

PON GOVERNANCE 2014-2020 RISCHIO IDROGEOLOGICO E IDRAULICO



Agenzia per la Coesione Territoriale



**GOVERNANCE
E CAPACITA'
ISTITUZIONALE
2014-2020**



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

Il Dipartimento della protezione civile è il soggetto attuatore di un programma di supporto al rafforzamento della *governance* in Italia in materia di riduzione del rischio idrogeologico e idraulico ai fini di protezione civile.

Il rafforzamento della *governance* riguarda le **misure non strutturali di mitigazione del rischio** che attengono sostanzialmente alle competenze del sistema di protezione civile.



Il rischio idrogeologico in Italia: i dati dei PAI

I Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI) sono dei Piani Stralcio dei Piani di bacino (ex lege 183/89), redatti ai sensi della legge 267/98 (cd «Legge Sarno») e che concernono in particolare la mappatura delle aree a rischio idrogeologico per frana e alluvione.

Le classi di rischio individuate nei PAI sono quattro :

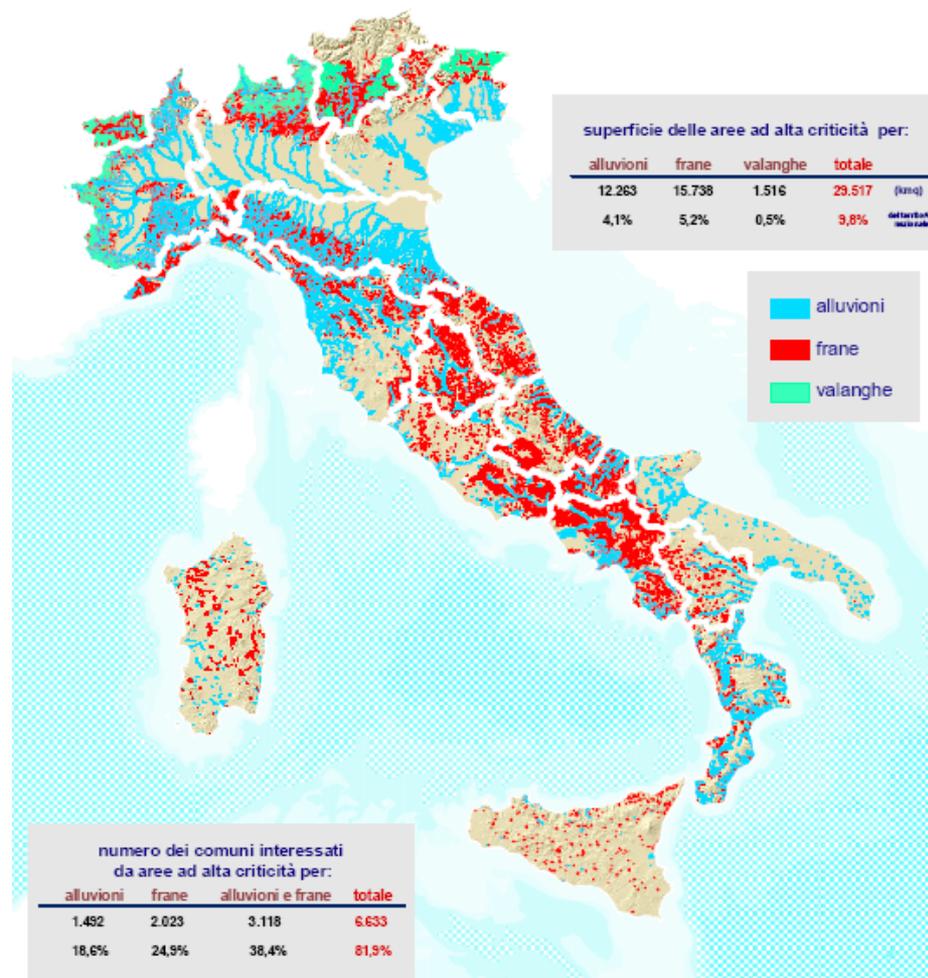
R1 - rischio basso; R2 - rischio medio;

R3 – rischio elevato;

R4 – rischio molto elevato

Aree ad alta criticità (AAC) = aree a rischio idrogeologico elevato e molto elevato perimetrate nei PAI

Comuni interessati da AAC per frane, alluvioni, frane + alluvioni: 6.633 (81,9% del totale)

