Ruolo delle Autorità di bacino e difesa del suolo

Francesco Puma, Autorità di bacino del fiume Po

Difesa del Suolo 1

La DdS è il complesso delle azioni ed attività riferibili alla tutela e salvaguardia del territorio, dei fiumi, dei canali e collettori, degli specchi lacuali, delle lagune, della fascia costiera, delle acque sotterranee, nonché del territorio a questi connessi, aventi la finalità di ridurre il rischio idraulico, stabilizzare i fenomeni di dissesto geologico, ottimizzare l'uso e la gestione del patrimonio idrico, valorizzare le caratteristiche ambientali e paesaggistiche collegate.

(Art. 54, D. Lgs. 152/2006, Cosidetto T.U. Ambientale)

Difesa del Suolo

- Molto più chiaramente la difesa del suolo è la gestione dei rischi e delle risorse ambientali legati al ciclo dell'acqua.

Ciclo idrologico

IL MONDO DELL'ECONOMIA GLOBALE DELLE ACQUE

TEMPO LIBERO E RIPOSO

NAVIGAZIONE

ACQUA POTABILE E ACQUA INDUSTRIALE

ENERGIA IDROELETTRICA

PESCA

IRRIGAZIONE

DEPURAZIONE DELLE ACQUE DI SCARICO

PROSCIUGAMENTO

BIODIVERSITÀ

REGOLAZIONE DEI LAGHI

PROTEZIONE DELLA FALDA FREATICA E DEL TERRENO

PROTEZIONE STRUTTURALE CONTRO LE PIENE

PROTEZIONE DELLE GOLENE E DELLE AREE UMIDE

PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO

MANTENIMENTO E RICREAZIONE DELLE ACQUE NATURALI

MANUTENZIONE ACQUE

Rischi ambientali 1

Rischio ambientale (RA)

Con RA si intende la possibilità che il verificarsi di un certo fenomeno naturale diventi causa di danni significativi alla popolazione ed all'economia di un dato territorio.

Rischi ambientali 2

Il rischio deriva dal prodotto della **pericolosità** del fenomeno atteso per la **vulnerabilità** del territorio.

La **pericolosità ambientale (PA**) è la probabilità che una dato evento ambientale (terremoto, pioggia intensa, frana, ecc.) si presenti in un territorio con intensità o dimensioni non inferiori ad un limite prefissato.

La **vulnerabilità territoriale (VT)** corrisponde al grado di sensibilità (in termini di danni ipotizzabili) della popolazione e delle varie opere umane.

I fattori della vulnerabilità

Come detto la VT è la propensione di persone, beni ed attività a subire danni a seguito del verificarsi di un dato evento.

I fattori da cui essa dipende sono quindi:

densità e distribuzione della popolazione,

esposizione delle opere e dei beni

struttura economica del territorio

organizzazione sociale

scelte di programmazione

Le componenti della vulnerabilità

Oltre ad individuare i singoli elementi che possono subire danni sotto l'impatto dell'evento bisogna definire gli effetti che il loro danneggiamento indurrà al sistema al quale appartengono e le conseguenze negative che si produrranno nel tempo sull'organizzazione dell'intero sistema territoriale.

In sintesi la VT è data dalla somma di tre componenti:

