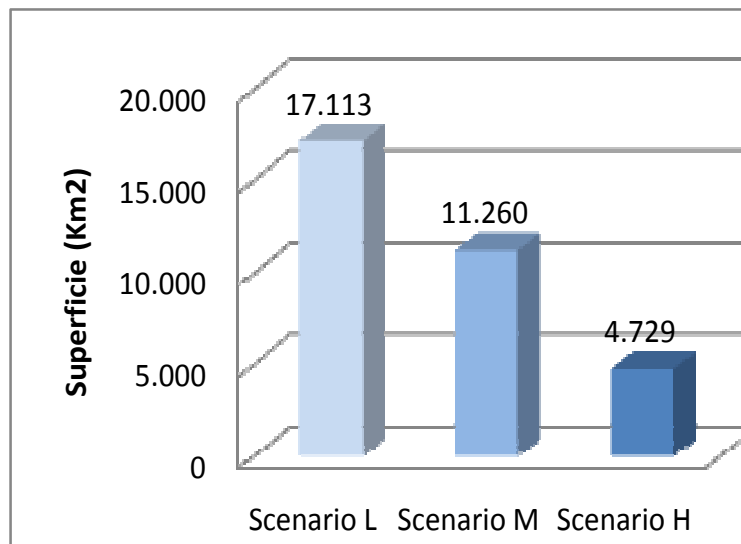


Tabella riepilogativa delle superfici e della popolazione esposta a rischio di alluvione nei diversi ambiti e nei diversi scenari di pericolosità

AMBITO TERRITORIALE	H		M		L	
	SUP.	POP.	SUP.	POP.	SUP.	POP.
	KM ²	N	KM ²	N	KM ²	N
RP	2.114	73.168	2.938	246.810	12.729	2.412.072
RSCM	885	84.252	1.209	161.375	1.770	669.272
RSP	860	162.890	6.393	1.535.250	6.621	130.831
ACL	821	6.951	832	20.217	843	37.059
ACM	80	615	86	2.304	445	29.753

- RP Reticolo idrografico principale
- RSCM Reticolo secondario collinare e montano
- RSP Reticolo secondario di pianura
- ACL Aree costiere lacuali
- ACM Aree costiere marine



Diagramma rappresentativo delle superfici interessate dagli allagamenti nei diversi ambiti e nei diversi scenari di pericolosità

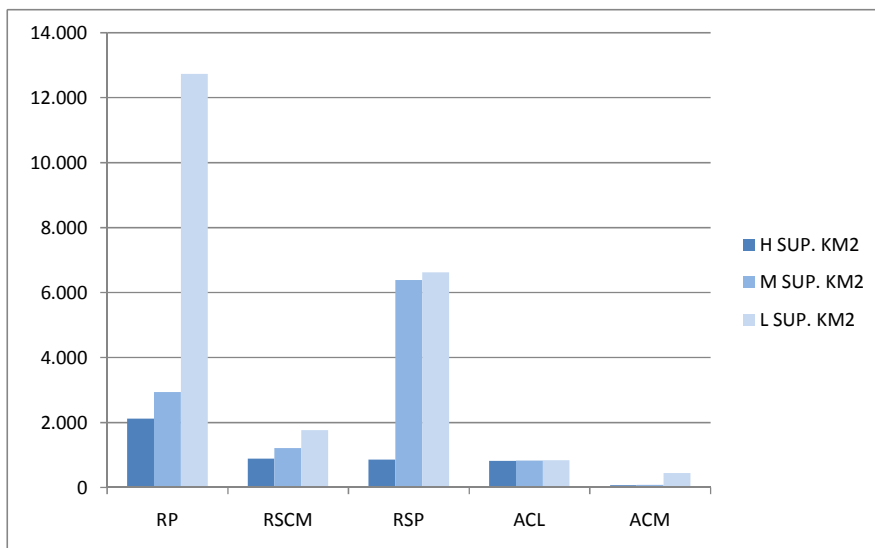


Diagramma rappresentativo della popolazione potenzialmente coinvolta dagli allagamenti nei diversi ambiti e nei diversi scenari di pericolosità

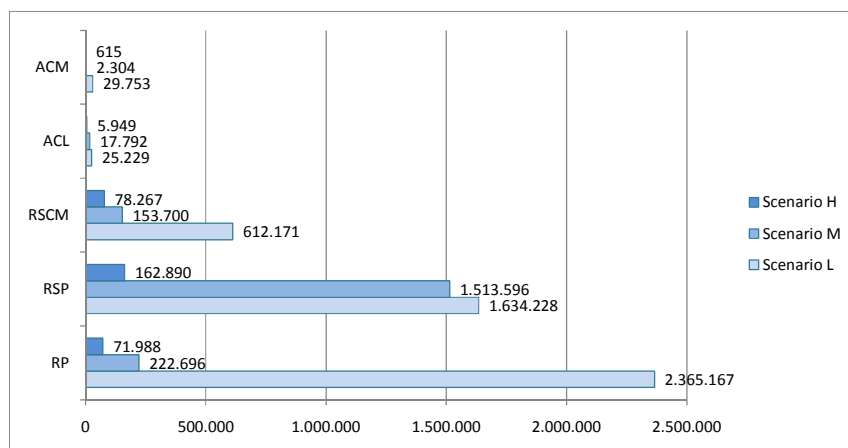




Tabella descrittiva delle superfici e popolazione esposta nelle Regioni, per ambito e per scenario							
AMBITO TERRITORIALE	REGIONE	H		M		L	
		SUP.	POP.	SUP.	POP.	SUP.	POP.
		KM ²	N	KM ²	N	KM ²	N
RP	EMILIA-ROMAGNA	368	2.968	459	7.959	5.285	1.074.791
	LIGURIA	--		--		--	
	LOMBARDIA	834	55.559	1.138	157.175	3.526	742.300
	PIEMONTE	822	14.065	1.240	78.885	2.130	383.962
	PROV. AUT. TRENTO	--		--		--	
	VDA	9	271	17	2.486	21	4.860
	VENETO	81	305	83	305	1.767	206.159
RSCM	EMILIA-ROMAGNA	144	5.143	176	7.598	245	39.159
	LIGURIA	21	2.778	28	6.474	35	13.399
	LOMBARDIA	199	37.943	255	49.379	483	356.514
	PIEMONTE	370	34.881	524	88.143	722	210.774
	PROV. AUT. TRENTO	2	14	3	27	4	27
	VDA	148	3.493	224	9.754	281	48.521
	VENETO	--		--		0,6	878
RSP	EMILIA-ROMAGNA	487	64.516	6017	1.464.932	--	--
	LIGURIA	--	--	--	--	--	--
	LOMBARDIA	269	83.675	106	33.193	0,03	--
	PIEMONTE	82	13.103	163	31.853	392	130.831
	PROV. AUT. TRENTO	--	--	--	--	--	--
	VDA	--	--	--	--	--	--
	VENETO	23	1.596	107	5.272	--	--
ACL	EMILIA-ROMAGNA	--	--	--	--	--	--
	LIGURIA	--	--	--	--	--	--
	LOMBARDIA	541	5.767	549	17.682	556	29.908
	PIEMONTE	100	775	102	2.082	105	6.000
	PROV. AUT. TRENTO	13	14	13	14	13	14
	VDA	--	--	--	--	--	--
	VENETO	167	395	167	439	168	1.137
ACM	EMILIA-ROMAGNA	7	591	12	2.280	34	6.766
	LIGURIA	--	--	--	--	--	--
	LOMBARDIA	--	--	--	--	--	--
	PIEMONTE	--	--	--	--	--	--
	PROV. AUT. TRENTO	--	--	--	--	--	--
	VDA	--	--	--	--	--	--
	VENETO	73	24	73	24	411	22.987

5. Sintesi delle condizioni di rischio

Il quadro del rischio complessivo che emerge dalle mappe è formato da un numero molto elevato di elementi a rischio, sia di tipo areale, sia di tipo puntuale o lineare.

Superfici a rischio (Km²)

	R4	R3	R2	R1	Totale complessivo
Emilia - Romagna	24	183	1.271	5.430	6.908
Liguria	3	2	5	25	35
Lombardia	99	481	852	3.224	4.656
Piemonte	113	505	758	1.702	3.078
Trentino - Alto Adige	1	0	1	1	3
Valle D'Aosta	9	2	22	266	299
Veneto	6	6	262	1.732	2.005
Distretto	253	1.179	3.171	12.381	16.983

Popolazione a rischio

	R4	R3	R2	R1	Totale complessivo
Emilia - Romagna	12.320	67.363	1.637.062	18.688	1.735.433
Liguria	6.111	37	6.831	399	13.378
Lombardia	207.793	78.935	909.143	804	1.196.675
Piemonte	131.814	17.837	387.515	109.696	646.862
Trentino - Alto Adige	5		8	12	25
Valle D'Aosta	12.619		39.863	9	52.491
Veneto	423	1.490	192.565	13.614	208.092
Distretto	371.085	165.662	3.172.987	143.222	3.852.956

La valutazione del rischio è stata effettuata sui singoli poligoni di uso del suolo. Ai fini della definizione del Piano, alla scala di distretto, si è proceduto all'aggregazione degli elementi, poligonali, lineari e puntuali, per consentire una rappresentazione del rischio sintetica.

In coerenza con il metodo applicato per la valutazione del rischio in sede di predisposizione del PAI l'unità elementare di analisi è stata individuata in una cella quadrata di lato 1 Km all'interno della quale sono stati calcolati sub-indici relativi a superfici allagabili, popolazione ed elementi esposti strategici. Per ogni unità di analisi elementare è stato calcolato un indicatore sintetico somma dei sub-indici ed è stata definita una soglia significativa per l'aggregazione delle unità elementari. L'analisi è stata condotta separatamente per l'ambito collinare e montano e l'ambito di pianura (Allegato 3).

Nell'Atlante, in Allegato 3, sono riportate le tavole relative all'intero distretto e le tavole che rappresentano il valore dei diversi sub-indici considerati.

Di particolare interesse sono i risultati relativi alle aree a maggior rischio rappresentati nelle tavole dell'Atlante.



6. Ordinamento e gerarchizzazione delle Aree a Rischio Potenziale ¹

Il numero molto elevato di elementi a rischio sia di tipo areale, che di tipo puntuale e lineare, pone la necessità al fine di meglio indirizzare l'azione di piano, di procedere ad un ordinamento e gerarchizzazione in sottoinsiemi tenendo conto anche del livello territoriale di gestione più appropriato.

Più in generale l'analisi complessiva dei risultati delle mappature ha portato ad individuare 315 aree a rischio potenziale significativo, 200 nell'ambito di pianura e 115 nel contesto collinare e montano, nell'insieme di circa 150.000 elementi a rischio cartografati (vedi Nota 1 a piè di pagina 9).

L'identificazione delle aree nelle quali si concentrano le maggiori criticità connesse al rischio idrogeologico, costituisce un criterio di approccio, che ha costantemente accompagnato le attività di pianificazione e programmazione dell'Autorità di bacino, in parallelo al procedere degli approfondimenti conoscitivi e progettuali ed è stata costantemente documentata sia negli atti di pianificazione, sia in documenti specifici.

Nel PAI e nel Piano straordinario PS267 sono stati individuati quali elementi a rischio più significativo:

- i nodi idraulici critici;
- le aree a rischio idrogeologico molto elevato (RME);
- i limiti B di progetto delle fasce fluviali (in corrispondenza di opere di difesa da realizzare o da adeguare);
- le infrastrutture viarie di attraversamento interferenti;
- le infrastrutture o servizi soggetti a rischio idrogeologico molto elevato.

Tali elementi sono state riesaminati alla luce della conoscenza derivanti dalla mappatura. Da tale esame è emersa una buona corrispondenza tra i contenuti del PAI e quelli delle mappe di pericolosità e rischio con particolare riguardo ai Nodi Idraulici critici che in gran parte coincidono con aree a rischio potenziale significativo individuate sulla base dei nuovi dati in coerenza con indicazioni della Direttiva Alluvioni.

Poiché nel contesto italiano, per effetto della Legge 267/98, diversamente da quanto stabilito dalla Direttiva Alluvioni, nessuna situazione di rischio può essere trascurata, si tratta non solo di pianificare e programmare adeguate misure di gestione ma anche di individuare le strutture tecniche ed amministrative di riferimento per la loro attuazione.

Nel distretto padano si è consolidato fin dai primi atti di pianificazione una struttura di governo e gestione, articolata in tre livelli in relazione alla rilevanza della criticità, al livello territoriale e di rete idrografica ed alla complessità degli interventi da mettere in atto:

- il **livello distrettuale** a cui corrispondono 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; le situazioni di elevata pericolosità, conseguenti a considerevoli portate di piena e rilevante estensione delle aree inondabili, richiedono complessi interventi per l'adeguamento dei sistemi difensivi presenti e nuovi interventi di carattere strutturale che comportano effetti alla scala di intero bacino idrografico o di

¹ La Direttiva alluvioni pone la necessità di individuare 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 (ARS). Tale individuazione deve essere fatta già sede di Valutazione Preliminare.

Poiché, per quanto riguarda l'Italia, in relazione a queste disposizioni ci si è avvalsi della prevista facoltà di deroga, in quanto si è ritenuto che la pianificazione di bacino redatta dalle Autorità di Bacino - PAI integrati ai sensi della Legge 267/98 – contenesse le informazioni richieste si è proceduto direttamente alla elaborazione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni, le ARS non sono state individuate ed inviate alla CE entro il 22 Dicembre 2010.

ampi settori del reticolo idrografico principale e pertanto è necessario il coordinamento delle politiche di più regioni;

- il **livello regionale** a cui corrispondono situazioni di rischio elevato o molto elevato per le quali è necessario il coordinamento delle politiche regionali alla scala di sottobacino o unità idrografica di gestione in relazione alla necessità di integrare gli interventi sul reticolo naturale e sulle reti artificiali di bonifica e di drenaggio urbano;
- il **livello locale** a cui corrispondono situazioni di dissesto locale che richiedono interventi che non alterano in modo significativo le condizioni di equilibrio dei sistemi idrografici di bacino, ma che rappresentano esigenze importanti per il ripristino a scala locale di adeguate condizioni di sicurezza; tali interventi devono comunque rispondere ai criteri di compatibilità generale della pianificazione di bacino (ad esempio non aggravare le portate a valle, non trasferire i problemi da una località all'altra, non canalizzare gli alvei, non tombinare i corsi d'acqua naturale, ecc....).