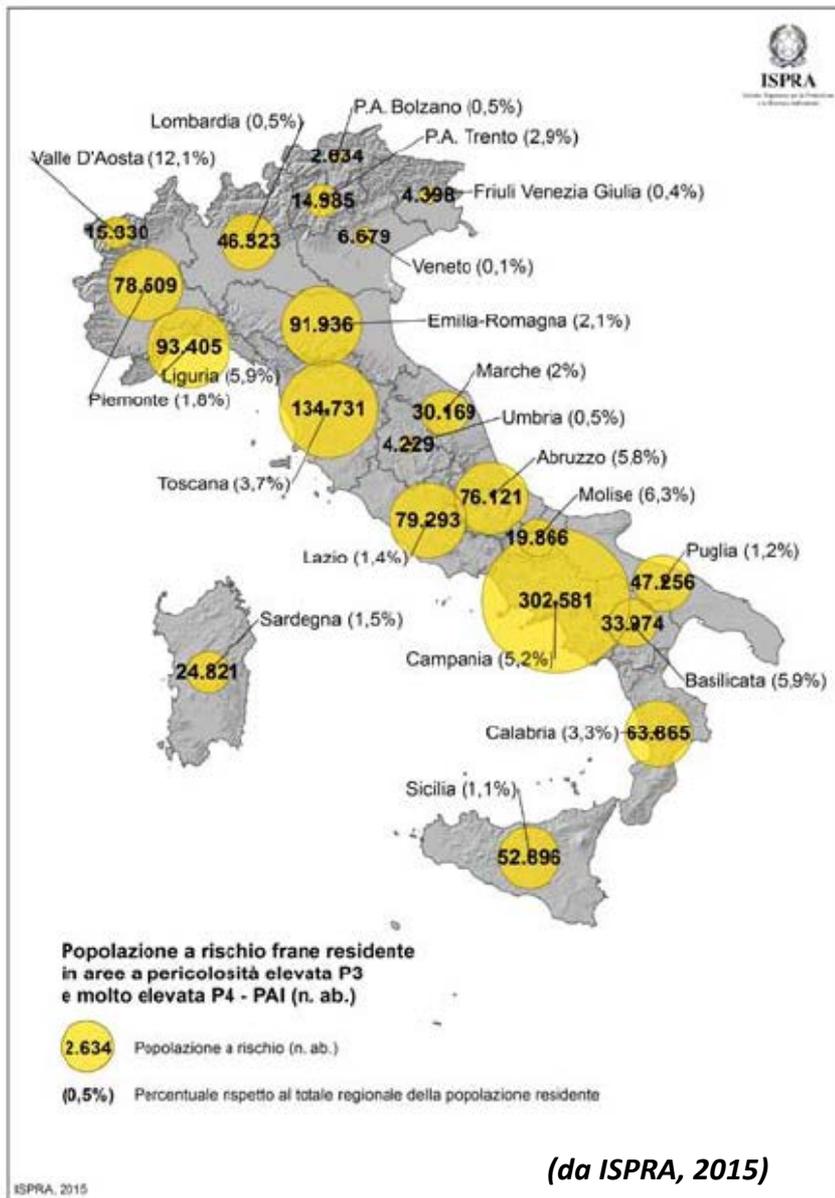
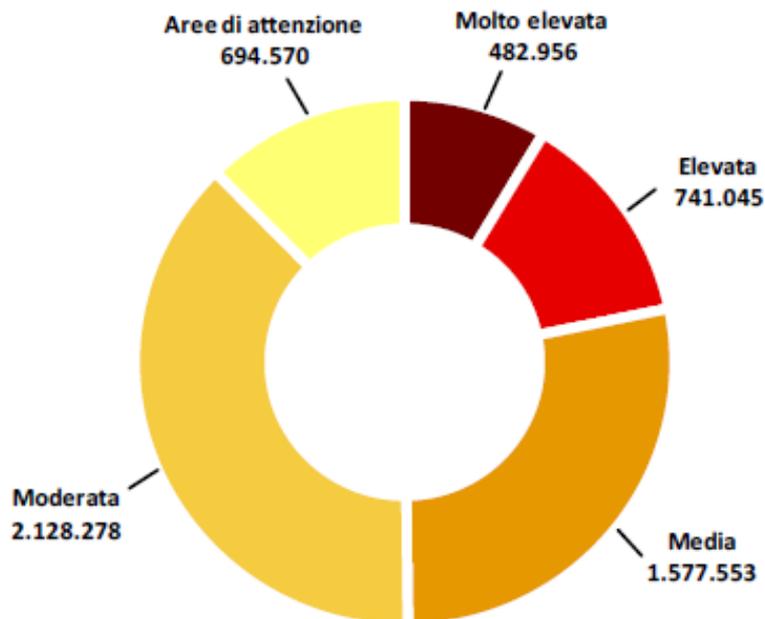


(da MATTM,2008)

Popolazione esposta a frane - PAI

La **popolazione a rischio frane in Italia** residente nelle aree a pericolosità PAI elevata e molto elevata (**P3+P4**) ammonta a **1.224.001 abitanti**, pari al **2,1%** del totale.