Vulnerabilità diretta, Vulnerabilità indotta, Vulnerabilità differita

Rischi ambientali legati all'azione dell'acqua/Dissesto idrogeologico

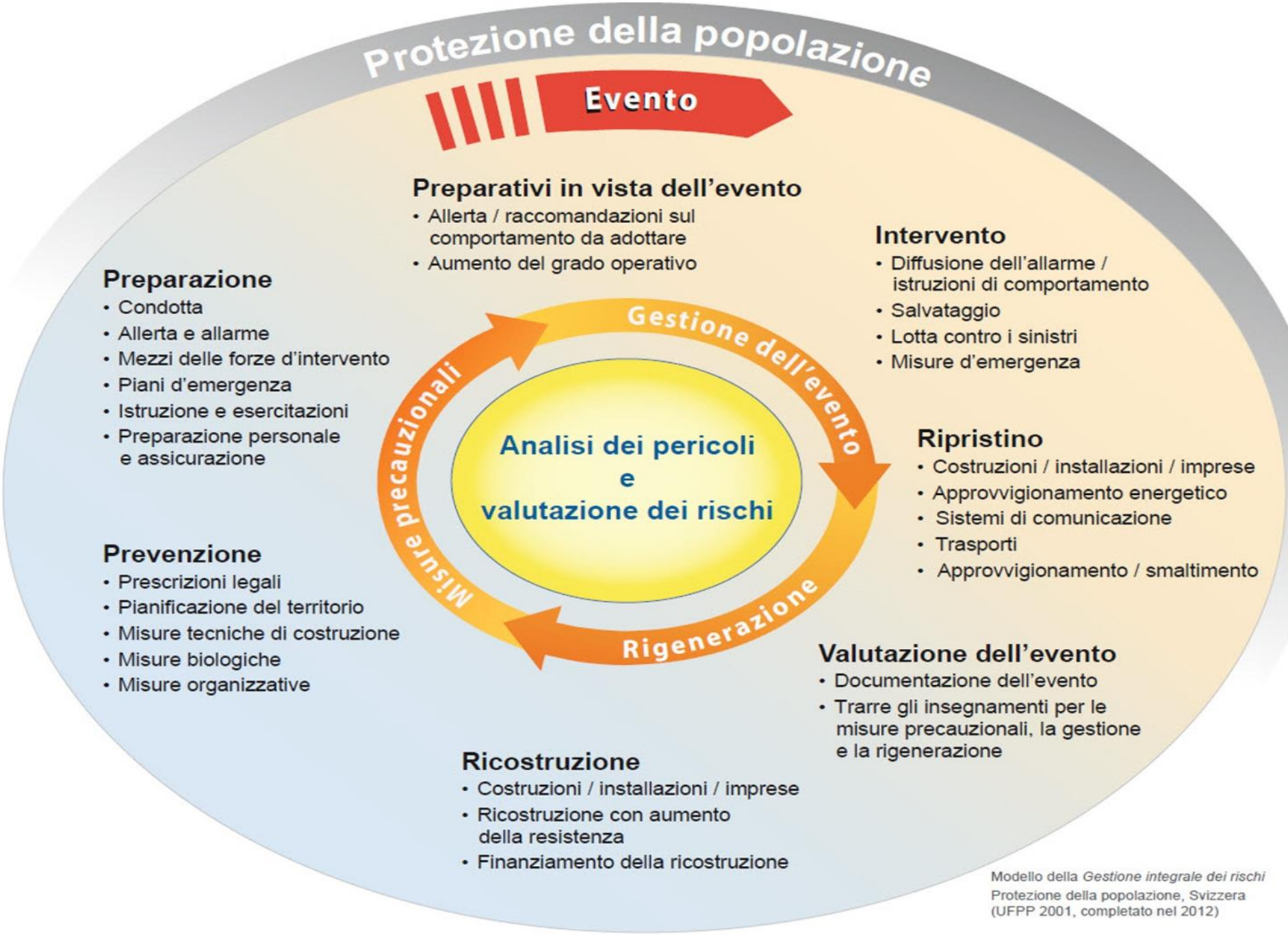
Il dissesto idrogeologico è dato da una qualunque forma di evidente disordine o squilibrio del suolo (sia in superficie che al di sotto di essa), nella quale l'acqua è generalmente il principale agente dinamico.

Le forme più importanti di DI sono:

erosioni, frane, valanghe, allagamenti ed alluvioni, esondazioni fluviali arretramento dei litorali, subsidenza, siccità, mareggiate.

Mitigazione del rischio

- I rischi idraulici e geologici possono essere mitigati agendo sia sulla pericolosità che sulla vulnerabilità.



Modello della *Gestione integrale dei rischi*
Protezione della popolazione, Svizzera
(UFPP 2001, completato nel 2012)

1951 Alluvione del Polesine

Dopo mezzo secolo dalla legge 1904, tanti interventi legislativi, finanziari, amministrativi e di esecuzione di opere, l'assetto idraulico del Paese è ancora inadeguato a garantire livelli ordinari di sicurezza alle popolazione e ai territori , agli insediamenti civili, produttivi ed infrastrutturali.

Legge 19 marzo 1952, n. 184: primo tentativo di programmazione per la difesa dalle acque con il Piano orientativo per tutto il complesso delle opere di difesa nei corsi d'acqua naturali dell'intero territorio nazionale.

L'esigenza di una pianificazione venne ribadita nel 962 con la legge 25 gennaio 1962, n. 11 "Piano di attuazione per una sistematica regolazione dei corsi d'acqua naturali"

1966 – Alluvione di Firenze

Dopo i catastrofici eventi alluvionali del 1966 venne istituita una Commissione per lo studio della sistemazione idraulica e della difesa del suolo (legge 1967/632).

La Commissione (De Marchi in onore del suo Presidente) aveva il compito di esaminare i problemi tecnici, economici, amministrativi e legislativi interessanti al fine di proseguire ed intensificare gli interventi necessari per la generale sistemazione idraulica e didifesa del suolo, sulla base di una completa ed aggiornata programmazione.

Tra le molte cose scritte dalla Commissione si riporta:
“rinunciare alla unità di direttive su base nazional, e suddivider, o meglio spezzettare l’opera difensiva fra le varie regioni sarebbe fonte di gravi pericolo e d’inevitabile danno per il Paese.”

Autorità di bacino nazionali: natura

Organismi di cooperazione Stato-Regioni

Istituzioni locali intermedie

Problemi di governo delle acque che devono essere gestiti al libello di bacino idrografico

Missione delle Autorità di bacino

Assicurare:

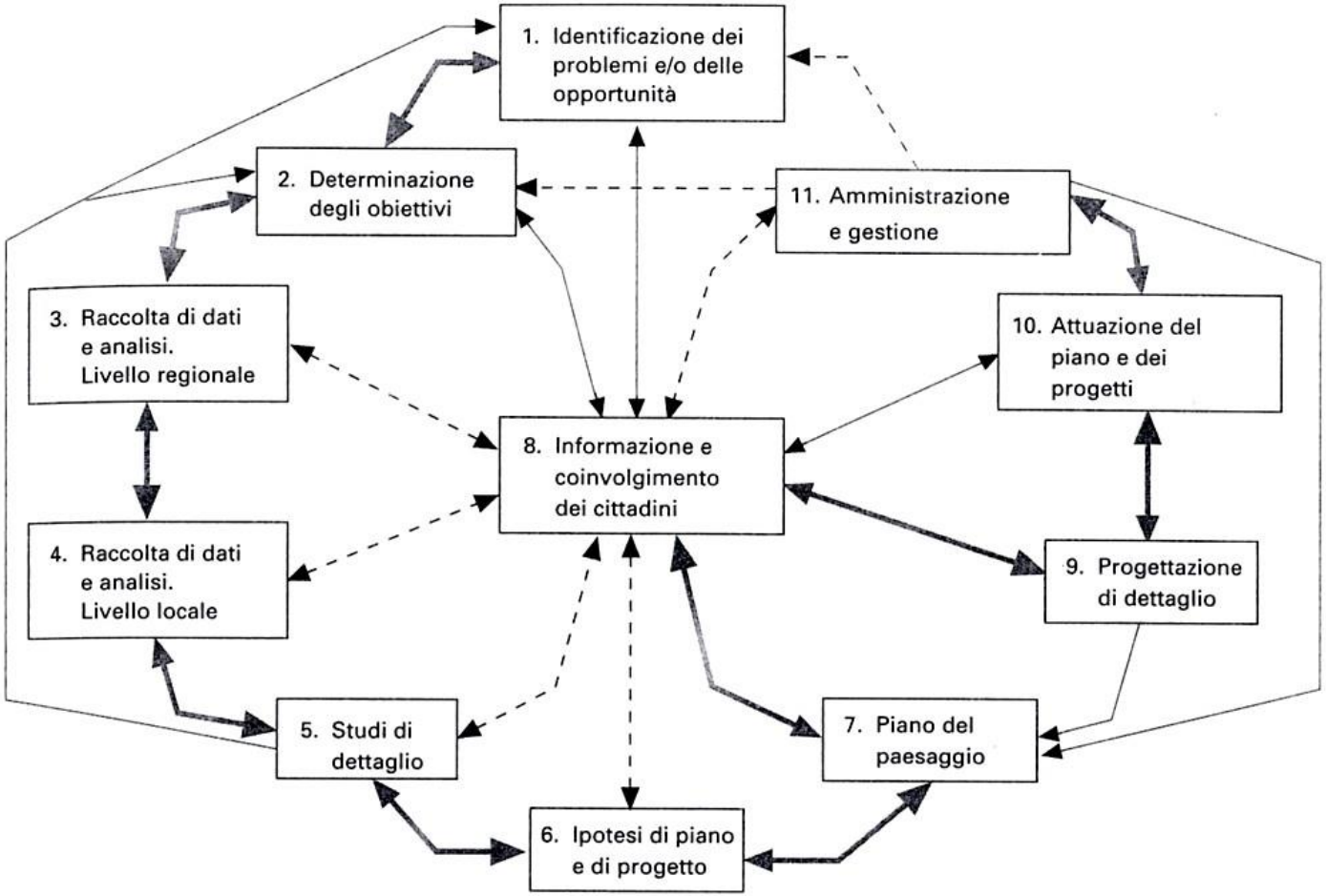
- la difesa del suolo
- il risanamento delle acque
- la fruizione e la gestione del patrimonio per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale
- la tutela degli aspetti ambientali connessi

considerando i bacini come sistemi unitari

Strumenti dell'Autorità di bacino

- Piano di bacino
- Strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo
- Caratteristiche fisiche e ambientali del bacino idrografico
- Pianificazione e programmazione delle azione e definizione delle norme d'uso delle risorse e delle aree a pericolo e rischio idraulico e geologico
- Conservazione, difesa e valorizzazione del suolo
- Corretta utilizzazione delle acque

Un modello di pianificazione/programmazione sostenibile



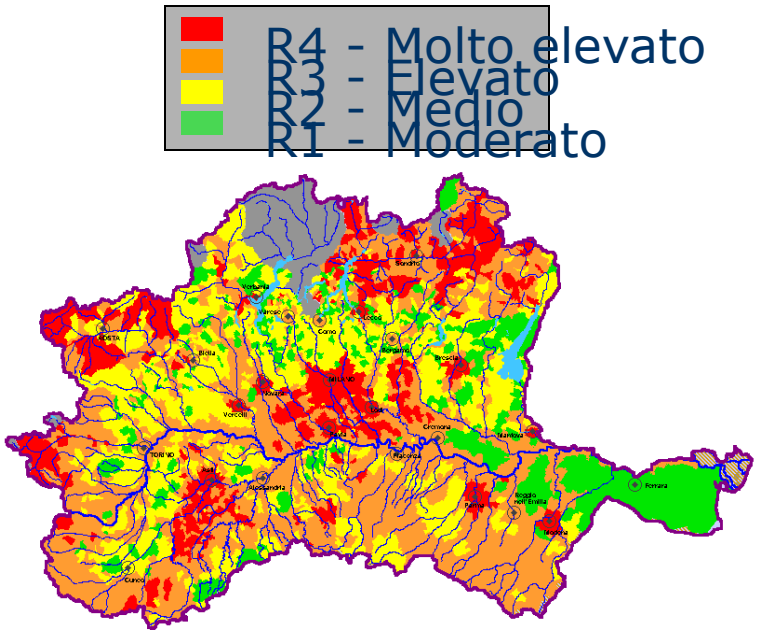
Principali atti di pianificazione conclusi

- Piano stralcio delle Fasce Fluviali
- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico
- Obiettivi di qualità e priorità di intervento
- Programma generale di gestione dei sedimenti alluvionali dell'alveo del fiume Po
- Piano Strategico Speciale Valle del Fiume Po
- Progetto di Piano direttore per la manutenzione del territorio collinari e montani (Bacini pilota)