Il sottoinsieme più vasto degli elementi a rischio riguarda principalmente il livello locale, ciò comporta la necessità di una immediata verifica di coerenza tra i contenuti delle mappe e il quadro delle conoscenze alla base della pianificazione di emergenza e di quella urbanistica. Gli studi idraulici prodotti per l'adeguamento dei piani urbanistici al PAI, sono del resto, molto spesso assai dettagliati arrivando a definire nelle aree a rischio tiranti e velocità.

Per le aree a rischio potenziale significativo (ARS) si è proceduto secondo lo schema sotto riportato alla valutazione ed alla individuazione di quelle che coinvolgono più regioni (ARS distrettuali) da quelle che interessano una singola regione (ARS regionali) da sottoporre alla fase di osservazione.



Infrastrutture, servizi e beni a rischio potenziale significativo

In sede di pianificazione di bacino era già emerso come numerose infrastrutture strategiche si collocano in aree allagabili in condizioni di rischio elevato e molto elevato. Si ritiene necessario procedere ad un aggiornamento delle conoscenze del PAI come di seguito descritto.

Le infrastrutture viarie e ferroviarie a rischio

Nelle aree del bacino del Po colpite dagli eventi alluvionali recenti i ponti ed i corrispondenti rilevati di accesso si sono dimostrati particolarmente vulnerabili e sono stati frequentemente danneggiati o



completamente distrutti, contribuendo contestualmente ad aggravare le condizioni di rischio nei territori adiacenti e causando gravi interruzioni delle vie di comunicazione e ingenti spese per il loro ripristino.

Le indagini preliminari, condotte per la redazione della Pianificazione di bacino (1995-1997), hanno permesso di identificare complessivamente circa 2.000 manufatti di attraversamento inadeguati sui corsi d'acqua principali del bacino per i quali è stata definita la delimitazione delle Fasce Fluviali. Inoltre l'Allegato 4 alla Relazione generale del Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267) riporta un Elenco delle infrastrutture viarie soggette a rischio idrogeologico molto elevato (☐ 18) che è stato trasmesso agli Enti proprietari di tali infrastrutture perché individuassero, ai sensi dell'Art. 8 delle Norme di attuazione del PS267, gli interventi a carattere strutturale e non strutturale atti alla mitigazione del rischio presente.

Le maggiori criticità sono legate all'insufficienza delle luci di deflusso, all'instabilità strutturale delle fondazioni, ma anche all'ingombro dei rilevati di accesso nelle aree golenali e quindi ad una inadeguata localizzazione delle opere di attraversamento in relazione ai fenomeni di piena attesi. Tale quadro non era sicuramente esaustivo di tutte le situazioni necessitanti di interventi, ma rappresentava comunque un primo scenario di criticità molto significativo per cogliere la dimensione del problema sul bacino idrografico.

Un primo programma straordinario di interventi di adeguamento dei ponti veniva finanziato con la Legge 438 del 1995. Successivamente il PAI stimava nel 2001 un fabbisogno finanziario di circa 660 miliardi di lire per ulteriori interventi di adeguamento.

Il PAI prescrive all'art. 19 e 38 delle NA che le nuove opere in alveo siano progettate e costruite nel rispetto delle norme tecniche vigenti per la progettazione strutturale dei ponti e che sia verificata la loro compatibilità idraulica con le modalità di deflusso e di espansione delle piene e l'assenza di effetti negativi sul corso d'acqua in conformità alla procedura definita in una specifica Direttiva di Piano "Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B", contenente criteri, indirizzi e prescrizioni per la progettazione dei nuovi ponti e l'adeguamento di quelli esistenti approvata nel maggio 1999.

In relazione poi alla necessità di procedere ad una generale verifica dei manufatti esistenti il citato art. 19 prescrive che: *"Gli enti proprietari delle opere viarie di attraversamento del reticolo idrografico predispongono ... una verifica di compatibilità idraulica delle stesse sulla base di apposita direttiva emanata dall'Autorità di Bacino. Gli Enti medesimi, in relazione ai risultati della verifica menzionata, individuano e progettano gli eventuali interventi strutturali correttivi e di adeguamento necessari."*

In relazione alla rilevanza del problema ulteriori approfondimenti sono stati condotti nell'ambito degli Studi di fattibilità, avviati per l'aggiornamento del PAI, con una verifica generale sui manufatti in alveo, per cui sono oggi disponibili valutazioni sul grado di inadeguatezza e incompatibilità di numerosi manufatti che riguarda non solo gli elementi di inadeguatezza dei manufatti ma anche gli effetti conseguenti alla presenza dell'opera.

Tali analisi preliminari sono state messe a disposizione delle amministrazioni proprietarie dei manufatti per favorire una tempestiva valutazione di dettaglio sulle condizioni di criticità idraulica e strutturale basata sia su rilievi di dettaglio del manufatto sia su indagini di campo sulle fondazioni e sui terreni di fondazione.

Sulla base delle verifiche inviate all'Autorità di bacino dagli Enti proprietari (RFI , Autostrade, ANAS) è stato approntato un primo elenco di ponti che oltre a manifestare rilevanti criticità in relazione alla loro sicurezza nel corso di un evento di piena inducono condizioni di rischio sugli insediamenti urbani limitrofi per effetto di fenomeni rilevanti di rigurgito.

Tali elementi conoscitivi sono stati utilizzati per la mappatura della pericolosità e del rischio. Si tratta ora di completare l'analisi estendendola a tutti gli attraversamenti presenti sul reticolo interessato dalla mappatura con un approccio uniforme su tutto il territorio del bacino e con l'obiettivo di:

- costruire un Catasto dei ponti e delle opere minori idrauliche a cura degli Enti proprietari;
- popolare il Catasto tramite rilievo e/o documentazione progettuale delle opere a cura degli Enti proprietari;

- integrare il Catasto ponti con i rapporti di compatibilità idraulica a cura degli Enti proprietari e in collaborazione con l’Autorità di bacino e le Autorità idrauliche competenti alla gestione dei corsi d’acqua;
- identificare le criticità principali alla scala distrettuale, regionale e locale;
- individuare e/o progettare gli interventi di adeguamento;
- predisporre le condizioni di esercizio provvisorio dell’infrastruttura in condizioni di rischio accettabile, con particolare riferimento alla tutela della pubblica incolumità, da applicare in attesa del completamento degli interventi di adeguamento.

Il patrimonio culturale a rischio

Gli impatti potenziali delle inondazioni sul patrimonio culturale (materiale e immateriale: patrimonio costruito, collezioni museali, ...) devono essere impediti, in quanto si tratta di beni insostituibili e il D.Lgs. 49/2010 riporta in modo esplicito i beni culturali fra le categorie di elementi a rischio da considerare, “...beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse presenti nell’area potenzialmente interessata”, art. 6, comma 5, lett. c).

Allo stato attuale non si dispone tuttavia di elementi conoscitivi o informativi tali da consentire di definire una vulnerabilità specifica dei singoli beni in funzione delle caratteristiche dell’inondazione, né è possibile stabilire una scala di valori circa l’importanza relativa dei beni stessi in quanto i beni culturali sono beni irripetibili. Pertanto, nel PGRA; nelle more di un approfondimento che permetta di avere un elenco esaustivo dei beni distinti per tipologia (museo, biblioteca, edificio storico o monumento, sito archeologico, ecc.) e di valutare la vulnerabilità, nell’ambito di definizione delle categorie di elementi esposti è stata prevista una specifica classe di elementi esposti per il patrimonio paesaggistico e culturale (Beni culturali vincolati), alla quale è stato attribuito in via precauzionale il danno massimo (D4), a prescindere dai valori di tiranti d’acqua e velocità e dalla consistenza del bene.

Per rilevare i beni esposti a rischio di alluvione sono stati acquisiti i dati dei database realizzati dalle Regione nell’ambito dei Piani paesaggistici, predisposti ai sensi del D.Lgs. n. 42 del 2004, Codice del beni culturali e del paesaggio, riconducibili alle seguenti tipologie:

- beni paesaggistici specifici (art.136, D.Lgs. n. 42 del 2004): sono immobili o aree considerati di notevole interesse pubblico paesaggistico attraverso un atto amministrativo. Si tratta per lo più di beni specifici, come ville, giardini, panorami, centri storici, alberi monumentali;
- beni culturali (Titolo II del D.lgs. n. 42 del 2004): individuati da uno specifico provvedimento (decreto, declaratoria...) che ne riconosce il valore, oppure, nel caso di beni pubblici o di enti senza fini di lucro, compresi i beni ecclesiastici, essere soggetti a tutela “ope legis”, automatica. Tra i beni “ope legis” sono compresi anche complessi monumentali di enorme valore, quali, ad esempio, il Castello Estense di Ferrara o la chiesa di S. Francesco a Mirandola. I beni culturali tutelati si suddividono in beni immobili (principalmente beni architettonici e siti archeologici) e mobili (es. quadri, statue...);
- beni paesaggistici generici (art. 142, D.Lgs. n. 42 del 2004): individuano elementi territoriali che sono considerati caratteristici del territorio italiano per motivazioni morfologiche, naturalistiche o per la loro collocazione (coste, fiumi, monti, boschi, parchi, ecc.).

Quest’ultima tipologia di *bene paesaggistico generico* non è stata poi considerata nella valutazione del rischio, in quanto si è riconosciuto all’evento alluvionale la funzione di generatore di paesaggio, ossia di processo che rientra nelle dinamiche naturali di evoluzione dell’ ambiente tutelato e quindi da non valutare come fattore di impatto sul bene tutelato.

I dati raccolti permettono una prima valutazione delle condizioni di rischio alle quali è esposto il patrimonio culturale, tuttavia in ragione della genericità delle informazioni raccolte, sia in termini di completezza del dato che di informazione associate al grado di vulnerabilità del bene tutelato rispetto alle alluvioni, si rende necessario prevedere un’azione di piano finalizzata a migliorare la conoscenza dei beni paesaggistici e culturali potenzialmente esposti a rischio di alluvione da attivare attraverso accordi con il MIBBACC, Servizi periferici e Direzioni regionali competenti al fine di acquisire al



termine del ciclo di pianificazione un repertorio completo dei beni paesaggistici e culturali e di tutte informazioni utili a caratterizzare la loro vulnerabilità rispetto agli eventi alluvionali.

Le aree protette a rischio

In generale gli eventi di piena possono indurre sulle aree protette perturbazioni con benefici ambientali (16 21) infatti le inondazioni sono una parte integrante del carattere dinamico dei deflussi fluviali e giocano un ruolo chiave per il mantenimento dell'integrità ecologica di molti sistemi.

Tuttavia l'art. 6 della Direttiva 2007/60, comma 5, lett. C, prevede che le mappe del rischio di alluvioni indichino le potenziali conseguenze negative sulle aree protette derivanti dalle alluvioni, in caso di coinvolgimento di impianti industriali ad elevato potenziale inquinante .

In questo primo ciclo di pianificazione tale valutazione non è stata condotta per mancanza dei necessari elementi conoscitivi di base, sia relativi alla vulnerabilità intrinseca delle aree che agli effetti del coinvolgimento degli impianti nelle piene, si ritiene possa essere svolta nell'ambito dei cicli successivi anche sulla base degli esiti dell'attuazione della Direttiva 2012/18/UE.

7. Gli obiettivi

La gestione del rischio di alluvioni, come più volte detto, è prioritariamente orientata alla difesa della vita umana e alla riduzione dei danni conseguenti agli eventi alluvionali e deve essere anche economicamente ed ambientalmente sostenibile, e quindi basata sulle «migliori pratiche» e sulle «migliori tecnologie disponibili».

Gli obiettivi della gestione delle inondazioni devono infine essere coerenti e coordinati con quelli della gestione delle acque in una prospettiva di gestione integrata dei bacini idrografici.

La Dir. 2007/60/CE, lascia infine agli Stati membri la facoltà di scelte più pertinenti in relazione al contesto territoriale, tuttavia il D.Lgs. 49/2010 che ha trasposto la direttiva alluvioni nell'ordinamento nazionale, non ha fornito in materia di scelta di obiettivi indicazioni più precise e rigorose e nemmeno indirizzi per un approccio metodologico.

Gli **obiettivi generali di distretto** sono stati individuati nella fase di analisi degli esiti della mappatura e sono stati presentati ai portatori di interesse nella fase di partecipazione pubblica.

Essi sono i seguenti:

1. MIGLIORARE LA CONOSCENZA DEL RISCHIO

Favorire lo sviluppo di conoscenze tecniche e scientifiche adeguate alla gestione delle alluvioni e promuovere la diffusione di una formazione di base per decisori e per i cittadini adeguata a consentire la messa in atto di buone pratiche di difesa.

2. MIGLIORARE LA PERFORMANCE DEI SISTEMI DIFENSIVI ESISTENTI

Assicurare la sorveglianza, la manutenzione, l'integrazione e l'adeguamento dei sistemi esistenti di difesa attiva e passiva dalle piene.

3. RIDURRE L'ESPOSIZIONE AL RISCHIO

Monitorare i beni esposti nelle aree inondabili, anche per scenari rari, e promuovere la riduzione della vulnerabilità economica del territorio e dei singoli beni.