Popolazione a rischio frane residente in aree a pericolosità PAI
 5.624.402 abitanti

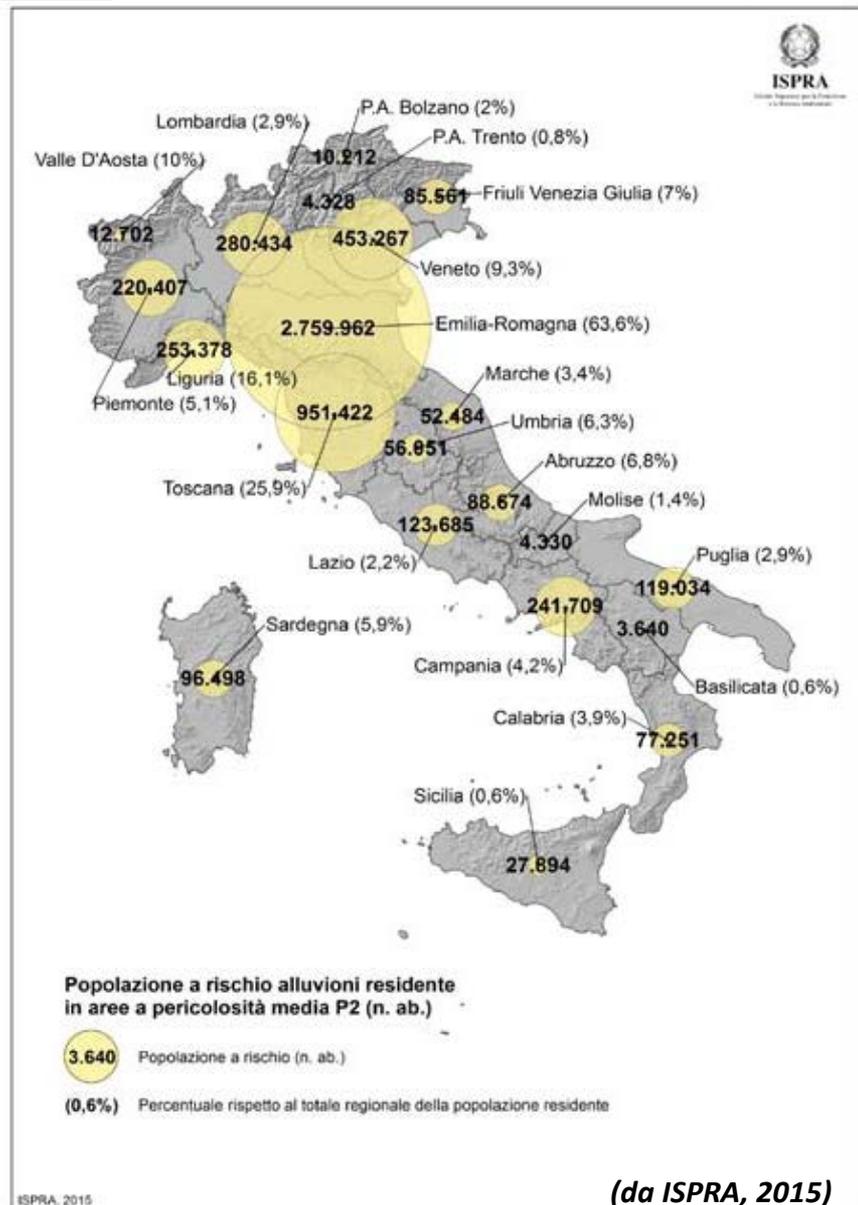
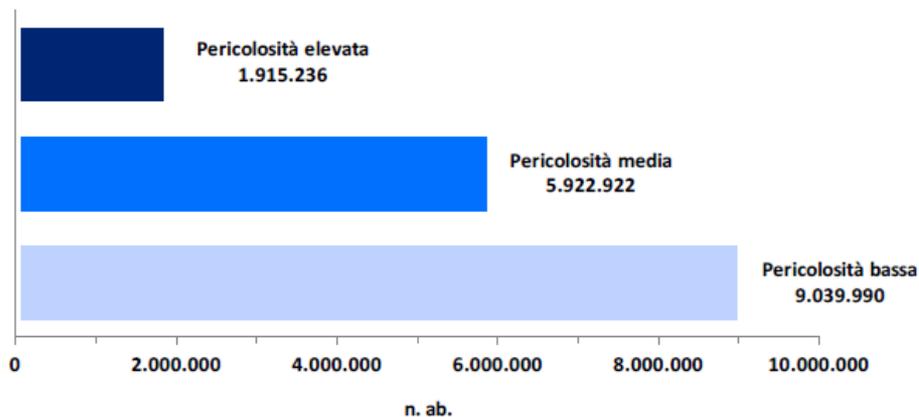


(da ISPRRA, 2015)

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) è stato redatto dalle **Autorità di Distretto Idrografico** ai sensi della **Direttiva europea 2007/60/CE** ed è lo strumento di cui la Comunità Europea si sta dotando per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvione.