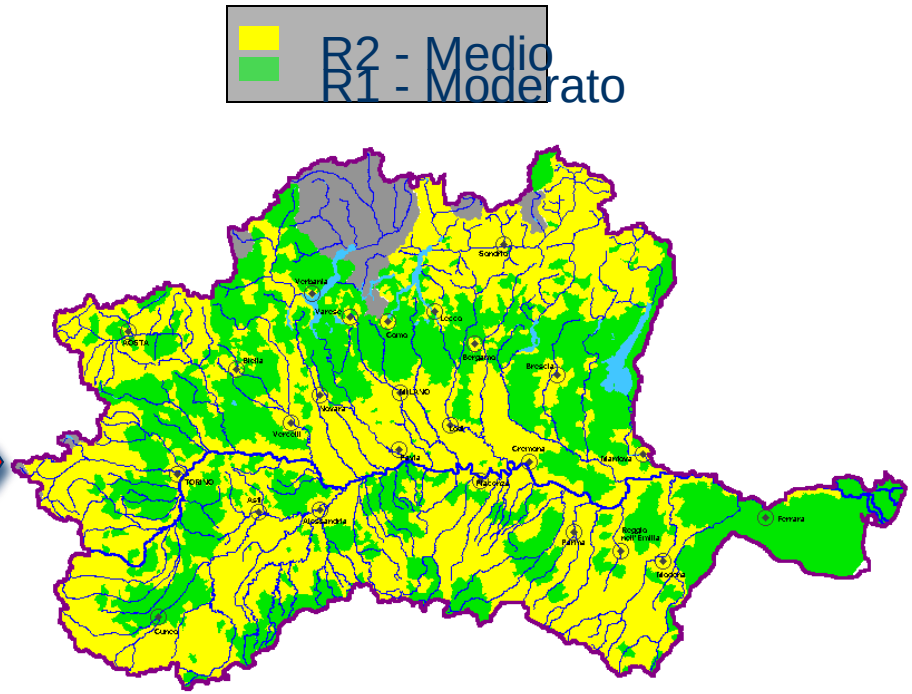
La strategia generale del PAI

Lo studio globale per una strategia di riduzione del rischio idraulico e idrogeologico del bacino del Po è stato deciso della legge 183/89. L'Autorità di bacino ha condotto, a partire dal 1990, le attività di ricognizione, di studio e di predisposizione del Piano, attraverso il coinvolgimento nei programmi di lavoro delle Regioni e degli enti locali.

Il PAI prevede la sistemazione fisica del territorio per conseguire ovunque un rischio medio o moderato, per salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti



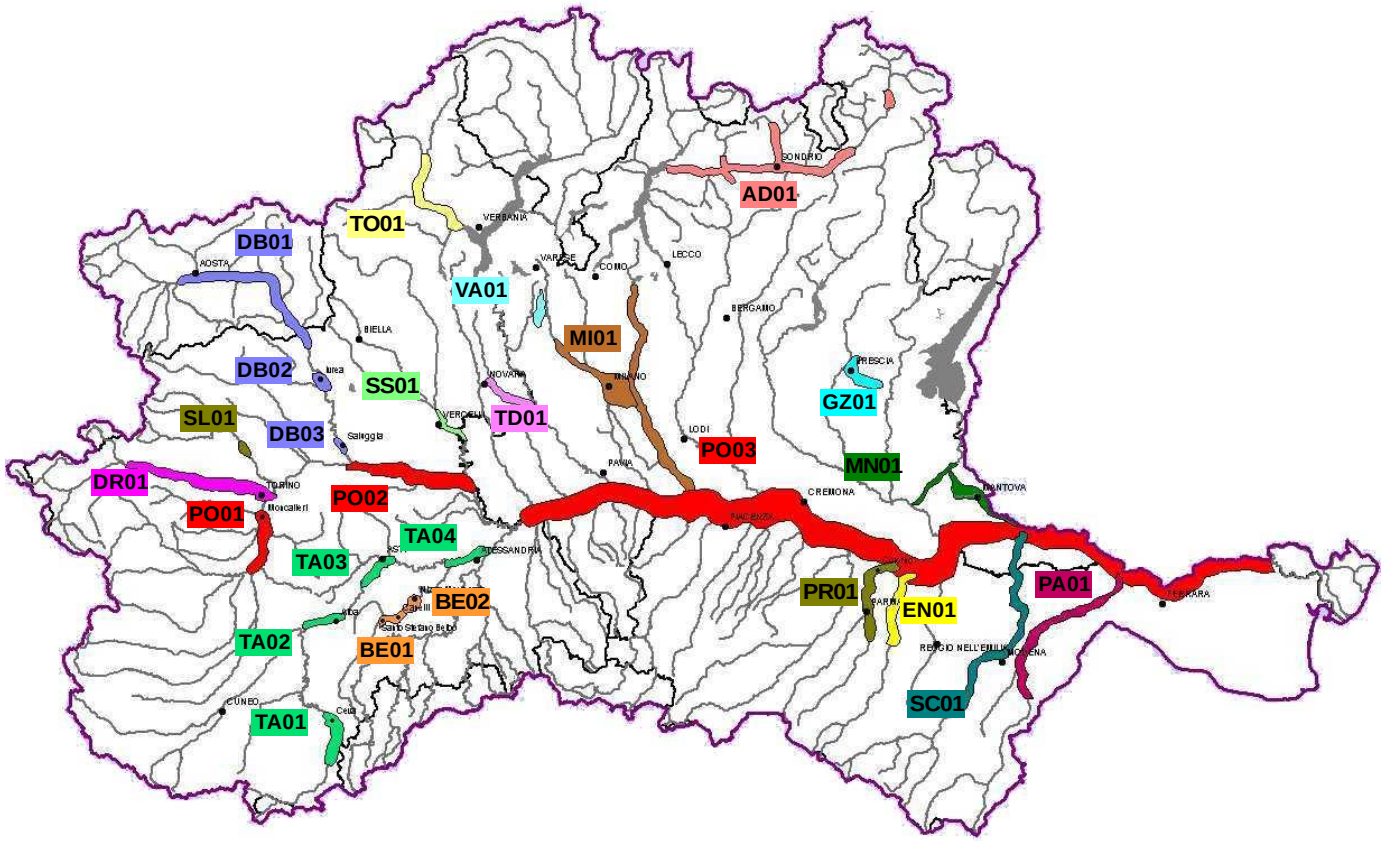
L'86% dei 3.210 comuni ha un rischio idrogeologico, inteso come danno probabile causato da una piena da elevato a molto elevato.