4. ASSICURARE MAGGIORE SPAZIO AI FIUMI (Infrastrutture verdi e azzurre – COM 2013, 249)

Promuovere tecniche per la realizzazione delle opere di protezione che non comportino un peggioramento della qualità morfologica dei corsi d'acqua e della naturalità degli ambienti fluviali e peri fluviali.

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, protezione e restauro degli ecosistemi coerentemente con la Direttiva 2000/60/CE e con il PDGPO.

Prevedere la riqualificazione e la tutela del reticolo idrico minore e dei canali di bonifica/irrigazione con i loro ambiti ripariali, riconoscendo e potenziando le funzioni di invaso ai fini della riduzione del rischio idraulico e di auto depurazione per il miglioramento della qualità delle acque.

5. DIFESA DELLE CITTA' E DELLE AREE METROPOLITANE

Promuovere pratiche sostenibili di utilizzo del suolo Migliorare la capacità di ritenzione delle acque nonché l'inondazione controllata di aree predefinite in caso di fenomeno alluvionale

Integra gli obiettivi sopra esposti un'azione di rafforzamento della governance che prevede attività di:

- potenziamento dei legami funzionali tra le diverse pianificazioni settoriali;
- miglioramento del rapporto tra le fasi di pianificazione, programmazione e gestione ai fini del consolidamento della filiera della gestione dei rischi alluvionale;
- integrazione tra le misure del PDGPO e del PGRA;
- formazione e informazione permanente dei tecnici e degli amministratori coinvolti nei settori della pianificazione urbanistica, del servizio idrico integrato, della gestione del rischio idraulico, della protezione civile e della tutela ambientale;
- supporto alle amministrazioni locali ai fini dell'applicazioni delle migliori pratiche nella gestione dell'uso del suolo.

Complessivamente, la strategia mira a coprire numerosi campi d'azione per ridurre le conseguenze negative delle inondazioni fin da subito senza rimandare ad un tempo futuro quelle azioni, anche di condivisione e concertazione, necessarie e propedeutiche agli interventi più complessi ed economicamente più impegnativi.

Essa si propone di attivare tutte le principale leve e coinvolgere, oltre agli operatori istituzionalmente preposti alle attività di difesa del suolo, protezione civile, pianificazione urbanistica e territoriale, quella parte della società, privati e imprese, in grado di mettere in atto iniziative sinergiche con l'azione di governo che al momento risulta penalizzata dalla disponibilità di risorse finanziarie limitate.

L'esercizio condiviso delle responsabilità attraverso l'attivazione di nuovi partenariati tra autorità pubbliche e la società civile in generale e gli attori economici in particolare non è del tutto nuovo nel distretto padano e annovera ormai numerose esperienze proficue e fattive, tuttavia tale politica ha bisogno di essere ulteriormente promossa e facilitata attraverso la definizione di adeguati programmi d'azione.

Da un confronto diretto, condotto con una modalità di lettura a più livelli come sinteticamente riportato nella seguente tabella, fra lo scopo della Direttiva e le finalità della normativa nazionale nonché gli obiettivi operativi della pianificazione di bacino vigente si evince una sostanziale corrispondenza di intenti in particolare per quanto riguarda la tutela della vita umana e la mitigazione dei danni al patrimonio abitativo e produttivo esposto al rischio di alluvioni.

Tenuto poi conto dell'analisi sullo stato di attuazione del PAI sia in termini di raggiungimento degli obiettivi prefissati sia di criticità incontrate, con lo scopo, per quanto possibile, di correggerne i punti di debolezza che si sono manifestati nel corso dei 15 anni trascorsi dalla sua entrata in vigore si può rilevare la necessità di migliorare l'efficacia e la incisività di alcune azioni riguardanti in particolare la conoscenza della pericolosità, il controllo del rischio anche attraverso lo sviluppo di una adeguata cultura del rischio, la riduzione della vulnerabilità e il miglioramento della resilienza dei beni esposti, la preparazione dei cittadini alle situazioni di crisi, la facilitazione del ritorno alla normalità.



LIVELLO EUROPEO	LIVELLO NAZIONALE	LIVELLO DISTRETTUALE	
Norme	Norme	Pianificazione di bacino	
<p>Direttiva 2007/60/CEE CAPO I DISPOSIZIONI GENERALI Articolo 1</p>	<p>D.Lgs. 152/2006 Parte terza - Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche Sezione I - Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione Titolo I - Principi generali e competenze Capo I - Principi generali</p>	<p>Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico PAI (DPCM 24 maggio 2001)</p>	<p>Primo PGRA (DPCM 15 maggio 2013)</p>
<p>Scopo della presente direttiva è istituire un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni all'interno della Comunità.</p>	<p>53. Finalità. 1. Le disposizioni di cui alla presente sezione sono volte ad assicurare la tutela ed il risanamento del suolo e del sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione. 56. Attività di pianificazione, di programmazione e di attuazione 2. Le attività di cui al comma 1 sono svolte secondo criteri, metodi e standard, nonché modalità di coordinamento e di collaborazione tra i soggetti pubblici comunque competenti, preordinati, tra l'altro, a garantire omogeneità di: a) condizioni di salvaguardia della vita umana e del territorio, ivi compresi gli abitati ed i beni.</p>	<p>Obiettivi (tratti dalla Relazione di Piano) Il Piano definisce e programma le azioni attraverso la valutazione unitaria dei vari settori di disciplina, con i seguenti obiettivi: garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio; Le linee di intervento strategiche perseguite dal Piano tendono in particolare a: proteggere centri abitati, infrastrutture, luoghi e ambienti di riconosciuta importanza rispetto a eventi di piena di gravosità elevata, in modo tale da ridurre il rischio idraulico a valori compatibili; salvaguardare e, ove possibile, ampliare le aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua; limitare gli interventi artificiali</p>	<p>Obiettivi strategici 1. MIGLIORARE LA CONOSCENZA DEL RISCHIO Favorire lo sviluppo di conoscenze tecniche e scientifiche adeguate alla gestione delle alluvioni e promuovere la diffusione di una formazione di base per decisori e per i cittadini adeguata a consentire la messa in atto di buone pratiche di difesa 2. MIGLIORARE LA PERFORMANCE DEI SISTEMI DIFENSIVI ESISTENTI Assicurare la sorveglianza, la manutenzione, l'integrazione e l'adeguamento dei sistemi esistenti di difesa attiva e passiva dalle piene 3. RIDURRE L'ESPOSIZIONE AL</p>



		<p>di contenimento delle piene a scapito dell'espansione naturale delle stesse, e privilegiare, per la difesa degli abitati, interventi di laminazione controllata, al fine di non aumentare il deflusso sulle aste principali e in particolare sull'asta del Po;</p> <p>limitare i deflussi recapitati nella rete idrografica naturale da parte dei sistemi artificiali di drenaggio e smaltimento delle acque meteoriche delle aree urbanizzate;</p> <p>promuovere la manutenzione delle opere di difesa e degli alvei, quale strumento indispensabile per il mantenimento in efficienza dei sistemi difensivi e assicurare affidabilità nel tempo agli stessi;</p> <p>ridurre le interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali.</p>	<p>RISCHIO</p> <p>Monitorare i beni esposti nelle aree inondabili, anche per scenari rari, e promuovere la riduzione della vulnerabilità economica del territorio e dei singoli beni</p> <p>4. ASSICURARE MAGGIORE SPAZIO AI FIUMI (Infrastrutture verdi e azzurre – COM 2013, 249)</p> <p>Promuovere tecniche realizzative delle opere di protezione che non comportino un peggioramento della qualità morfologica dei corsi d'acqua e della naturalità degli ambienti fluviali e peri fluviali.</p> <p>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, protezione e restauro degli ecosistemi coerentemente con la Direttiva 2000/60/CE e con il PDGPo.</p> <p>Prevedere la riqualificazione e la tutela del reticolo idrico minore e dei canali di bonifica/irrigazione con i loro ambiti ripariali, riconoscendo e potenziando le funzioni di vaso ai fini della riduzione del rischio idraulico e di auto depurazione per il miglioramento della qualità delle acque.</p> <p>5. DIFESA DELLE CITTA' E DELLE AREE METROPOLITANE</p> <p>Promuovere pratiche sostenibili di utilizzo del suolo Migliorare la capacità di ritenzione delle acque nonché l'inondazione controllata di aree predefinite in caso di fenomeno alluvionale</p>
--	--	---	--



8. Le misure del Piano di gestione del rischio alluvioni

A fronte delle criticità rappresentate, la Direttiva Europea prevede l'assunzione di misure di prevenzione, protezione, preparazione e ritorno alla normalità.

In particolare il documento europeo "Guidance for reporting under the Floods Directive n. 29" (11) riporta un elenco di tipologie di misure per ciascuna delle quali viene fornita una breve descrizione ed individuate macrocategorie di aggregazione. Questo documento tecnico è stato sviluppato attraverso un programma di collaborazione che coinvolge la Commissione Europea, tutti gli Stati membri e i paesi candidati all'adesione.

Di seguito si riporta una tabella con le indicazioni fornite dalla "Guidance" citata che individua in modo puntuale e circostanziato la corrispondente previsione del PAI.

	COD.	Tipo e descrizione della misura	Corrispondenza con le disposizioni del PAI Norme di Attuazione Titolo I Norme per l'assetto della rete idrografica e dei versanti Titolo II Norme per le fasce fluviali Titolo IV Aree a rischio idrogeologico molto elevato
M1 - Nessuna misura	M11	Nessuna misura è prevista per la riduzione del rischio	
M2 - Prevenzione	M21	Divieto alla localizzazione di nuovi elementi in aree inondabili	Titolo I ART 6, 9, 18 Titolo II ART. 28, 29, 30, 31, 39 Titolo IV ART.48, 49, 50,51,
	M22	Demolizione degli elementi vulnerabili presenti in zone inondabili o rilocalizzazione in aree non inondabili o a più bassa probabilità di inondazione	Titolo I ART 18 bis Titolo II ART. 40 Titolo IV ART.52
	M23	Riduzione della vulnerabilità degli elementi esposti (interventi sugli edifici, sulle infrastrutture a rete, ecc.)	Titolo I ART 19, 19 bis, 19 ter, 20, 21 Titolo II ART. 38, 38 bis, 38ter Titolo IV ART.53
	M24	Altre misure di prevenzione con particolare riguardo al miglioramento delle conoscenze tecnico scientifiche (modelli di valutazione della pericolosità, della vulnerabilità e del rischio)	Titolo I ART. 11, 12 Titolo II ART. 42
M3 - Protezione	M31	Gestione naturale delle piene a scala di sottobacino - misure per la riduzione delle portate di piena mediante il ripristino dei sistemi naturali in grado di rallentare la formazione e propagazione delle piene migliorando la capacità di ritenzione, espansione e laminazione.	Titolo I ART. 10, 11, Titolo II ART. 32, 36
	M32	Regolazione delle piene - misure che comportano interventi strutturali per regolare le piene come ad esempio la costruzione, modificazione o rimozione di opere di laminazione (dighe, casse di espansione) che hanno un significativo impatto sul regime idrologico.	Titolo II ART. 35
	M33	Interventi negli alvei dei corsi d'acqua, nelle piane inondabili,	Titolo I ART. 14, 15, 16, 17

		nelle aree costiere e negli estuari quali la costruzione, modificazione o rimozione di opere arginali o di regimazione, nonché la trasformazione degli alvei e la gestione dinamica dei sedimenti, ecc.	
	M34	Gestione delle acque superficiali – misure che riguardano interventi strutturali per ridurre gli allagamenti causati da piogge intense, tipici ma non limitati al solo ambiente urbano, che prevedono il miglioramento della capacità di drenaggio artificiale o attraverso la realizzazione di un sistema di drenaggio sostenibile	Titolo I ART. 12
	M35	Altre misure – che possono includere i programmi o le politiche di manutenzione dei presidi di difesa contro le inondazione	Titolo I ART 13, 14, 15, 16, 17 Titolo II ART. 35
M4 - Preparazione	M41	Previsione delle inondazioni e allarmi – messa in opera o miglioramento di un sistema di previsione o di allerta	Titolo I ART. 23 Titolo II ART. 31
	M42	Pianificazione della risposta alle emergenze – misure per stabilire o migliorare un piano istituzionale di risposta in caso di inondazione	Titolo I ART. 23 Titolo II ART. 31
	M43	Informazione preventiva e preparazione del pubblico agli enti di inondazione	
	M44	Altre forme di preparazione per ridurre le conseguenze negative delle inondazioni	
M5 – Ritorno alla normalità e analisi	M51	Ritorno alla normalità individuale e sociale Ripristino della funzionalità degli edifici e delle infrastrutture, ecc. Azioni di supporto alla salute fisica e mentale Aiuti finanziari e sovvenzioni Rilocalizzazione temporanea o permanente	Titolo II ART. 40
	M52	Ripristino ambientale – restauro delle qualità ambientale impattata dall'evento alluvionale (es. campi pozzi per acqua idropotabile, ecc.)	Titolo II ART. 38 bis
	M53	Analisi e valorizzazione delle conoscenze acquisite a seguito degli eventi Politiche assicurative	Titolo II ART. 31
M6 - Altro	M61	Altro	

9. Le misure nel Distretto Padano

Il PGRA è rivolto a salvaguardare la vita umana e mitigare gli effetti degli eventi alluvionali sui beni esposti. Esso agisce in un'ottica di integrazione e sinergia da una lato con la pianificazione di bacino vigente riconducibile al PAI e alla Programmazione regionale dedicata, e dall'altro con la pianificazione di emergenza della Protezione civile – in attuazione della normativa nazionale ed europea.

Le misure sono riconducibili alle due principali tipologie di misure strutturali e misure non strutturali e queste ultime sono ulteriormente distinte in misure di tipo estensivo e misure di tipo intensivo. Anche il PAI contiene un quadro dettagliato di misure di tipo strutturale e non strutturale finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di Piano definite applicando criteri di carattere generale alle specifiche situazioni critiche identificate come di seguito riportato.