Il Piano mira, tramite **misure di previsione, prevenzione, preparazione, risposta e ripristino**, a ridurre i possibili danni per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche.

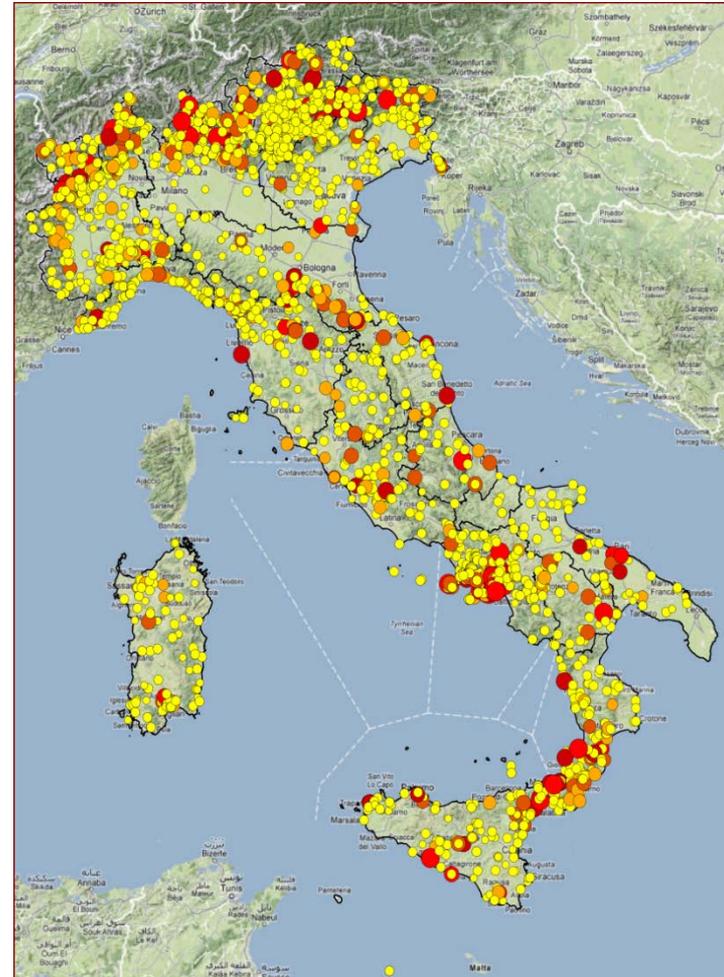
Popolazione residente in aree a pericolosità idraulica (D.Lgs. 49/2010)
9.039.990 abitanti



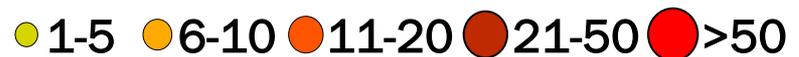
Conseguenze sulla popolazione dei fenomeni naturali

- DAL **843** AL **2014**, **1639** EVENTI DI FRANA CON **17.500** VITTIME IN **1468** LOCALITÀ.
- DAL **589** AL **2014**, **1347** INONDAZIONI CON **43.000** VITTIME IN **1097** LOCALITÀ.