I pericoli e i danni derivanti dalle piene possono essere attenuati ma non completamente eliminati.

Nodi idraulici critici

I nodi idraulici critici sono "punti" o tratti del reticolo idrografico principale localizzati in pianura e nei fondovalle, dove le maggiori dimensioni della piena coinvolgono insediamenti abitativi, produttivi e infrastrutture di grande importanza .



Lambro - Seveso - Olona

MI01 Nodo di Milano

Adda

AD01 Adda - AD01
Val Pola - Spriana
Mallero a Sondrio
Adda da Tirano alla confluenza in lago di Como - Val Tartano

Garza

GZ01 Nodo di Brescia

Mincio

MN01 Mantova

Parma

PR01 Cassa di espansione e tratto arginato

Enza

EN01 Cassa di espansione e tratto arginato

Secchia

SC01 Nodo critico di Modena e tratto arginato

Panaro

PA01 Nodo critico di Modena e tratto arginato

Asta Po

PO01 Da confluenza Maira a Moncalieri

PO02 Da confluenza Dora Baltea a confluenza Sesia e nodo di Casale Monferrato

PO03 Da Isola Sant'Antonio all'incile del Po di Goro

Dora Riparia

DR01 Tratto da Susa a confluenza in Po e nodo critico di Torino

Stura di Lanzo

SL01 Robassomero

Dora Baltea

DB01 Valle D'Aosta

DB02 Ivrea

DB03 Saluggia

Tanaro

TA01 Ceva

TA02 Alba

TA03 Asti

TA04 Alessandria

Belbo

BE01 S. Stefano Belbo - Canelli

BE02 Nizza Monferrato

Sesia

SS01 Da confluenza Cervo a Vercelli

Terdoppio

TD01 Da Novara a Vercelli

Toce

TO01 Da Masera al lago Maggiore

Arno - Rile - Tenore

VA01 Nodo di Varese

Finalità e obiettivi del Piano

Il piano di bacino ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo..... (art.17, legge 183/89)

Quantificazione del rischio idraulico e idrogeologico esistente sul bacino

Strumenti:

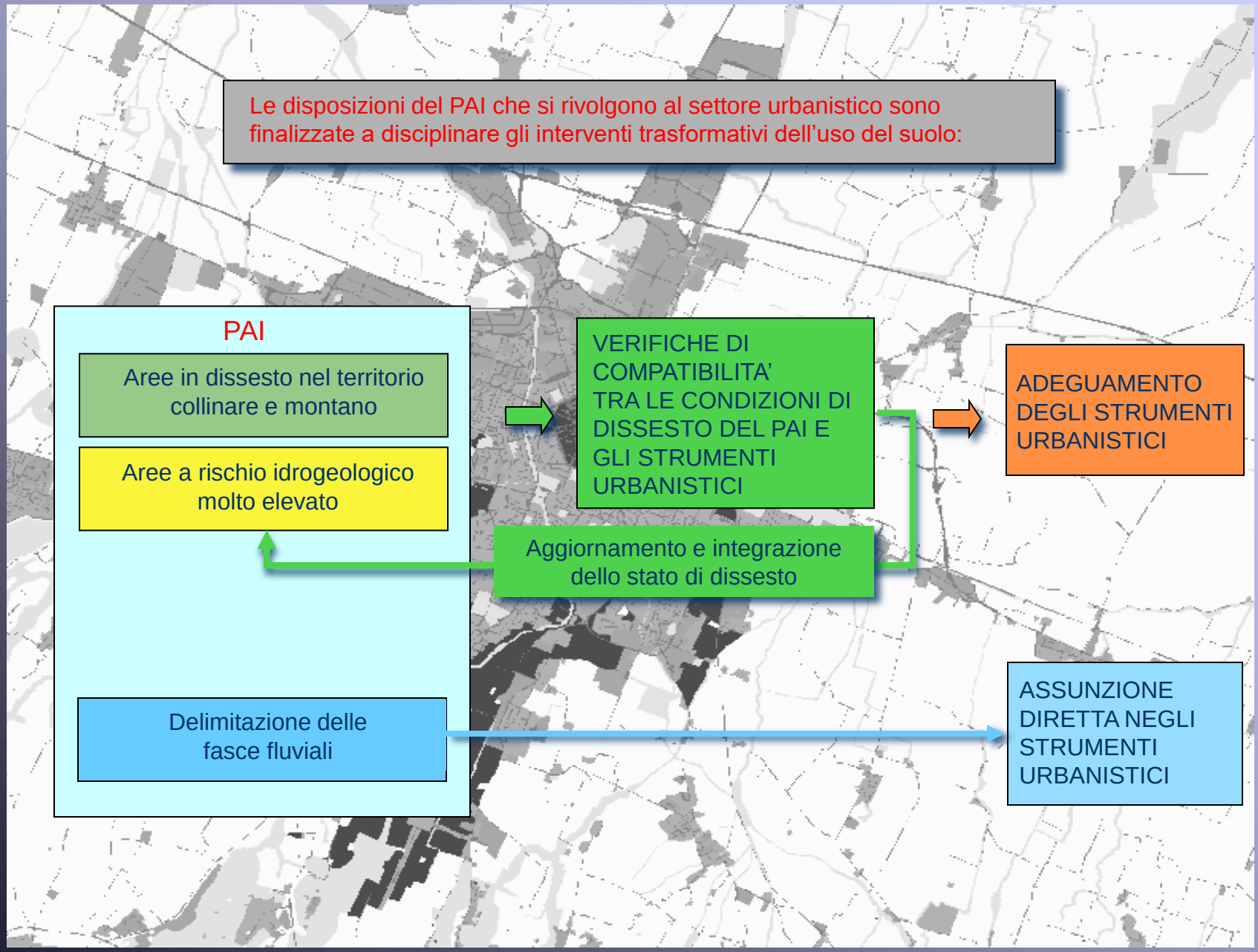
- Interventi strutturali a difesa degli insediamenti esistenti
- Vincoli sulle aree a rischio, per impedire nuovi insediamenti incompatibili
- Allontanamento degli insediamenti incompatibili dalle aree a rischio
- Integrazione con i sistemi di previsione di piena e con i piani di protezione civile
- Diffusione presso la popolazione della conoscenza delle condizioni di rischio