ORGANIZZAZIONE DELLE MISURE NEL PAI	
<p>I MISURE NON STRUTTURALI</p> <p>I a. Attività di previsione e sorveglianza</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. monitoraggio meteo-idrologico di previsione di piena; 2. monitoraggio idrologico e morfologico dei corsi d'acqua; 3. adeguamento del servizio di piena, con estensione dei tratti fluviali soggetti; 4. coordinamento e integrazione con le funzioni di protezione civile. <p>I b. Regolamentazione dell'uso del suolo nelle aree a rischio</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. delimitazione delle fasce fluviali e regolamentazione dell'uso del suolo all'interno delle stesse; 2. indirizzi per la delimitazione delle fasce fluviali sul reticolo minore; 3. revisione degli strumenti urbanistici vigenti a scala comunale in termini di compatibilità con le condizioni di rischio; 4. indirizzi alla programmazione a carattere agricolo-forestale per interventi con finalità di protezione idraulica e idrogeologica; 5. indirizzi e prescrizioni per la progettazione delle infrastrutture interferenti: ponti e rilevati stradali e ferroviari, opere civili, ecc.; 6. indirizzi e prescrizioni per la progettazione di opere pubbliche e di interesse pubblico secondo criteri di compatibilità con le condizioni di rischio idraulico e idrogeologico; 7. incentivazione per l'allontanamento di insediamenti residenziali o produttivi dalle fasce fluviali <p>I c. Mantenimento delle condizioni di assetto del territorio e dei sistemi idrografici</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. manutenzione programmata sugli alvei, sulle opere idrauliche; 2. adeguamento del servizio di polizia idraulica; 3. definizione della piena di progetto; 4. definizione dei valori limite di deflusso nei punti singolari della rete idrografica. 	<p>II MISURE STRUTTURALI DI TIPO ESTENSIVO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rinaturazione e recupero naturalistico e funzionale delle aree fluviali golenali e inondabili in genere; 2. mantenimento delle aree di espansione naturale e intercettazione del trasporto solido sui corsi d'acqua montani; 3. opere di idraulica forestale sul reticolo idrografico minore; 4. riforestazione e miglioramento dell'uso agricolo del suolo a fini di difesa idrogeologica. <p>III MISURE STRUTTURALI DI TIPO INTENSIVO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. opere con funzione di difesa e controllo dei fenomeni di dissesto sul reticolo idrografico e sui versanti; 2. opere di adeguamento delle infrastrutture viarie di attraversamento o interferenti.

Avendo accertato, nel corso dell'articolato processo di attuazione della Direttiva alluvioni, come descritto nel Progetto esecutivo delle attività, la coerenza dei criteri generali e delle misure del PAI con gli obiettivi del PGRA e tenuto conto dei risultati delle analisi di pericolosità e rischio rappresentati nelle Mappe, si è ritenuto opportuno, in linea generale confermare tutte le misure di prevenzione, protezione, preparazione e ritorno alla normalità già previste dal PAI.

Le misure che fanno esplicito riferimento alla pianificazione di bacino vigente sono definite misure di base mentre quelle integrative necessarie per assicurare la piena rispondenza alla direttiva con particolare riferimento alle aree a rischio significativo di alluvione sono definite misure supplementari.

Misure di base strutturali e non strutturali

Si tratta di azioni già previste nella pianificazione e programmazione di bacino in gran parte realizzate e da completare nel **territorio del distretto padano** così come di seguito specificato:

- misure non strutturali vigenti riguardanti prevenzione e preparazione all'evento (Piani territoriali, piani urbanistici, piani di settore adeguati al PAI e rivolti alla diminuzione del rischio, piani di protezione civile, sistemi di monitoraggio esistenti e/o in fase di implementazione, etc.);
- misure strutturali previste nel PAI "limiti B di progetto" e linee di assetto dei sottobacini idrografici, negli Studi di approfondimento e nei successivi documenti progettuali, opere finanziate in corso di realizzazione e completamento previste da atti amministrativi e accordi di programma che ne regolano attuazione e finanziamento.

L'ambito di applicazione di tali misure è definito dalla perimetrazione delle fasce fluviali, delle aree RME e delle aree in dissesto per fenomeni idraulici così come eventualmente integrati dalle modifiche al PAI in recepimento degli esiti della mappatura di pericolosità.

Misure supplementari strutturali e non strutturali

Si tratta di nuove misure specifiche, previste per le ARS o per categorie omogenee di beni esposti a rischio, necessarie per un tempestivo raggiungimento dell'obiettivo definito per l'elemento in questione, comprendono anche di azioni di rafforzamento della governance necessaria per favorire una efficace attuazione del PGRA.

In particolare per le **ARS** regionali e distrettuali oltre alle misure di base attuate, in corso o programmate, si prevedono misure dettagliate a complemento delle misure di base al fine di conseguire gli obiettivi di mitigazione del rischio specifici entro il ciclo di pianificazione in corso.

10. Integrazione del PGRA nel PAI vigente

10.1. Analisi del modello di gestione territoriale del rischio di alluvione nel PAI

Per quanto riguarda gli ambiti di applicazione delle misure il PAI individua distinti ambiti ai quali corrispondono gradi diversi di definizione delle misure e diversi di implementazione delle stesse.

A livello di bacino il PAI definisce obiettivi e linee generali di assetto di progetto del reticolo idrografico per rispondere all'esigenza di ripristinare la regione fluviale di pertinenza del corso d'acqua, migliorare il deflusso e l'espansione delle piene e ridurre l'esposizione ai rischi. Per tali finalità sono state rappresentate la regione fluviale da tutelare - articolata in fasce fluviali - lungo i corsi d'acqua del reticolo idrografico principale costituito dal fiume Po e dai suoi principali affluenti, individuate le aree a rischio idraulico molto elevato e le aree in dissesto lungo il reticolo idrografico secondario dei fondovalle e di montagna. A tali aree si applicano Norme che pongono divieti e limitazioni agli usi del suolo, definiscono le condizioni di compatibilità per i diversi tipi di attività antropiche e, in caso di incompatibilità, prescrivono attività di adeguamento o prevedono la delocalizzazione degli elementi vulnerabili. Inoltre definiscono i valori limite di deflusso per le portate conseguenti alla sistemazione idraulica del bacino al fine di non peggiorare le condizioni di rischio dei tratti di valle.



Per i Nodi idraulici critici il PAI in relazione al rilievo strategico che rivestono alla scala di bacino e alla complessità generalmente connessa ai fenomeni presenti affronta in dettaglio l'analisi di criticità e definisce l'insieme di interventi strutturali e non strutturali di messa in sicurezza. La definizione degli interventi strutturali è rappresentata alla scala 1:25.000.

Per i singoli sottobacini idrografici il PAI definisce il progetto generale dell'assetto idraulico e idrogeologico (05 PAI- Linee generali di assetto idraulico e idrogeologico). Il Piano considera infatti il bacino idrografico come sistema di riferimento pertinente per l'analisi dei fenomeni di dissesto e delle condizioni di pericolosità e rischio presenti. Sulla base di queste analisi il sistema di misure risulta più completo ed articolato e comprende gli interventi necessari per conseguire l'assetto idraulico e idrogeologico a scala bacino idrografico: i limiti "B di progetto" rappresentati nelle fasce fluviali. Oltre a questi gli interventi di tipo diffuso riconducibili alla manutenzione del territorio, degli alvei fluviali e gli interventi di riqualificazione. Con riferimento agli interventi a carattere strutturale di maggior rilevanza, l'informazione e la localizzazione degli interventi è organizzata a diversi livelli in funzione degli elementi conoscitivi disponibili (rappresentazioni cartografiche, gis e banche dati associate, schemi grafici, schede monografiche). Le indicazioni riportate nelle schede trovano riscontro sugli elaborati planimetrici e fanno riferimento alle tipologie di opere definite nel Quaderno delle Opere Tipo.

Infine per quanto riguarda il livello locale si prevede che gli interventi che non hanno incidenza a scala di bacino vengano definiti e localizzati nell'ambito delle successive fasi di programmazione in relazione anche alla gravità dei fenomeni di natura idraulica e idrogeologica che generano situazioni di rischio.

Tale organizzazione può essere mantenuta inalterata per l'attuazione degli obiettivi, generali e specifici, del PGRA come di seguito illustrato.

10.2. Aggiornamento del quadro conoscitivo

Il quadro conoscitivo contenuto nelle mappe di pericolosità e rischio oltre che costituire il riferimento per la definizione del PGRA ai sensi della Direttiva alluvioni permetterà di procedere all'aggiornamento del PAI che, come già detto, per questo primo ciclo di pianificazione continuerà a costituire il riferimento di carattere normativo e per l'attuazione delle opere di difesa già previste.

In relazione alla consistenza delle modifiche da apportare al PAI nella fase di discussione con gli enti pubblici sono state già individuate le variazioni più significative conseguenti alla utilizzazione di un modello del terreno di grande dettaglio. Le mappe di pericolosità comprendono i quadri conoscitivi derivanti dagli Studi di fattibilità da tempo assunti a riferimento per la pianificazione territoriale e la progettazione delle opere di difesa. Per quanto riguarda l'ambito territoriale collinare e montano il quadro delle conoscenze si fonda sui dati derivanti dagli approfondimenti condotti a partire dal 1999 per l'adeguamento della pianificazione urbanistica e territoriale al PAI stesso in conformità all'art. 18 delle NA di attuazione. Come detto sopra questo aggiornamento ha riguardato la gran parte dei comuni, si tratta ora di portare a termine tale attività.

Un fatto significativo per quanto riguarda le conoscenze delle condizioni di rischio idraulico del bacino è determinato dalla mappatura relativa alle aree costiere lacuali e marine ed il reticolo secondario di pianura per le quali le conoscenze disponibili, seppure di qualità, non erano integrate a livello di bacino.

In sintesi, dall'analisi degli esiti delle attività di mappatura della pericolosità e del rischio (approvate il 22 dicembre 2013) e delle attività di definizione degli obiettivi e delle misure generali individuati nello Schema di Piano (pubblicato il 22 giugno 2014) è emerso che l'intero bacino idrografico del Po è oggetto di un efficace sistema di pianificazione territoriale di settore espressamente finalizzato a garantire un livello di sicurezza adeguato rispetto di alluvioni oggetto della Direttiva 2007/60/CE.

I quadri conoscitivi utilizzati per le attività di mappatura della pericolosità di alluvione sono in sintesi quelli qui di seguito elencati:

- Studi propedeutici al PAI (2001)



- Studi di fattibilità effettuati a scala di asta fluviale a cura di ADBPO, Regioni, AIPO, Province, ecc. (dal 2004 in poi)
- Studi locali per la progettazione di grandi infrastrutture a rete o strategiche
- DTM del MATTM
- Elaborato 2 del PAI così come aggiornato dai Comuni attraverso le procedure di cui all'art. 18 delle N.d.A.
- Studi geologici, idrogeologici e idraulici comunali di supporto alla pianificazione urbanistica
- Programmi provvisori dei consorzi di Bonifica integrati e aggiornati in base agli eventi alluvionali recenti
- Banche dati relative ai livelli idrometrici dei grandi laghi fornite dai Consorzi di regolazione rielaborate e agganciate alla rete ARPA Lombardia
- Altri studi e strumenti di pianificazione dell'emergenza disponibili

10.3. Progetto di varianti al PAI

In alcuni casi i nuovi elementi conoscitivi hanno portato ad una mappatura della pericolosità non inclusa o non coerente con quella contenuta nel PAI.

Si tratta in particolare:

- di aver rilevato la presenza di nuove aree allagabili al di fuori del vigente limite della fascia B che pertanto, a norma di quanto stabilito nel metodo di delimitazione delle fasce fluviali, dovrà essere ridefinito in modo tale da ricomprendere le aree allagabili per la piena di riferimento;
- di aver riscontrato che tratti del limite B di progetto non sono più necessari in quanto le aree allagabili sono state ridimensionate a seguito di approfondimenti conoscitivi di maggior dettaglio sia di natura idraulico-morfologica che topografica;
- oppure, al contrario del caso precedente, di aver rilevato che estese porzioni di tessuto urbanizzato ricadono in aree allagabili e quindi è necessario prevedere un nuovo limite B di progetto;
- di aver esteso la mappatura della pericolosità ai tratti di monte, non ancora fasciati, del reticolo principale;
- di aver esteso la mappatura della pericolosità al reticolo secondario artificiale di pianura (gestito dai consorzi di bonifica e irrigazione);
- di aver esteso la mappatura della pericolosità alle aree costiere interessate da esondazioni marine e lacuali.

Poiché il PAI ha valore di piano territoriale di settore e quindi rimane lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo mediante il quale sono definite nelle fasce fluviali e nelle aree in dissesto le norme d'uso del suolo, le attività antropiche ivi consentite e sono pianificate le misure strutturali e non strutturali per la difesa dei beni esposti ai danni alluvionali, è necessario che tale strumento risulti coerente con quanto rappresentato nelle mappe di pericolosità e rischio ai fini di una efficace gestione del rischio di alluvioni.

Le modifiche alle fasce fluviali hanno diversa rilevanza che in linea generale può essere così ricondotta alle seguenti tipologie:

- A. modifiche locali che riguardano brevi tratti del limite di fascia che però in alcuni casi possono interessare anche superfici significative; tali modifiche sono conseguenti all'utilizzo di una topografia di maggior dettaglio costituita dal DTM;
- B. estensione delle fasce fluviali a tratti fino ad oggi non ancora "fasciati" o modifiche in ampliamento conseguenti ai risultati di nuove analisi idrauliche; tali modifiche sono



conseguenti all'utilizzo dei risultati dei nuovi studi e inserimento nel PAI degli ambiti costieri lacuali e marini ad integrazione degli ambiti indicati al comma 1 art 6 delle NA del PAI;

C. aggiornamento dei limiti B di progetto con eliminazione di tratti vigenti (conseguenti alla realizzazione di opere oppure alla non necessità dell'intervento) o inserimento di nuovi tratti in seguito all'individuazione di nuove criticità;

Per quanto riguarda il punto A considerato il numero elevato, la limitata estensione e la dispersione dei punti nei quali si rende necessario apportare una correzione al limite della fascia B vigente, appare opportuno procedere ad una verifica preliminare delle situazioni nelle quali tale correzione deve essere realizzata con un Progetto di variante, distinguendole da quelle dove il Comune medesimo, sulla base delle vigenti norme del PAI potrebbe procedere ad apporre tale correzione.