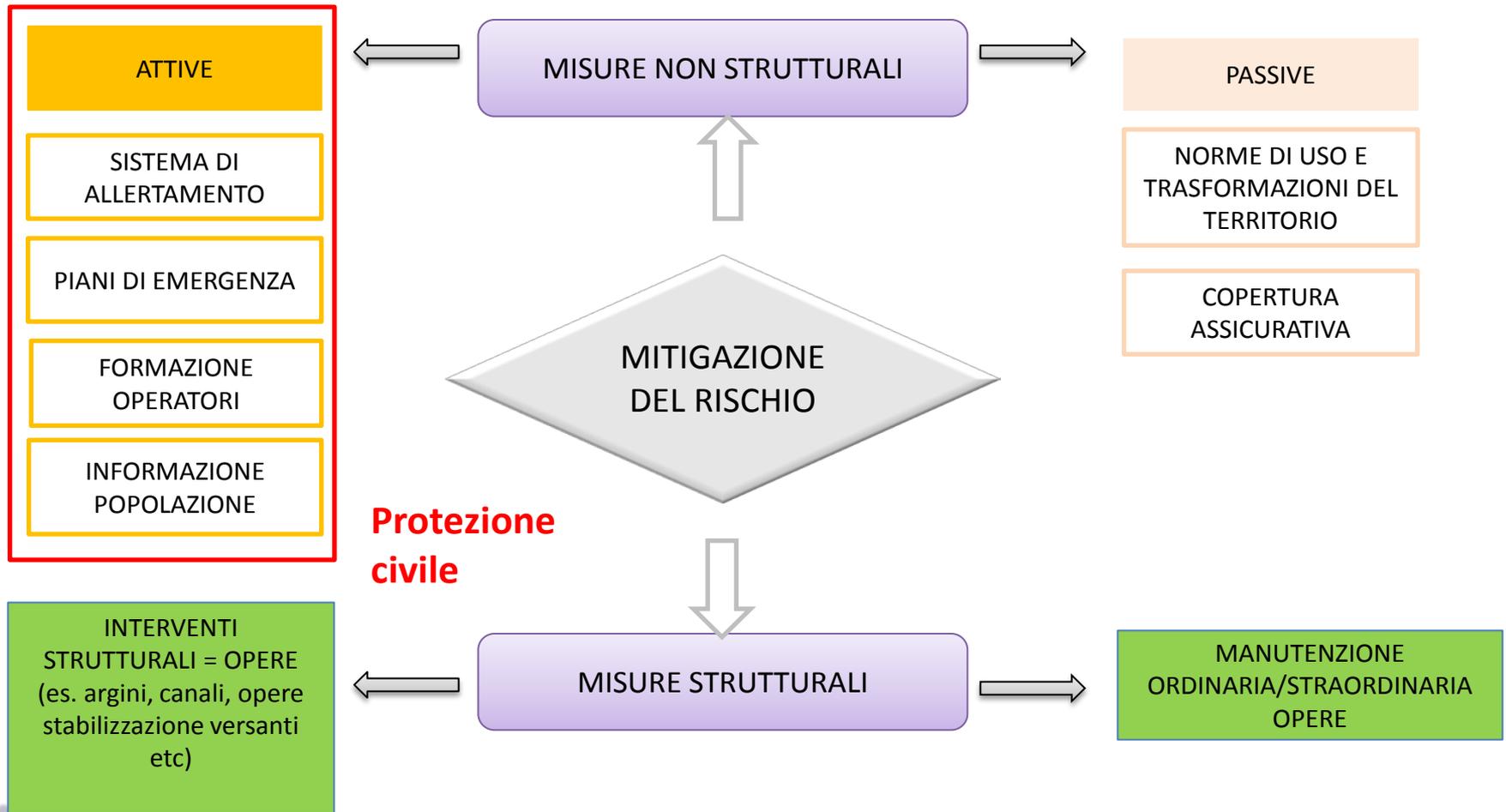
NEL PERIODO **1950-2014** IL NUMERO DELLE VITTIME (MORTI, DISPERSI, FERITI) DOVUTO AD ALLUVIONI E FRANE È PARI A **1825** PERSONE (**29 VITTIME/ANNO**).



(Dati CNR – IRPI)

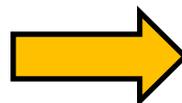


Misure di mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico



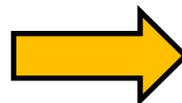
Fabbisogno economico per interventi strutturali di mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico

Fabbisogno economico necessario per la realizzazione degli interventi per la sistemazione complessiva delle situazioni di dissesto sull'intero territorio nazionale (**dati PAI**)



44 miliardi di euro

Richieste trasmesse dalle Regioni attraverso la piattaforma «**ReNDiS**» dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (**ISPRA**), relative agli interventi urgenti di mitigazione del rischio idrogeologico



25 miliardi di euro



#ItaliaSicura
Presidenza del Consiglio
dei Ministri

INVESTIMENTI «CASA ITALIA»

47,5
MILIARDI

PREVENZIONE E
INFRASTRUTTURE
(2017-2032)

7
MILIARDI

RICOSTRUZIONE
POST
TERREMOTO
2016 (dal 2017)

9,8
MILIARDI

LOTTA AL
DISSESTO
IDROGEOLOGICO
(2016-2023)

11,6
MILIARDI

INCENTIVI PER
ANTISISMICA ED
EFFICIENZA
ENERGETICA
(2017-2032)

6,8
MILIARDI

EDILIZIA
SCOLASTICA
(2014-2017)