Ambiti di applicazione:

- Sistema arginato
- Reticolo idrografico principale non arginato
- Reticolo idrografico collinare-montano e versanti

RISCHIO COMPATIBILE
salvaguardia dell'incolumità delle persone
e riduzione al minimo dei danni ai beni esposti

Le procedure di adeguamento della pianificazione urbanistica alle disposizioni del PAI



Politica europea in materia di acque

Direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE)
+
Direttiva acque sotterranee(2006/118/CE)
+
Direttiva alluvioni (2007/60/CE)
+
Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino (2008/56/CE)
+
…..
=

Gestione integrata delle acque

- **Protezione delle acque a livello comunitario, sulla base di principi e obiettivi comuni**

- **Riduzione delle conseguenze negative, derivanti dalle alluvioni, per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per ilpatrimonio culturale e le attività economiche e sociali**

- **Obiettivi vincolanti, ma flessibilità negli strumenti attraverso i quali raggiungere tali obiettivi**

- **Attuazione attraverso la piena partecipazione di tutte le parti interessate**

- **Pianificazione di lungo periodo**

- **Gestione delle acque a livello di bacino idrografico con individuazione dei distretti idrografici**
- **Piani di gestione dei bacini idrografici**
- **Approccio integrato**
- **Recupero dei costi e prezzo equo dell’acqua**
- **Partecipazione del pubblico**

IL DISTRETTO IDROGRAFICO COME UNITA' FISICA DI RIFERIMENTO

- **Somma di uno o più bacini**
- **Acque superficiali (fiumi, laghi, transizione, mare)**
- **Acque sotterranee**