Per quanto riguarda il Punto B di seguito si riporta l'elenco dei corsi del reticolo principale per i quali si ritiene necessario aggiornare le fasce a scala di intera asta fluviale.

Regione Piemonte	Bormida, Orba, Orco, Scrivia, Stura Lanzo, Maira, Varaita, Grana-Mellea, Stura Demonte, Sesia Elvo e Cervo, Sangone, Banna, Chisola, Pellice e Chisone
Regione Lombardia	Reticolo nord sud Milano (tranne Lambro), Oglio sopralacuale, Oglio sottolacuale, Cherio, Garza, Adda sopralacuale, Serio (con priorità da Nembro a Parre) Reticolo di bonifica Aree costiere lacuali
Regione Emilia Romagna * * In Regione Emilia Romagna gli aggiornamenti delle fasce si effettuano mediante Varianti ai PTCP	Secchia, Trebbia, Arda, Parma e Baganza Reticolo di bonifica Aree costiere marine

Per quanto riguarda il Punto C si tratta di procedere, per alcuni corsi d'acqua, all'individuazione dei tratti da modificare sulla base degli elementi acquisiti in sede di mappatura della pericolosità idraulica.

Occorre infine prendere in esame un ulteriore punto che riguarda la necessità di completare la variante al PAI tuttora in corso e riguardante le Modifiche al Titolo IV dell'elaborato 7 (Norme Tecniche d'attuazione) di cui alla deliberazione n. 4/2004 e di verificare se più in generale sia necessario prevedere nelle Norme del PAI l'inserimento di qualche nuovo articolo teso alla semplificazione la cui necessità appare evidente con riferimento all'esperienza maturata in questi anni di attuazione del piano e in relazione agli obiettivi della Gestione delle alluvioni di cui alla Direttiva 2007/60.

Tale programma è da considerarsi prioritario, ma non esaustivo delle necessità di approfondire e migliorare la conoscenza della pericolosità e del rischio. Come evidenziato nell'Allegato 1 al Progetto di piano le fonti, i criteri e i livelli di confidenza delle mappe di pericolosità sul reticolo principale sono assai diversificati in relazione alla disponibilità di dati aggiornati e completi (rispetto al metodo definito nel progetto esecutivo delle attività). Appare opportuno ricordare in tal senso che la mappatura della pericolosità e del rischio è stata realizzata con le sole risorse, umane e finanziarie, ordinarie già disponibili nelle amministrazioni coinvolte e che un completamento e aggiornamento degli Studi richiederebbe invece disponibilità di nuove risorse.

Sarà pertanto necessario proporre un aggiornamento del Progetto esecutivo ed il rinnovo della richiesta di risorse per poter sviluppare, nel prossimo ciclo di pianificazione, le attività di approfondimento per migliorare il grado di confidenza associato alle mappe di pericolosità e, conseguentemente, l'eventuale aggiornamento delle fasce fluviali.

10.4. Programma di misure

11. Integrazione tra FD e WFD

Al Preambolo 17 della Direttiva 2007/60/CE si stabilisce che: “ L’elaborazione dei piani di gestione dei bacini idrografici previsti dalla direttiva 2000/60/CE e l’elaborazione dei piani di gestione del rischio di alluvioni di cui alla 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 le autorità competenti e le unità di gestione potrebbero essere diverse.”

Per approfondire le relazioni ed le modalità di coordinamento fra la Direttiva Alluvioni (FD 2007/60/CE) e la Direttiva Quadro Acque (WFD) 200/60/CE) occorre esaminare in primo luogo le relazioni di carattere generale normativo fra le due direttive (considerata, dispositivo normativo e documenti tecnici di approfondimento) e successivamente approfondire le modalità operative di possibile coordinamento specifico fra le due Direttive sulla base degli strumenti di pianificazione già vigenti nel bacino idrografico e sulla base dei programmi di misure, sia di natura non strutturale che strutturale, disposte da tali strumenti nonché dal piano di gestione vigente ed in corso di aggiornamento.

Relazioni generali

In primo luogo, per quanto riguarda le relazioni di carattere generale, occorre prendere atto che il primo e più immediato elemento in grado di assicurare l’efficace coordinamento fra le due direttive è da ricercare nel fatto che entrambe si attuano in un medesimo ambito geografico che, nel caso del distretto padano corrisponde al bacino idrografico del fiume Po. Inoltre gli obiettivi da raggiungere per l’attuazione delle direttive acque e alluvioni sono riferiti alle più piccole unità o aree idrologiche di un medesimo reticolo idrografico, suddiviso in un caso in corpi idrici sulla base di criteri di omogeneità rispetto ad una caratterizzazione di stato ecologico complessivo e nell’altro ad aree omogenee per caratteristiche di pericolosità, fenomeni di dissesto prevalenti e rischio potenziale significativo. Resta inteso che l’interpretazione dei processi è basata su una visione di bacino che rende necessario considerare gli effetti monte –valle e l’effetto cumulativo delle misure.

Anche per quanto riguarda le Unità di Gestione nel contesto del distretto del fiume Po si ha una completa coincidenza dei soggetti competenti, infatti il distretto idrografico definito nella direttiva quadro sulle acque come la principale unità di gestione per il bacino idrografico coincide con l’ Unità di Gestione per l’attuazione della Direttiva alluvioni. Anche le autorità competenti (AC) sono le medesime per entrambe le direttive.

Tale doppia coincidenza rafforza i presupposti per assicurare una più facile integrazione delle due direttive anche se attualmente essa si realizza ancora solo parzialmente attraverso soprattutto una costante comunicazione e scambio di informazioni sulle diagnosi dei problemi, una consultazione in merito agli indirizzi assunti per la definizione delle misure, e lo scambio di buone pratiche e collaborazione per l’esame di situazioni complesse.

Con le ultime modifiche introdotte al D.Lgs. 49/2010 nel mese di agosto 2014, le procedure dei due piani risultano sincrone, entrambi dovranno essere adottati entro dicembre del 2015 ed entrambi saranno in vigore nel sessennio 2015-2021. In relazione alla prossima scadenza del 22 dicembre 2015 si è costruito un unico quadro conoscitivo di base integrato per l’attuazione delle due direttive e si è favorita una partecipazione pubblica attraverso seminari informativi.

Attesa l’estensione del distretto e l’alto numero degli enti competenti, l’articolato processo che sta conducendo alla condivisione del progetto di piano e alla definizione di obiettivi e misure è stato espletato disgiuntamente per i due piani; comunque sarà previsto in fase di ultimazione dei progetti di Piano un confronto finalizzato a verificare la possibile integrazione tra i rispettivi obiettivi e misure.



Anche il processo di partecipazione finora è stato condotto separatamente da quello riguardante la Direttiva Alluvioni. Nel periodo che intercorre dall'adozione del progetto dei due piani (Dicembre 2014) fino all'adozione dei Piani (2015) sono previsti invece incontri pubblici congiunti.

Relazioni specifiche

La gestione integrata a scala di bacino già introdotta dalla L.183/89, "Norme per la difesa del suolo", parzialmente indebolita nel corso del suo esercizio attraverso i piani stralcio, viene confermata e rafforzata dalla Direttiva 2000/60/CE e dal richiamo a raccordare e integrare le due Direttive contenuto nella Direttiva 2007/60/CE.

A questi indirizzi generali si sono accompagnate le raccomandazioni della CE in sede di incontro bilaterale (28 settembre 2013) per la valutazione del I ciclo dei Piani di gestione delle acque e il richiamo all'integrazione quale requisito di condizionalità ex ante fissati per la programmazione europea 2014-2020 dei fondi europei.

Per quanto riguarda la difesa del suolo da oltre un decennio 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.

E' così che il "PAI" del bacino del Po che, in coerenza con le finalità generali indicate all'art. 3 della legge 183/1989 e con i contenuti del Piano di bacino fissati all'art. 17 della stessa legge, ha la finalità di assicurare, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli, direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica nonché la tutela degli aspetti ambientali ad esso connessi. Il Piano definisce la sua strategia in una visione 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.

Nella Direttiva alluvioni tuttavia il concetto di gestione del rischio è ancora più ampio del concetto di mitigazione che sta alla base del PAI.

Anche per la gestione delle alluvioni, così come già accaduto per la gestione dell'acqua, si tratta di passare da un modello tecnocratico di intervento con un obiettivo prevalente di realizzazione di opere strutturali di messa in sicurezza passiva, ad un modello partecipato con una integrazione di più obiettivi nel quale il coinvolgimento dei cittadini e dei portatori di interesse assume un ruolo centrale quale strumento per accrescere le conoscenze e per superare e gestire in modo sostenibile i conflitti.

La Direttiva alluvioni è stata vista dunque come un'opportunità per riesaminare, aggiornare e migliorare le azioni per la gestione del rischio alluvioni già definite nel PAI vigente, tenendo conto anche delle esigenze di adattarsi ai cambiamenti climatici e di aumentare la resilienza alle catastrofi.

Per questo è stata prevista quale modalità procedurale di recepimento della Direttiva stessa la predisposizione di una variante generale dei quadri conoscitivi del PAI vigente (vedi in merito il Decreto del Segretario Generale dell'Autorità di bacino n. 76 del 22 dicembre 2010) indirizzata a verificare e se necessario assicurare la coerenza dei contenuti del PAI con i contenuti previsti per i Piani di gestione del rischio alluvionale (PGRA).

Si tratta ora di procedere ad un confronto e ad una valutazione delle previsioni di PDGPO e PGRA per individuare gli ostacoli che ancora si frappongono all'attuazione di una efficace politica di gestione integrata delle acque.

Come sopra evidenziato al momento non esiste ancora un coordinamento organico e funzionale tra il redigendo PGRA e il vigente PdgPo anche in ragione di una complessa organizzazione delle funzioni e delle competenze in materia di difesa del suolo e protezione delle acque, che esige un coordinamento verticale tra i vari livelli amministrativi e un coordinamento orizzontale tra politiche settoriali e territoriali. che ha fatto sì che la fase di progettazione e costruzione dei piani sia avvenuta in modo separato.

Esiste però una base fondante per gran parte comune e consolidata in un ventennio di pianificazione di bacino ai sensi della L. 183/89, costituita da una piattaforma di principi condivisi e di misure che individuano nella riqualificazione morfologica, ambientale nella rinaturalizzazione della regione fluviale, nella manutenzione territoriale diffusa del territorio, nella gestione durevole delle risorse naturali i pilastri portanti di una politica integrata delle acque.

I temi dell'idromorfologia e della manutenzione diffusa del territorio

Nel PAI (con la delimitazione e la tutela delle fasce fluviali, con le linee di assetto e con i criteri di intervento), si è affermata una "nuova visione" dei corsi d'acqua che respinge il modello del fiume canalizzato, per aderire all'idea dei corsi d'acqua come sistemi in equilibrio dinamico, la cui mobilità e dinamicità sono fattori di contenimento del rischio di alluvioni e di crisi idriche, di potenziamento delle funzioni ecologiche e diversificazione di habitat naturali e di recupero di qualità delle acque.

Con la Direttiva gestione dei sedimenti è stato introdotto il Programmi di gestione dei sedimenti (PGS) quale strumento conoscitivo e di programmazione finalizzato a riconoscere, preservare o ripristinare i processi morfologici utili ad assicurare un equilibrio dinamico del corso d'acqua. Tali Programmi sono stati adottati per l'intera asta del fiume Po da Torino all'incile del delta e per alcuni affluenti del Po in Regione Piemonte.

Contestualmente sono stati sviluppati Progetti pilota di manutenzione del territorio nei bacini montani che, attualizzando il concetto di manutenzione come strumento per ripristinare le funzioni del territorio, hanno la finalità di concorrere a recuperare anche le funzioni dei sistemi naturali.

Questi due temi, idromorfologia e manutenzione, sono entrati per le loro caratteristiche multiobiettivo a far parte delle misure del PdGPo e risultano ad oggi solo in parte attuate.

Fin da subito quindi è apparso naturale anche nel PGRA rafforzare tale linea strategica confermando i temi dell'idromorfologia e della manutenzione del territorio, anche in considerazione dell'importanza che questi hanno assunto nei documenti tecnici a supporto delle due Direttive prodotti dalla Commissione Europea.

Le azioni win-win per la mitigazione del rischio di alluvioni

La pianificazione coordinata ed integrata fra le Direttive acque e alluvioni può aiutare ad individuare le cosiddette win-win che possono favorire il raggiungimento di obiettivi significativi per entrambe le politiche. La CE ha sviluppato un certo numero di raccomandazioni in materia e fornisce quali tipici esempi di tali misure le seguenti:

- misure che mirano a "dare più spazio ai fiumi", ad esempio tramite la riconnessione delle piane alluvionali che favoriscono la capacità di laminazione naturale delle piene;
- misure che per effetto di una progettazione innovativa e ambientalmente sostenibile riescono a tener conto degli obiettivi e degli obblighi della direttiva quadro, in particolare quelle relative alle migliori opzioni ambientali (WFD articoli 4.3b e 4.7d);
- misure volte a ridurre le inondazioni nei contesti urbani attraverso l'aumento delle capacità di ritenzione ed il rispetto dell'invarianza idrologica e idraulica.