PREVENZIONE CIVILE



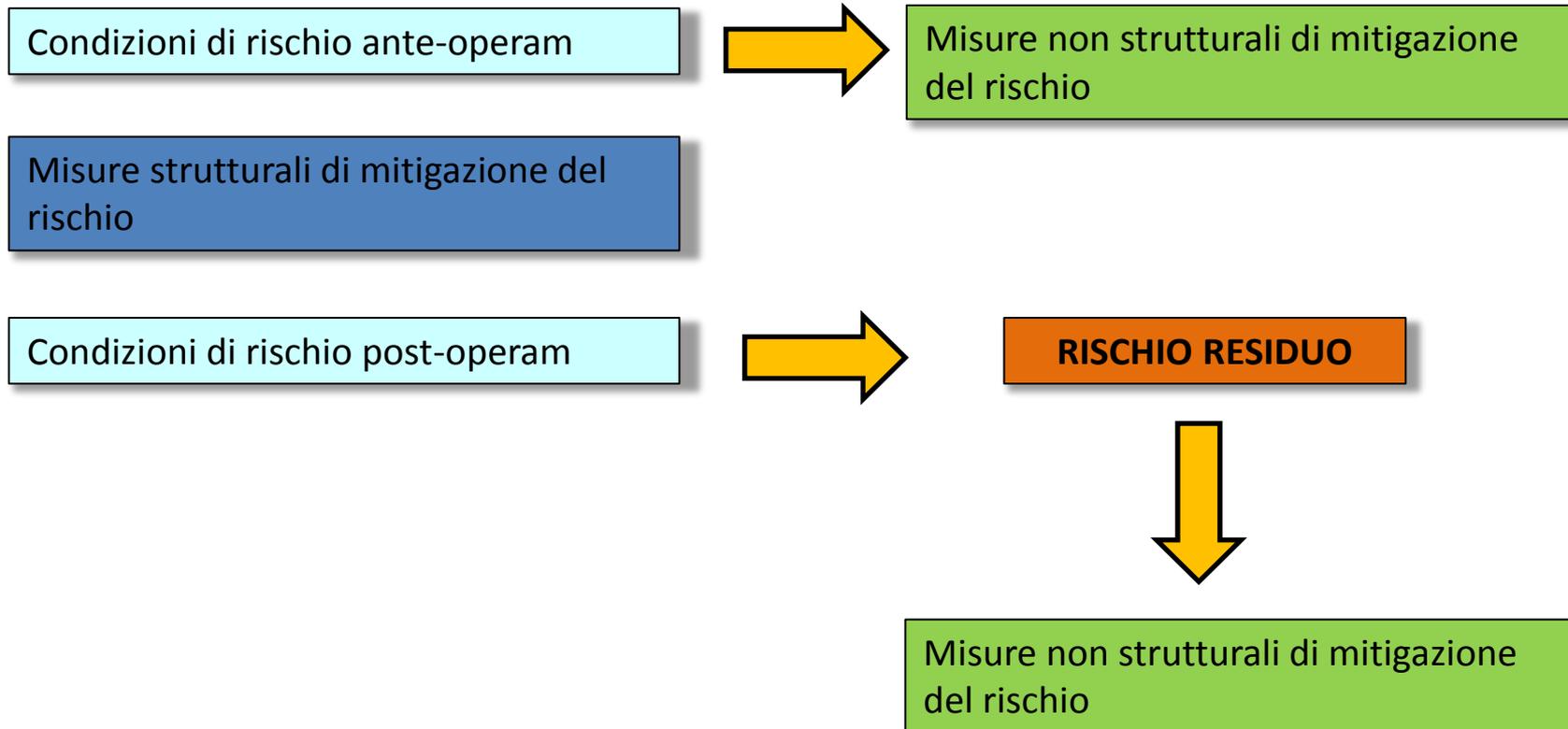
#ItaliaSicura
Presidenza del Consiglio
dei Ministri

PREVENZIONE CIVILE DALLE EMERGENZE A CASA ITALIA

Risorse, cantieri, bonus e incentivi
Il piano del Governo contro il rischio sismico
e idrogeologico e per la riqualificazione energetica
Roma - 24 novembre 2016



Misure strutturali, non strutturali e rischio residuo



Sistema di allertamento

RETE DEI CENTRI FUNZIONALI



DICHIARAZIONE DEI LIVELLI DI CRITICITÀ ATTESI

Assenza di fenomeni significativi prevedibili

Criticità ordinaria

Criticità moderata

Criticità elevata



REGIONI - PROTEZIONE CIVILE



DICHIARAZIONE DEI LIVELLI DI ALLERTA

Codice giallo

Codice arancione

Codice rosso



Presidi Territoriali e sistemi di monitoraggio locali

COMUNI



ATTIVAZIONE DELLE FASI OPERATIVE PREVISTE NEL PIANO DI EMERGENZA COMUNALE

Attenzione

Preallarme

Allarme

METEO-PIOGGIA
ALLERTA 2
DALLE ORE 6 DEL
4/11 FINO ALLE 12
DEL 6/11



CITTADINI



NORME DI AUTOPROTEZIONE



Pianificazione di emergenza

Aggiornamento dei Piani di emergenza

La **pianificazione di emergenza** è lo strumento attraverso il quale la previsione degli eventi trova una corrispondenza sul territorio nella immediata, graduale e predefinita risposta del sistema di protezione civile secondo scenari preventivamente costruiti e procedure stabilite e concordate.