Distretto padano

Distretto delle Alpi orientali

Distretto dell’Appennino settentrionale

Distretto dell’Appennino centrale

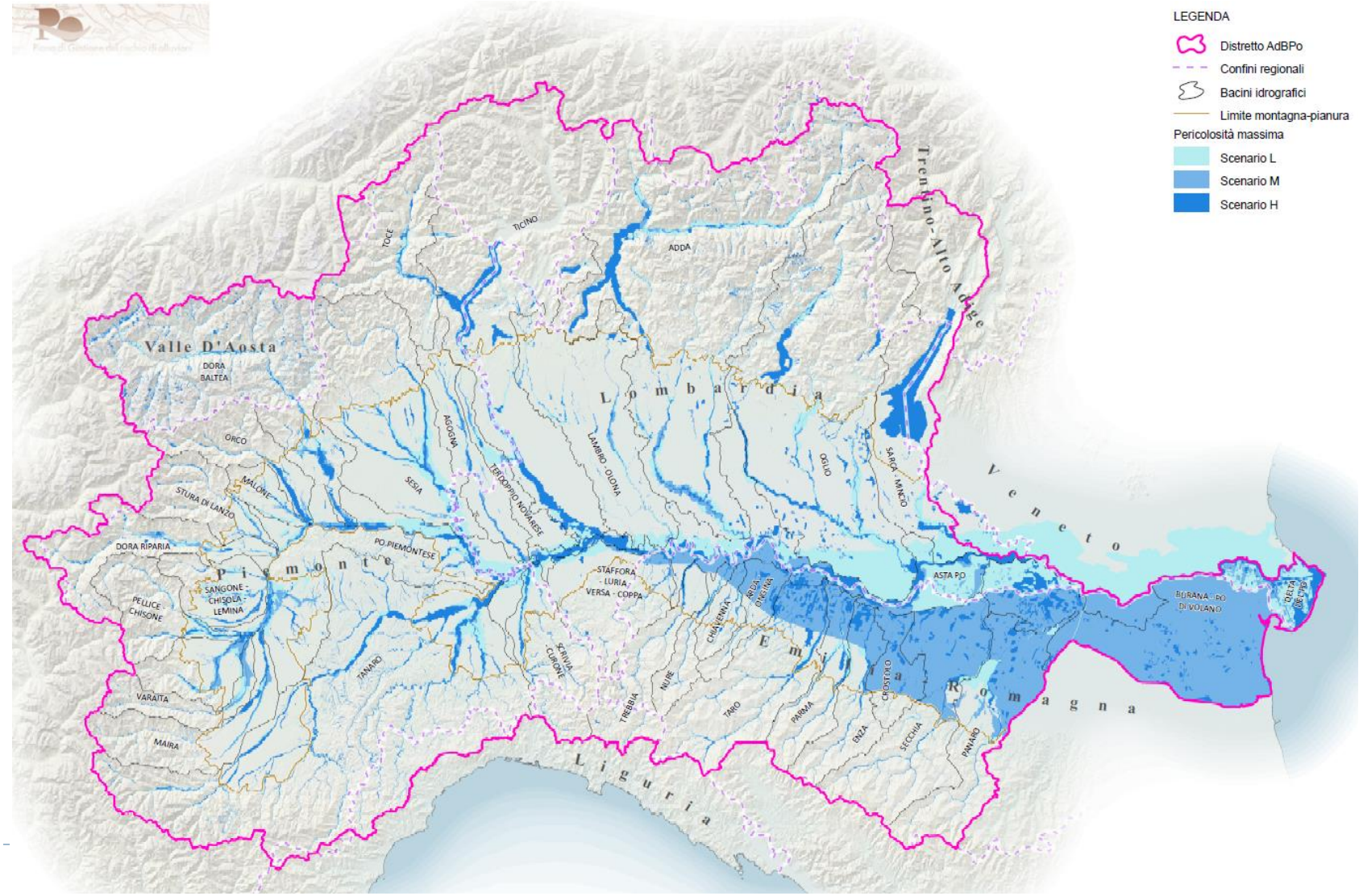
Distretto dell’Apennino meridionale

Distretto Pilota del Serchio

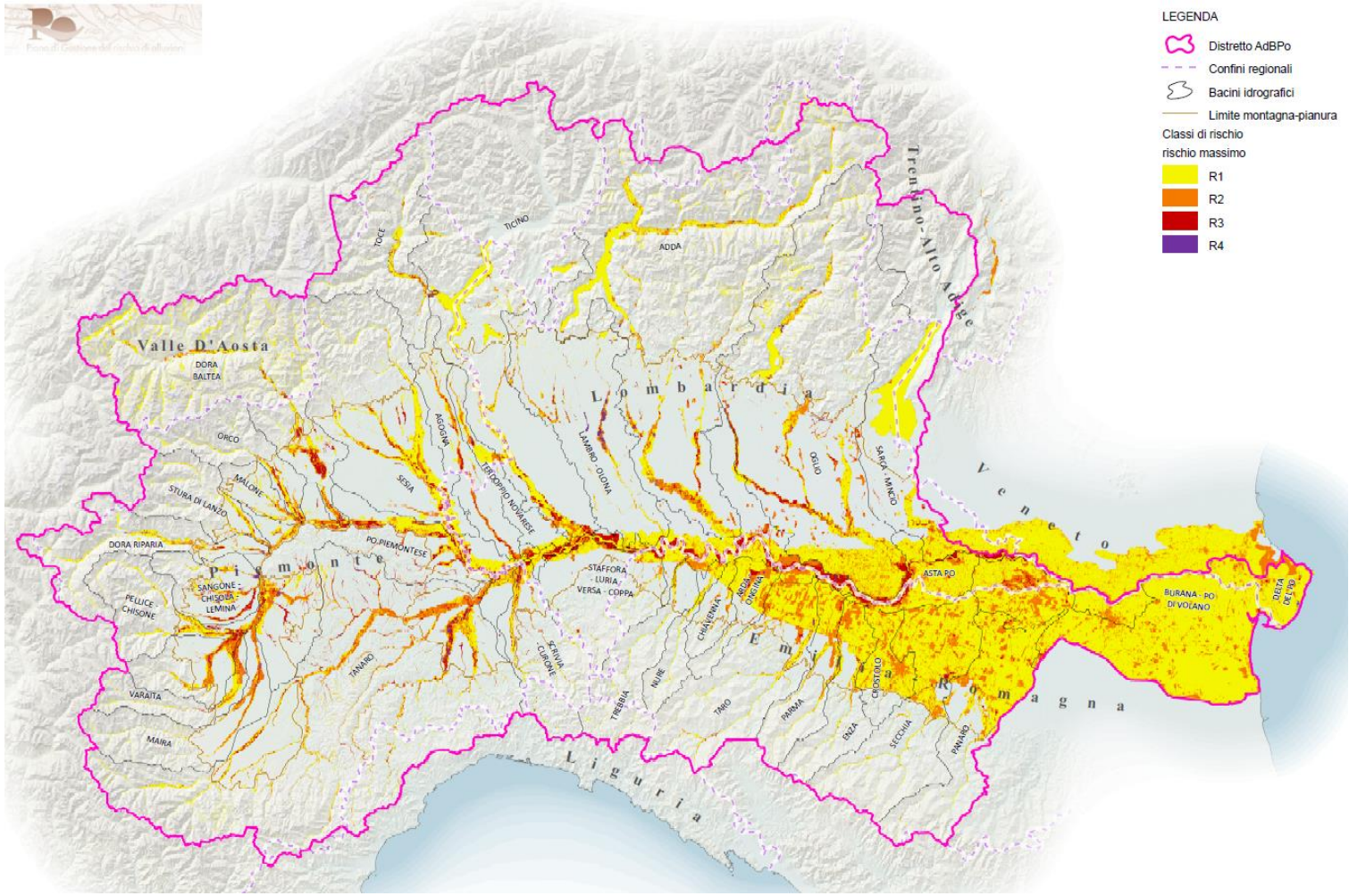
Distretto della Sardegna

Distretto della Sicilia

Mappe della pericolosita’



Mappe del rischio



Direttiva 2007/60: Strumenti e scadenze

VALUTAZIONE PRELIMINARE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI ENTRO IL 22 SETTEMBRE 2011

MAPPE DELLA PERICOLOSITA' E DEL RISCHIO DI ALLUVIONI ENTRO IL 22 GIUGNO 2013

PIANI DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI ENTRO IL 22 GIUGNO 2015

Direttiva 2007/60: Piani di gestione del rischio alluvioni

I PIANI DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI RIGUARDANO TUTTI GLI ASPETTI DELLA GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI, IN PARTICOLARE LA PREVENZIONE, LA PROTEZIONE E LA PREPARAZIONE, COMPRESE LE PREVISIONI DI ALLUVIONI E IL SISTEMA DI ALLERTAMENTO NAZIONALE

Direttiva 2007/60: Piani di gestione del rischio alluvioni

I PIANI DI GESTIONE POSSONO COMPRENDERE LA PROMOZIONE DI PRATICHE SOSTENIBILI DI USO DEL SUOLO , IL MIGLIORAMENTO DELLE AZIONI DI RITENZIONE DELLE ACQUE, NONCHE' L'INONDAZIONE CONTROLLATA DI CERTE AREE IN CASO DI FENOMENO ALLUVIONALE

Direttiva 2007/60: Piani di gestione del rischio alluvioni

NEI PIANI DI GESTIONE SONO DEFINITI GLI OBIETTIVI DELLA GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI EVIDENZIANDO IN PARTICOLARE LA RIDUZIONE DELLE POTENZIALI CONSEGUENZE NEGATIVE PER LA SALUTE UMANA, IL TERRITORIO, I BENI, L'AMBIENTE, IL PATRIMONIO CULTURALEE LE ATTIVITA' ECONOMICHE E SOCIALI, ATTRAVERSO L'ATTUAZIONE DI INTERVENTI NON STRUTTURALI E DI AZIONI PER LA RIDUZIONE DELLA PERICOLOSITA'

I problemi da affrontare

Sicurezza assoluta è un illusione

Conoscenza adeguata dei pericoli

Impatto dei cambiamenti climatici sulle alluvioni

Differenziazione degli obiettivi di protezione

Definizione del livello di protezione che è possibile mettere in atto

Accettabilità dei livelli di rischio residuale