Queste misure di protezione dalle inondazioni, che in generale possono essere classificate come misure naturali di ritenzione idrica (NWRM) sono supportate dalle strategie definite nel Blueprint (2012). Altre misure che sostengono la biodiversità e la difesa dell'ambiente sono incluse nel concetto di Infrastrutture Verdi. Tuttavia, in alcuni casi, ad esempio in aree fortemente urbanizzate, gli obiettivi di protezione dalle inondazioni, in assenza di altre alternative praticabili, potrebbero richiedere la realizzazione di nuove infrastrutture difensive che potrebbero deteriorare lo stato attuale o impedire il



raggiungimento di un buono stato (o ove pertinente del buon potenziale ecologico) in uno o più corpi idrici.

Le misure strutturali

Per quanto riguarda l'importanza delle misure strutturali è sufficiente prendere atto dei due soli dati quantitativi di sintesi di seguito riportati per rappresentare le caratteristiche socio-economiche del distretto del fiume Po che è abitato da una popolazione di circa 17 milioni di abitanti e produce complessivamente il 40% del PIL nazione. Questi dati sintetizzano adeguatamente l'elevato livello di antropizzazione e infrastrutturazione del territorio, espressione di uno sviluppo plurisecolare, che ha comportato nei secoli la realizzazione di continui e complessi sistemi difensivi dalle alluvioni. Gli insediamenti antropici nel tempo si sono ampliati fino a determinare attualmente due città metropolitane, Milano e Torino oltre a un lungo elenco di capoluoghi di provincia (es. Piacenza, Ferrara...ecc) e a numerosi altri centri abitati minori per i quali è necessario completare e adeguare i sistemi difensivi già presenti in attuazione delle previsioni del PAI vigente.

Nel Progetto di Piano proposto **non vengono perciò introdotte nuove misure strutturali di difesa dalle piene in aggiunta a quelle previste nel PAI** e inserite di recente nei Programmi straordinari nazionali per la mitigazione del rischio idrogeologico. Si tratta in particolare di completare e adeguare i sistemi arginali presenti lungo il Po ed i suoi principali affluenti o nei nodi idraulici critici del bacino e di realizzare le importanti opere per la laminazione delle piene a monte delle città o aree metropolitane o di potenziare la naturale capacità di laminazione in fascia fluviale.

In tali casi potrebbe però essere necessario richiedere le **esenzioni di cui all'art. 4.7** della Direttiva quadro sulle acque. Tale articolo consente infatti la realizzazione di tali interventi a condizione che venga accertata la sussistenza dei seguenti requisiti fondamentali:

- (a) siano adottate tutte le misure possibile per mitigare l'impatto negativo sullo stato del corpo idrico;
- (b) le motivazioni di tali modifiche o alterazioni siano menzionate specificamente e illustrate nel piano di gestione del bacino idrografico prescritto dall'art. 13 e gli obiettivi siano riveduti ogni sei anni;
- (c) le motivazioni di tali modifiche o alterazioni siano di prioritario interesse pubblico e / o i benefici per l'ambiente e per la società risultanti dal conseguimento degli obiettivi di qualità siano compensati dai benefici per la salute umana, per il mantenimento della sicurezza o lo sviluppo sostenibile, e
- (d) I vantaggi derivanti da tali modifiche o alterazioni del corpo idrico non possano per ragioni di fattibilità tecnica o costi sproporzionati, essere raggiunti con altri mezzi che costituiscano sul piano ambientale una soluzione significativamente migliore.

Va notato che le esenzioni in esame sono parte integrante delle disposizioni della direttiva quadro sulle acque e, quindi, se applicate correttamente, non devono essere considerate come in conflitto con gli obiettivi della direttiva stessa, ma, al contrario, una sua legittima applicazione.

In generale, in caso di infrastrutture per la protezione dalle inondazioni per le quali sia stata accertata la possibilità che modifichino fisicamente i corpi idrici ed, in conseguenza di tali modifiche, impediscano il raggiungimento del buono stato, la direttiva quadro sulle acque prevede, come misura di mitigazione degli effetti negativi indotti dalle opere, il restauro del corpo idrico, al fine di consentirgli il raggiungimento di un buono stato (" si è fatto tutto il possibile per mitigare l'impatto negativo sullo stato del corpo idrico").

In occasione dell'incontro bilaterale con la CE del 28 settembre 2013, è stato evidenziato che nei piani di gestione dei distretti idrografici nazionali manca ancora ogni riferimento all'Art 4.7 della Direttiva Quadro Acque nei casi in cui sia possibile prevederle, ed anche nelle successive procedure di EU-PILOT si fa un ulteriore riferimento alla mancata applicazione dell'Art. 4.7 per progetti di interesse pubblico, autorizzati dopo l'entrata in vigore del piano di gestione, il cui impatto potrebbe pregiudicare il raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti dal piano stesso.

Da tale constatazione emerge la necessità che gli Stati membri si attivino per includere, nei Piani di Gestione, un inventario dei progetti che risultano in fase di sviluppo, compresi quelli puntuali, in modo da garantire una panoramica completa di tutti i relativi sviluppi, attuali e previsti, all'interno di un distretto idrografico.

In relazione a quanto sopra esposto appare necessario attivare un gruppo di lavoro interdisciplinare che valuti le pressioni sui corpi idrici derivanti dalle diverse tipologie di intervento proposto per la protezione dalle alluvioni nel PAI e la loro compatibilità con il raggiungimento degli obiettivi fissati nel PDGPO per i medesimi corpi idrici. Per quanto riguarda le misure del PGRA si ricorda che queste costituiscono un sottoinsieme delle misure previste dal PAI che, in gran parte sono inserite in programmi straordinari in corso di attuazione per la messa in sicurezza delle situazioni a rischio più elevato presenti nel distretto padano.

Da quanto sopra è evidente che il processo di designazione deve rispondere all'obbligo di prendere in considerazione alternative che mantengono i benefici per la protezione contro le piene, ma siano migliori dal punto di vista ambientale. Mantenere o ricostruire infrastrutture esistenti è quindi possibile solo se non ci sono migliori opzioni ambientali che difendano dalle alluvioni.

Nel caso un corpo idrico possa essere designato come Altamente Modificato, ciò significa che, per tale corpo idrico, potranno essere individuati obiettivi alternativi (buon potenziale ecologico invece di un buono stato ecologico) tuttavia tale designazione non esime lo Stato membro dall'adottare tutte le misure di mitigazione praticabili.

E' evidente quindi che nel caso di applicazione delle disposizioni dell'art. 4.7 della Direttiva acque si renda necessario un efficace coordinamento fra le due pianificazioni.

Le infrastrutture verdi

Infine dalla considerazione che i sistemi fluviali costituiscono nodi fondamentali di regolazione di processi ecologici a scala di vaste aree regionali e di biosfera e la preservazione della loro integrità è, per altro, condizione indispensabile per garantire lo sviluppo sostenibile di attività di enorme rilievo sociale ed economico è emersa la necessità di innovare il sistema tecnico progettuale degli interventi, promuovere tecniche di progettazione che tengano conto delle nuove conoscenze scientifiche e delle migliori tecnologie disponibili:

- per realizzare opere di protezione che non comportino un peggioramento della qualità morfologica dei corsi d'acqua e della naturalità degli ambienti fluviali e peri fluviali.
- per 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, protezione e restauro degli ecosistemi coerentemente con la Direttiva 2000/60/CE e con il PDGPO.
- per conseguire la riqualificazione e la tutela del reticolo idrico minore e dei canali di bonifica/irrigazione con i loro ambiti ripariali, riconoscendo e potenziando le funzioni di invaso ai fini della riduzione del rischio idraulico e di auto depurazione per il miglioramento della qualità delle acque. (Vedi obiettivo di Piano n. 4 assicurare maggior spazio ai fiumi)

Altre misure

Infine nell'ambito delle misure per le quali è da ricercare l'integrazione dei due Piani non vanno dimenticate quelle che nella DQA sono indicate come NWRM (KTM.23, Natural Water Retention Measures), che in termini di difesa dalle alluvioni è espressa come invarianza idraulica. Tale tema è già oggi regolato dalle Norme del PAI, art.11 Portate limite di deflusso nella rete idrografica e art.12 Limiti alle portate scaricate dalle reti di drenaggio artificiali, che sono loro volta stati recepiti in numerosi dispositivi Regionali e nei regolamenti locali al fine di contenere gli effetti causati dall'impermeabilizzazione dei suoli. Pertanto quanto previsto quale misura M34 (tab. 2) dal FD, sarà ricondotto a scala di distretto a quanto già previsto agli artt. 11 -12 del PAI e a scala locale con i relativi dispositivi, e correlato con la DQA attraverso la misura KTM 23.



Misure in grado di sostenere gli obiettivi delle due direttive potrebbero essere caratterizzate da un elevato grado di priorità mentre le misure che potrebbero evidenziare un conflitto di obiettivi dovrebbero essere rivalutate caso per caso.

12. Sinergie tra PDGPO e Piano di gestione del rischio di alluvioni: recupero morfologico dei corsi d'acqua e laminazione naturale

In relazione all'importanza ed alla centralità del tema dell'idromorfologia nel PDGPO si può fin da subito promuovere la condivisione fra i due piani di misure per il recupero morfologico degli alvei fluviali.

Una compiuta diagnosi delle condizioni di pericolosità e qualità ambientale dei corsi d'acqua del distretto padano non può prescindere, per il reticolo principale di pianura e il reticolo secondario collinare e montano, dalla valutazione della funzionalità morfologica. In conseguenza di ciò la conoscenza delle forme e dei processi morfologici dei corsi d'acqua ha da sempre fortemente caratterizzato l'attività di pianificazione nel distretto padano, sia per quanto attiene gli obiettivi di difesa dai corsi d'acqua (PSFF, PAI, PS267) che, più recentemente, quelli di protezione della qualità ambientale dei corpi idrici (PDGPO).

In tutti questi piani si è affermato il principio che una buona funzionalità morfologica e l'equilibrio nel bilancio del trasporto solido conseguente ad un uso compatibile delle risorse fluviali rappresentano prerequisiti indispensabili per il raggiungimento di obiettivi di sicurezza idraulica durevoli nel tempo, nonché di qualità biologica e funzionalità eco sistemica dell'intera regione fluviale.

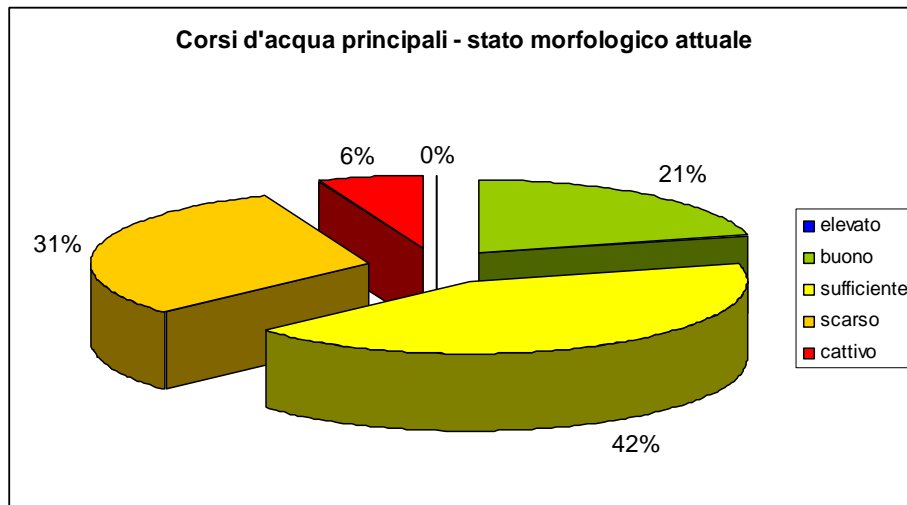
Tale linea strategica si è rafforzata negli ultimi anni secondo due direttrici distinte. Dapprima con la revisione della *Direttiva tecnica per la programmazione degli interventi di gestione dei sedimenti degli alvei dei corsi d'acqua* (approvata dal C.I. con deliberazione n 9/2006) si è stabilita la necessità di governare i processi di trasformazione territoriale ed ambientale all'interno delle Fasce Fluviali. Lo strumento è il Programma di gestione dei sedimenti che la Direttiva individua quale strumento conoscitivo, gestionale e di programmazione degli interventi mediante il quale sono disciplinate le attività di manutenzione e sistemazione degli alvei comportanti movimentazione ed eventualmente asportazione dei materiali di deposito alluvionale, nonché le attività di monitoraggio e di trasporto solido.

Da ultimo in considerazione del rilievo dato dalla DQA agli elementi idromorfologici, come fondamentale sostegno per gli elementi biologici e quale componente essenziale per il conseguimento e il mantenimento dello stato ecologico prescritto, sono stati avviati, nell'ambito delle iniziative per l'implementazione della Direttiva medesima, alcuni progetti di ricerca finalizzati alla definizione di una metodologia operativa di indagine e classificazione idromorfologica.

Nel PDGPO sono state condotte valutazioni preliminari in merito allo stato morfologico su 46 corsi d'acqua principali dell'ambito di pianura basandosi sui dati conoscitivi e di campagna raccolti nell'ambito delle attività di attuazione del PAI e delle attività di studio funzionali al suo aggiornamento. A conclusione di tali attività è stato espresso un giudizio sullo stato morfologico complessivo e di valutarne lo scostamento dalle condizioni di riferimento ed il grado di significatività. Si è cercato inoltre di tener conto una potenziale "traiettoria evolutiva futura del corso d'acqua, per prevedere e prevenire trend progressivi di squilibrio che, in assenza di opportune misure, potrebbero condurre il corso d'acqua verso uno stato morfologico, ma anche ecologico, non più recuperabile.