Il **potenziamento e l'aggiornamento della pianificazione di emergenza per il rischio idrogeologico e idraulico** passa attraverso:

- Individuazione delle **Aree a minore sostenibilità del rischio**
- Elaborazione di **Scenari di evento e di rischio** che tengano conto anche dei **fenomeni non ricompresi nelle perimetrazioni dei PAI e dei PGRA**
- Attivazione **Presidi Territoriali Idrogeologici e Idraulici**
- Installazione di **Sistemi di monitoraggio locali**

Si tratta di aree urbanizzate nelle quali si possono manifestare fenomeni localizzati, intensi e di difficile prevedibilità, quali colate rapide di detrito e di fango, piene repentine, urban floodings, frane di crollo, etc. L'arco temporale molto ristretto nel quale si manifestano tali fenomeni e l'elevato cinematisimo che li contraddistingue rendono problematico il dispiegarsi in modo efficace delle azioni di protezione civile, finalizzate primariamente alla tutela della popolazione.



Piena repentina a Genova nel 2010



Colata di fango a Sarno (SA) nel 1998

Pianificazione di emergenza

Gli **Scenari di evento** devono descrivere in modo sintetico e facilmente comprensibile quali sono i fenomeni che possono verificarsi, descrivendone l'intensità, le aree interessate, le direttrici lungo le quali è prevedibile che si possano sviluppare, i punti di innesco e altre informazioni utili a capire le caratteristiche essenziali dei fenomeni stessi.

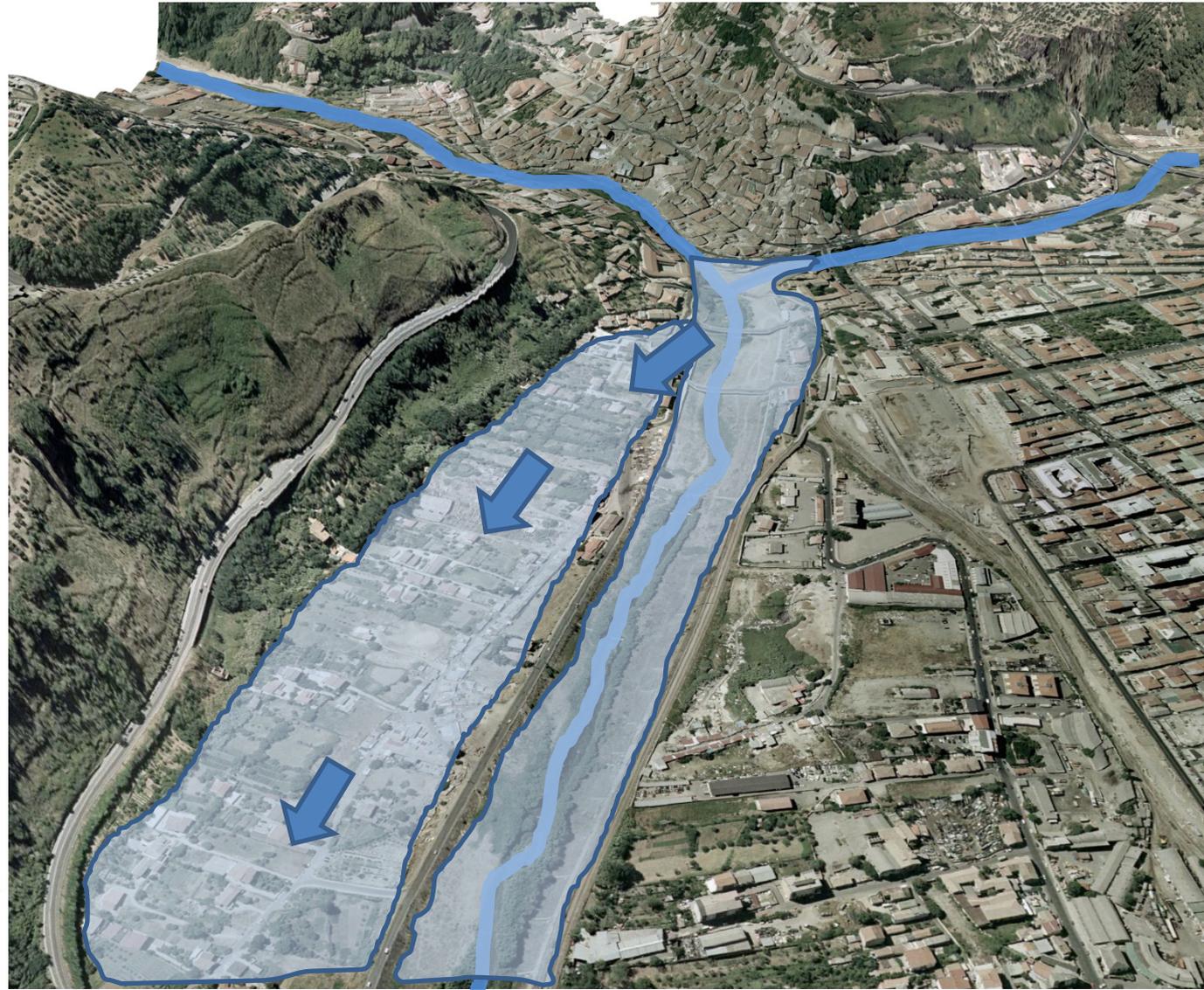
Gli **Scenari di rischio** devono descrivere i prevedibili effetti degli eventi identificati e descritti dagli Scenari di evento in funzione delle caratteristiche e distribuzione degli esposti stimati e della loro vulnerabilità anche a seguito di azioni di contrasto.