Rapporto fra manutenzione, misure pianificatorie e misure strutturali

Coerenza fra Piano di gestione delle acque e piano di gestione delle alluvioni

Difesa
Città
Più spazio
ai fiumi
Ridurre
Esposizione/Vuln
erabilità
Migliorare
performance sistemi
difensivi esistenti
Migliorare conoscenza del
rischio

- Collegamento con il governo locale
- Controllo di attuazione
- Sanzioni/Incentivi
- Unicità della programmazione
- Certezza della copertura finanziaria
- Adeguamento dei presidi territoriali
- Semplificazione delle procedure
- Recupero della responsabilità dei soggetti istituzionali

I nodi ancora irrisolti nella politica della difesa del suolo

Normativa di settore frammentaria e disorganica, con esigenza di riorganizzazione delle competenze e di una semplificazione delle disposizioni ai fini di una maggiore chiarezza delle responsabilità ed efficiacia degli interventi

Insufficienza del legame funzionale tra pianificazione territoriale, agricolo-forestale, governo del territorio e difesa del suolo

Insufficienza delle attività di manutenzione

Insufficienza dei presidi territoriali strategici

Procedure di approvazione e realizzazione dei progetti eccessivamente complesse, a svantaggio della tempestività degli interventi

Incertezza della programmazione e mancanza di strumenti ordinari di finanziamento

Una grande sfida

Esistono pochi dubbi sul fatto che la gestione dei rischi alluvionali rappresenti la vera e grande sfida della politica territoriale italiana

Per vincere la sfida le azione devono essere aperte, trasparenti, inclusive, scientificamente basate

Bisogna operare a tutti i livelli

E' necessario il decentramento della costruzione delle decisioni, la consultazione del pubblico in generale nella pianificazione e attuazione delle misure

Ma soprattutto

E' necessaria la consapevolezza che la gestione dalle piene non è un problema che si presenta di volta in volta, ma un servizio per il pubblico che deve funzionare con continuità in molte aree del paese

E' richiesto soprattutto un dialogo sociale su come affrontare il rischio, apertuta di pensiero e volontà e potere per cambiare le cose