La metodologia utilizzata per valutare lo stato morfologico dei corsi d'acqua ha considerato i seguenti elementi:

Lo stato morfologico attuale dei corsi d'acqua esaminati (46 corsi d'acqua nei tratti delimitati dalle fasce fluviali del PAI, 308 tratti morfologici) è statisticamente rappresentato nel diagramma sottostante ed evidenzia come una percentuale assai elevata di corsi d'acqua nel distretto padano si trovino in una condizione morfologica appena sufficiente con gravi ripercussioni sul territorio nel caso di piene gravose ed una significativa perdita di qualità degli ambienti acquatici.



Il PDGPO ha dedicato una dei 10 temi chiave per l'individuazione delle misure necessarie al raggiungimento di un buono stato ecologico alla idromorfologia e le correlate misure hanno attitudine a concorrere e favorire il raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano in sinergia con le misure di base. Gran parte di queste misure sono state definite nell'ambito dei Programmi di gestione dei sedimenti predisposti dall'Autorità di bacino e dalle Regioni del Distretto. Di fatto tale iniziativa ha costituito una fattiva condivisione ed integrazione di obiettivi e strategie d'azione fra i sistemi della difesa del suolo e quello della difesa dell'ambiente e delle risorse idriche.

L'obiettivo condiviso è quello di ottenere in un traguardo temporale di medio lungo periodo, il maggior numero possibile di corsi d'acqua in equilibrio dinamico, caratterizzati cioè da processi morfologici e forme, che siano in grado di mantenersi in modo autonomo, esplicitando i naturali processi di deflusso ed espansione naturale delle piene, all'interno di una fascia fluviale idraulica e morfologica lasciata libera da occupazioni antropiche conflittuali. I due aspetti fondamentali sui quali si è scelto di agire sono pertanto la funzionalità fluviale e le pressioni sul corso d'acqua, che possono essere ricondotte principalmente ad opere e usi del suolo.

Il PGRA rafforza tale convergenza con il PDGPO e cerca fin dal primo piano di promuovere azioni volte a favorire la realizzazione di cosiddette infrastrutture verdi per potenziare la capacità di laminazione naturale nelle fasce fluviali e destinare i territori ad usi naturalistici maggiormente compatibili con le necessità di riqualificazione ambientale. In tal modo i costi molto elevati della difesa dalle piene con vasche di laminazione potrebbero essere maggiormente sostenibili in quanto concorrerebbero ad interessi pubblici più estesi e generalizzati quali sono quelli della tutela dell'ambiente e delle risorse naturali del territorio.

Per far ciò è tuttavia necessario trovare il miglior compromesso possibile tra gli usi produttivi ed economici e le finalità naturali ed ambientali, anche attraverso forme di concertazione e incentivazione. Infatti le misure di ripristino idromorfologiche dei fiumi, nonostante l'indubbio valore e la molteplicità degli aspetti positivi che presentano e nonostante siano stati da tempo oggetto di una pianificazione e programmazione ben sviluppate incontrano molti ostacoli alla loro attuazione.

Tali ostacoli in sede di individuazione delle misure di intervento sono probabilmente stati sottovalutati, e questo lo si può affermare con certezza sulla base di un bilancio di avanzamento di tali interventi fino ad oggi condotto, pur avendo delineato con sforzo il complesso iter autorizzativo che caratterizza tale particolare tipologia di opere idrauliche.

In primo luogo occorre tener presenti **le difficoltà procedurali**:

- La necessità di ridemanzializzare aree passate alla proprietà privata, in molti casi per effetto dell'accessione a molti piccoli o anche pochi grandi proprietari che vedono in tali interventi la riduzione delle loro fonti di reddito;
- il valore culturale, di memoria collettiva che i residenti e gli utenti attribuiscono a quelle aree perfluviali che usualmente utilizzano e frequentano, fanno sì che le operazioni di recupero



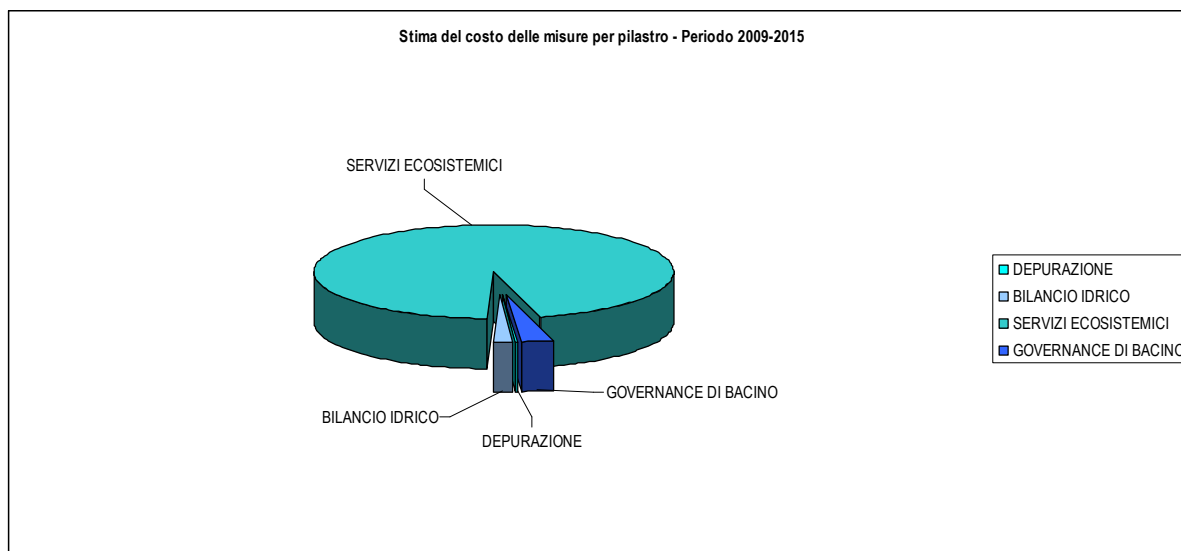
- morfologico dei fiumi siano spesso percepite come una ingerenza ed un attacco a beni comuni delle piccole collettività locali;
- le proposte attuative di questi interventi, prevalentemente avanzate dai privati, comportano la necessità di estese attività di estrazioni di materiali inerti nelle sole aree di proprietà e di conseguenza non sono in grado di ricalcare forme o processi idrodinamici coerenti con i PGS;
 - inoltre mancando il concorso di finanziamenti pubblici, le proposte progettuali sono pesantemente gravate da ipotesi di estrazioni di volumi di sedimenti necessari a garantire la sostenibilità economica dell'intervento da parte del privato, che usualmente risultano superiori a quelle previste nella programmazione;
 - le opere idrauliche presenti lungo i corsi d'acqua classificati (I, II e III categoria) infine appartengono al demanio idraulico statale o regionale; servono quindi plausibilmente nuovi strumenti normativi per consentire la loro dismissione o la loro modificazione anche in presenza del riconoscimento di pubblica utilità degli interventi previsti in via generale nei piani vigenti.

Ci sono poi **le sfide tecniche** per la progettazione e la realizzazione degli interventi e per la preparazione di professionalità specificamente formate alla realizzazione degli interventi di riqualificazione fluviale. Nei documenti dell'AdB si utilizza il termine realizzare le opere in sintonia con il corso d'acqua o progettare con il fiume. Con ciò si vuole mettere in evidenza che i riferimenti scientifici e tecnici per tali interventi sono molto recenti e assai poco numerosi in ambito nazionale e soprattutto non si conoscono ancora in modo adeguato le relazioni tra operazioni di modifica dell'ambiente fisico e le risposte degli habitat interessati, per cui risulta necessario dotarsi di progettazioni che prevedano il raggiungimento dell'assetto fluviale progettato in modo progressivo nel tempo al succedersi delle diverse portate formative del corso d'acqua, e che siano accompagnate da un adeguato programma di monitoraggio che valuti progressivamente i processi idromorfologici ed eventualmente riorienta la progettazione di conseguenza. Occorre inoltre rilevare la necessità di formare specifiche professionalità sulla materia in grado di trasferire anche ai tecnici e operatori locali tali conoscenze;

Infine altro aspetto determinante risiede **nel coinvolgimento e convincimento delle comunità locali**, rispetto al quale è determinante per avviare un processo di leale e proficua collaborazione con gli attori locali coinvolti dimostrare di non avere solo una preparazione di carattere generale ma essere in grado di esaminare e conoscere in modo approfondito i processi che caratterizzano i corsi d'acqua da riqualificare ed ipotizzare soluzioni da condividere.

Per poter dare avvio ai numerosi interventi già programmati nel PGS occorrono quindi risorse finanziarie dedicate. Ma non basta occorrono soprattutto risorse aggiuntive sia in termini di capacità propositiva sia di modalità per poter consultare i portatori di interesse locali, dare ampie spiegazioni dei progetti ed essere pronti a raccogliere proposte e suggerimenti per sviluppare con loro una visione condivisa del corso d'acqua riqualificato nonché dispositivi giuridici innovativi e adeguati a sostenere tali interventi.

Gli interventi di recupero morfologico rientrano nel Pilastro **SERVIZI ECOSISTEMICI** che comprendono anche la manutenzione del territorio collinare e montano la riqualificazione dei corsi d'acqua (strategia per migliorare la qualità idromorfologica dei corpi idrici, per arrestare la perdita di biodiversità e per aumentare la capacità di auto-depurazione dei corpi idrici a livello distrettuale) che come risulta dal grafico seguente impegnano il 95% delle risorse di piano.



Tratto dal documento: Programma Operativo di Distretto Art. 2 dell'Allegato "Misure urgenti ed indirizzi attuativi generali del Piano di Gestione" alla Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 1/2010 di adozione del Piano di Gestione <VERSIONE 2.0 DEL 21 DICEMBRE 2012>

Questa Autorità di bacino, per quanto riguarda il Fiume Po, ha iniziato un processo informativo e divulgativo con la predisposizione di un'area tematica dedicata alla Morfologia fluviale nella pianificazione di bacino (13-25) all'interno della quale possono essere consultati i 3 stralci del Programma di gestione dei sedimenti del Fiume Po funzionali a promuovere il recupero morfologico e ambientale del fiume.

13. Partecipazione e consultazione dei portatori di interesse

La partecipazione dei portatori di interesse ed in generale della società civile al processo di formazione del PGRA è un elemento determinante non solo formalmente perché è espressamente prevista dalle norme ma sostanzialmente perché il PGRA riguarda insieme istituzioni e persone.

Il piano richiede per essere attuato un clima di fiducia e condivisione necessari anche per reperire le risorse politiche, economiche e sociali nei tempi brevi e certi previsti dalla direttiva. I cittadini quindi, sia come soggetti singoli sia nelle forme organizzate di rappresentanza, devono essere messi con chiarezza e trasparenza nelle condizioni di partecipare criticamente e con capacità propositiva alle scelte del piano.

In relazione alla partecipazione pubblica il processo di pianificazione avviato in adempimento alla Direttiva Alluvioni è soggetto alle disposizioni previste dalla normativa europea e contestualmente a quelle previste dall'ordinamento nazionale.

In considerazione dell'ampiezza del contesto territoriale interessato e del numero rilevante di soggetti istituzionali e di portatori di interesse che si è inteso coinvolgere fino al livello locale è stato elaborato un Progetto sulla partecipazione pubblica (13-12) pubblicato contestualmente al Calendario, programma di lavoro e misure consultive per l'elaborazione del Piano il 10 luglio 2012 data dalla quale sono decorsi i sei mesi di consultazione necessari ad acquisire i contributi utili ad orientare il processo di pianificazione.

Il percorso partecipato coerentemente con i dispositivi vigenti è stato organizzato in tre fasi, di cui si riportano di seguito in sintesi le finalità e i contenuti degli elaborati prodotti.



Fase	Elaborato	Contenuto	Consultazione	
			da	a
1	Calendario, programma di lavoro e misure consultive per l'elaborazione del Piano	E' il documento con cui l'Autorità di bacino descrive il percorso di partecipazione, proposto con apposito progetto, che intende avviare per l'elaborazione del PGRA. Obiettivo del Calendario è di garantire le più ampie informazione e trasparenza sulle fasi di partecipazione, per ognuna delle quali vengono descritti obiettivi generali, termini temporali, modalità di coinvolgimento degli attori, caratteristiche degli elaborati di volta in volta oggetto di attenzione.	Luglio 2012	Gennaio 2013
2	Valutazione globale provvisoria dei problemi relativi alla valutazione e gestione del rischio di alluvioni (VGP)	E' il documento di informazione nel quale sono 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 di riferimento è costituito dal patrimonio informativo disponibile presso l'Autorità di bacino, le Regioni, le Università e i Centri di ricerca.	Giugno 2013	Dicembre 2013
3	Schema di Progetto di Piano	Contiene il quadro delle criticità articolato per livelli territoriali ed individua obiettivi e le misure pertinenti .	Giugno 2014	Dicembre 2014
4	Progetto di Piano	Adozione del Progetto di Piano	Dicembre 2014	Dicembre 2015

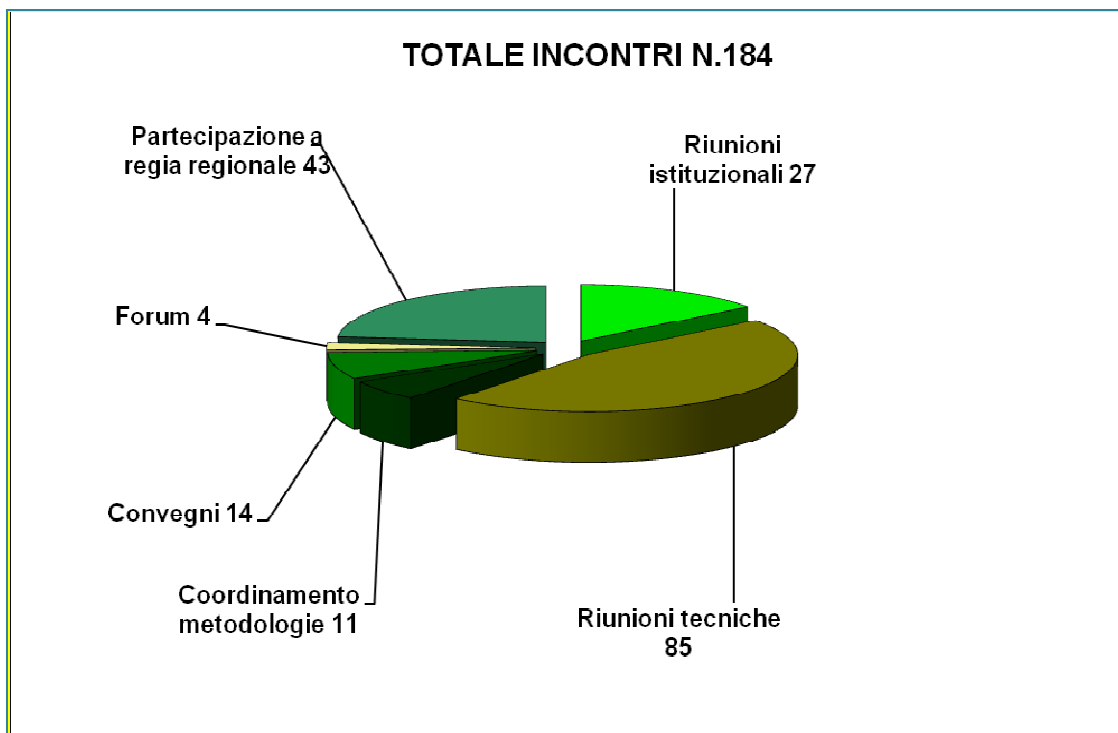
Portatori di interesse

E' stato concordato con le Regioni un modello di gestione del processo partecipato che prevede un approccio a più livelli. Sono stati così previsti, ed ad oggi in gran parte svolti, incontri a livello di distretto ed a livello locale. Negli incontri di distretto organizzati dall'Autorità di bacino sono stati privilegiati temi generali riguardanti problemi sia di carattere metodologico che operativo, in modo da raccogliere contributi da tutte le parti interessate dal piano (☛ 22).

Negli incontri a livello locale condotti sotto la regia Regionale sono state illustrate le modalità di redazione delle mappe di pericolosità e rischio e gli esiti di tale mappatura e del confronto con gli strumenti della pianificazione di bacino vigente, in particolare con le fasce fluviali già sottoposte a vincoli per effetto del PAI.

Si sono infine presentate le modalità di lavoro previste ed il piano delle attività secondo le quali si intende procedere alla redazione del PGRA fornendo primi elementi di inquadramento, obiettivi generali di distretto e prime individuazione di aree a rischio significativo.

In totale ad oggi sono stati svolti 184 incontri (☛ 23) nel grafico si riporta il dettaglio delle categorie, ulteriori dettagli su tali eventi possono essere acquisiti consultando l'Allegato 4.



Il contributo dei tecnici delle Autorità idrauliche

Importante è stato il contributo dei tecnici delle numerose Autorità idrauliche presenti nel distretto ai quali è stato da subito presentato il dettaglio delle aree inondabili.

A partire dal 19.09.2012 numerosi sono stati gli incontri con i tecnici delle autorità idrauliche competenti, Regioni, Province, Consorzi ed AiPo come dettagliatamente riportato nella Relazione predisposta (18).

Tale attività ha consentito di :

- valutare i principi tecnici applicati e le interpretazioni;
- esprimere il parere sulle mappe proposte e contribuire al loro miglioramento attraverso la messa a disposizione di conoscenze più aggiornate e informazioni su eventi alluvionali storici e recenti;
- discutere su alcune situazioni di difficile soluzione e dove possibile individuare una soluzione condivisa.

13.1. Modalità di diffusione delle informazioni

Le informazioni relative alle attività sono state messe a disposizione attraverso :

- creazione di una “finestra” dedicata al Piano di gestione del rischio alluvioni nel sito web [www.adbpo.it](http://www.adbpo.it/online/multi/ADBPO/Home/PianodiGestionedelRischiodiAlluvioni.html) (<http://www.adbpo.it/online/multi/ADBPO/Home/PianodiGestionedelRischiodiAlluvioni.html>);
- creazione nei siti delle Regioni di di una “finestra” dedicata al Piano di gestione del rischio alluvioni
- Predisposizione di un indirizzo email dedicato partecipo.difesaalluvioni@adbpo.it;
- pubblicati gli avanzamenti delle attività (<http://www.adbpo.it/online/multi/ADBPO/Home/PianodiGestionedelRischiodiAlluvioni/Attivitaincorso.html>);



- informazione sul sito sulla Partecipazione pubblica (<http://www.adbpo.it/online/ADBPO/Home/PianodiGestionedelRischiodiAlluvioni/PartecipazionePubblica.html>);
- invito con pec di tutte le parti interessate agli eventi di partecipazione pubblica;
- pubblicazione sul sito dei seguenti documenti
 - Progetto esecutivo delle attività per la redazione delle mappe di pericolosità e rischio di alluvione
 - Calendario, programma di lavoro e misure consultive per l'elaborazione del Piano ed elenco parti interessate;
 - Progetto sulla partecipazione pubblica;
 - Valutazione globale provvisoria dei problemi relativi alla valutazione e gestione del rischio di alluvioni (VGP);
 - Dalle mappe al piano;
 - Calendario degli incontri pubblici a regia regionale.

Le mappe di pericolosità e rischio sono state pubblicate sui siti delle Regioni del distretto e sul sito dell'Autorità di bacino, a breve saranno pubblicate sul portale cartografico del MATTM. Inoltre si è dato corso ad una attività di informazione diretta alle Amministrazioni interessate ed ai proprietari di infrastrutture strategiche in merito ai contenuti delle Mappe come di seguito riportato:

- a tutti i COMUNI (2772) e a tutte le PROVINCE del distretto interessati da fenomeni alluvionali, portando l'attenzione sulla necessità di una attenta valutazione delle situazioni di rischio rappresentate nelle Mappe in relazione agli adempimenti di competenza;
- al MIT - STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE - e a tutti gli ENTI PROPRIETARI di infrastrutture a rete viarie e ferroviarie del distretto coinvolte da fenomeni alluvionali per la valutazione delle condizioni di esposizione al rischio di alluvione ed una verifica della vulnerabilità dei manufatti coinvolti;
- al MIUR e alla Struttura di Missione per l'Edilizia scolastica presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri per metterli nelle condizioni di tener conto delle informazioni contenute nelle Mappe al fine valutare la vulnerabilità dei singoli edifici e predisporre eventuali azioni di mitigazione;
- al MIBAC per metterli nelle condizioni di tener conto delle informazioni contenute nelle Mappe al fine di valutare la vulnerabilità dei singoli beni culturali esposti;
- a AGCOM (Autorità per le garanzie nelle comunicazioni) e agli operatori di telefonia mobile e fissa per metterli nelle condizioni di programmare le attività di analisi più approfondite necessarie a valutare la vulnerabilità di centrali, apparati e reti dedicati alle telecomunicazioni;
- infine alle PREFETTURE per la necessaria conoscenza.

L'intensa attività di confronto e concertazione condotta ha consentito di mettere a punto il Progetto di Piano che è stato definitivamente condiviso dalla Regioni del distretto Padano nella riunione del Comitato Tecnico del 16 Dicembre 2014 e sottoposto all'esame del Comitato Istituzionale il 22 dicembre 2014.

La fase finale del processo di partecipazione pubblica ha inizio con la pubblicazione del Progetto di piano, i contributi dovranno pervenire in tempo utile rispetto alla scadenza del 22 dicembre 2015 prevista per l'adozione del Piano.

Informazioni più specifiche possono essere trovate nell'Allegato 4 Sintesi delle misure/azioni adottate per informare il pubblico (Articoli 9 e 10 della Direttiva).

14. Verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) / Valutazione Ambientale Strategica

La procedura di VAS ha lo scopo di evidenziare la congruità delle scelte pianificatorie rispetto agli obiettivi di sostenibilità del PGRA e le possibili sinergie con altri strumenti di pianificazione e di settore. Il processo di valutazione individua le alternative proposte nell'elaborazione del piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e compensazione che devono essere recepite dagli altri strumenti. La VAS è avviata durante la fase preparatoria del Documento di piano, ed è estesa all'intero percorso decisionale, sino all'adozione e alla successiva approvazione dello stesso.

Il D.Lgs. 152/2006 nella parte seconda individua requisiti, competenze e procedure di applicazione della Valutazione Ambientale Strategica.

I PGRA tuttavia sono sottoposti, sulla base della normativa vigente (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.), a verifica di assoggettabilità alla Valutazione ambientale strategica di cui all'art. 12 del citato D.Lgs.

In particolare per quanto riguarda il PRGA in relazione alla VAS, si mette in evidenza che con L.97/2013 sono state apportate modificazioni all'art. 9 del D.Lgs. 49/2010, con le quali si è disposto che i piani di gestione del rischio di alluvioni "sono sottoposti alla verifica di assoggettabilità alla valutazione ambientale strategica (VAS), di cui all'articolo 12 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, qualora definiscano il quadro di riferimento per la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV alla parte seconda dello stesso decreto legislativo, oppure possano comportare un qualsiasi impatto ambientale sui siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e su quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica. (specificatamente l'assoggettabilità alla valutazione ambientale strategica (VAS) dei PRGA.

In data 15 settembre 2014 è stata consegnata al MATTM la documentazione necessaria per avviare la procedura di Verifica di Assoggettabilità del PRGA a VAS.



15. ELENCO DEGLI ACRONIMI

ADBPO	Autorità di bacino del Fiume Po
AIPO	Agenzia Interregionale per il Fiume Po
ARS	Area a Rischio Potenziale Significativo di alluvioni
DQA	Direttiva Quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE)
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
MATM	Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
PAI	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico
PDGPO	Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po
PGRA	Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni
PGS	Programma Generale di Gestione dei sedimenti
POD	Programma Operativo di Distretto del PDGPO
POR	Programma Operativo Regionale del PDGPO

16. ALLEGATI ALLA RELAZIONE

ALLEGATO 0 Superfici e abitanti a rischio per comune

ALLEGATO 1 Schede descrittive delle mappe di pericolosità sul Reticolo Principale (fonti, criteri, livelli di confidenza)

ALLEGATO 2 Quadro dei processi alluvionali prevalenti e atlante degli eventi storici

ALLEGATO 3 Analisi preliminare delle Aree a rischio significativo: Relazione descrittiva e Atlante tavole

ALLEGATO 4 Sintesi delle misure/azioni adottate per informare il pubblico (Art. 9 e 10 Direttiva Allegato 2 II)

ALLEGATO 5 Contributi alle mappe di pericolosità e di rischio pervenuti dal pubblico nell'ambito del processo partecipato

Relazione Regione Emilia Romagna

Relazione Regione Lombardia

Relazione Regione Piemonte

ALLEGATO 6 Schema di riferimento per le attività di Reporting

ALLEGATO 7 Atlante di distretto

17. MATERIALI DEL PIANO

INDICE DEI DOCUMENTI

Numero	Titolo del Documento
01	Direttiva 2007/60 CE
02	D.Lgs. 49/2010
03	ADBPO Valutazione Globale Provvisoria Giugno 2013
04	Dir. DPCM 27/02/2004
05	ADBPO Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico (PAI) approvato con DPCM 24 maggio 2001 http://www.adbpo.it/on-multi/ADBPO/Home/Pianificazione/Pianistralcioapprovati/PianostralcioiperlAssettolidrogeologicoPAI.html
06	ADBPO Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PDGPO) approvato con DPCM 13 maggio 2013 http://www.adbpo.it/download/PdGPO_24febbraio2010/
07	ADBPO Progetto esecutivo delle attività per la redazione di mappe della pericolosità e del rischio di alluvione Gennaio 2012
08	ADBPO Verbali Incontri Tecnici
09	Indirizzi Operativi MATTM
10	User Guide to the Floods schema v5
11	Floods Guidance 29
12	ADBPO Progetto del processo di comunicazione e partecipazione pubblica del Piano di gestione del rischio di alluvioni Luglio 2012
13	ADBPO Dalle Mappe al Piano Gennaio 2014
14	DPCM 29 settembre 1998
15	ADBPO Scenari di Rischio Residuale Febbraio 2012
16	ADBPO Valutazione del fabbisogno per la predisposizione del Piano di gestione delle alluvioni Dicembre 2013
17	ISPRA Verso il recepimento della Direttiva 2007/60 CE- 2009
18	ADBPO PS 267 Allegato 4 – Infrastrutture a Rischio
19	Direttiva PCM 08/02/2013 Unità di Comando e Controllo del fiume Po
20	Delibera CIPE del 02/08/2002 – 57 – Sviluppo Sostenibile
21	ISPRA Proposta metodologica per l'aggiornamento delle Mappe di pericolosità e di rischio 82 2012
22	ADBPO Forum di partecipazione pubblica e Materiale Informativo
23	ADBPO Elenco incontri Partecipazione
24	ADBPO Catasto eventi storici (1846-1994) - CNR-IRPI -
25	ADBPO La morfologia fluviale nella pianificazione di bacino http://www.adbpo.it/on-multi/morfologia/Lamorfologiafluvialenellapianificazionediabacino.html
26	ADBPO Atlanti del Po http://www.adbpo.it/on-multi/ADBPO/Home/PubblicazionidellEnte/artCatAtlantidelPo.438.1.50.1.1.html
27	La valutazione del Rischio secondo la Direttiva Alluvioni Tesi di laurea
28	La procedura Flood-IMPAT per la valutazione e mappatura del rischio alluvionale



Via Garibaldi, 75 43100 Parma –Tel. 0521 2761

www.adbpo.it - partecipo.difesaalluvioni@adbpo.it