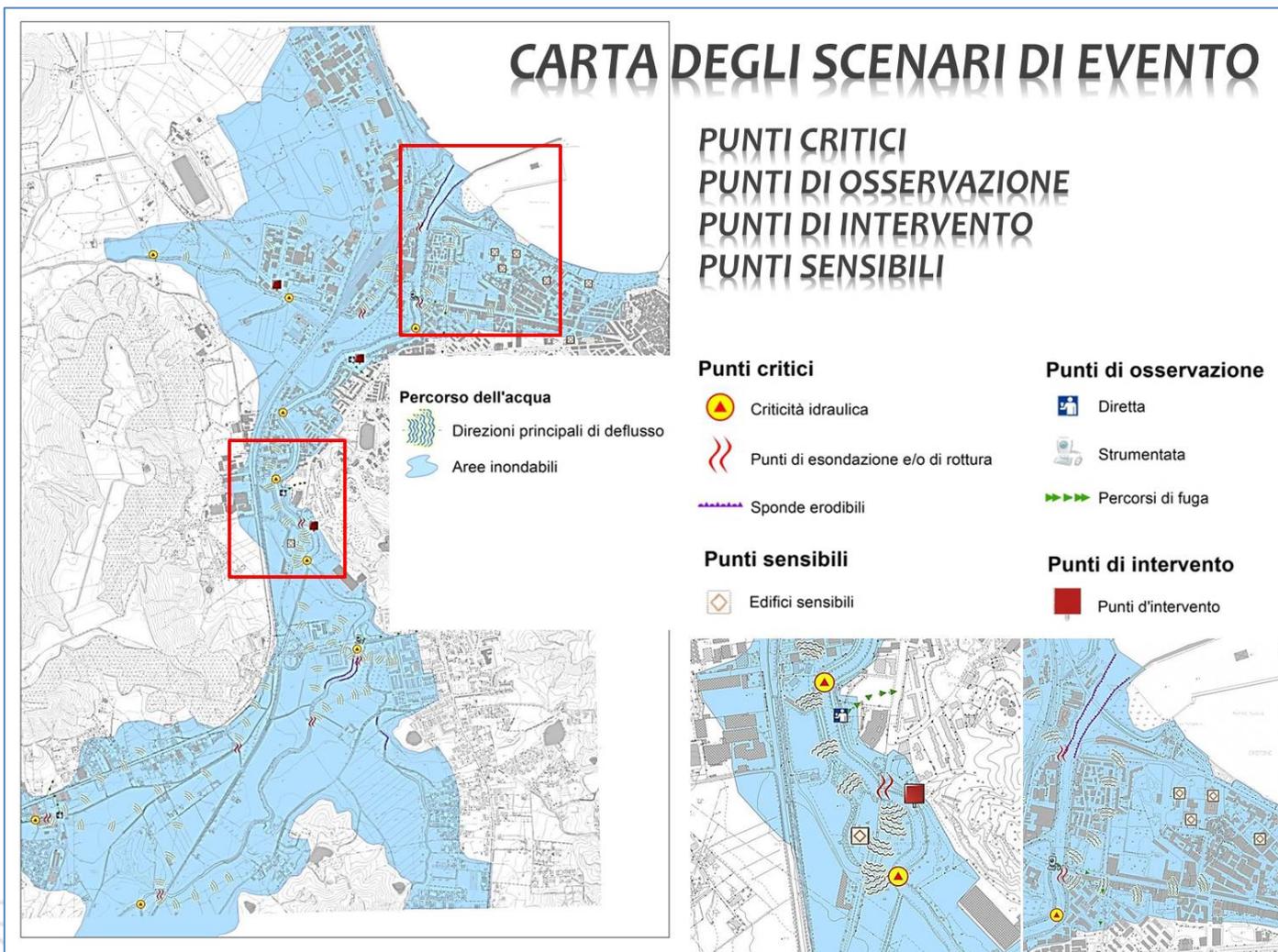
Gli **Scenari di evento** e gli **Scenari di rischio** costituiscono un elemento essenziale per pianificare e realizzare efficacemente azioni di protezione civile di mitigazione del rischio attraverso il controllo e monitoraggio del territorio (presidio territoriale e sistemi di monitoraggio locali) e la realizzazione tempestiva delle azioni previste nel modello di intervento del Piano.



Sormonto arginature

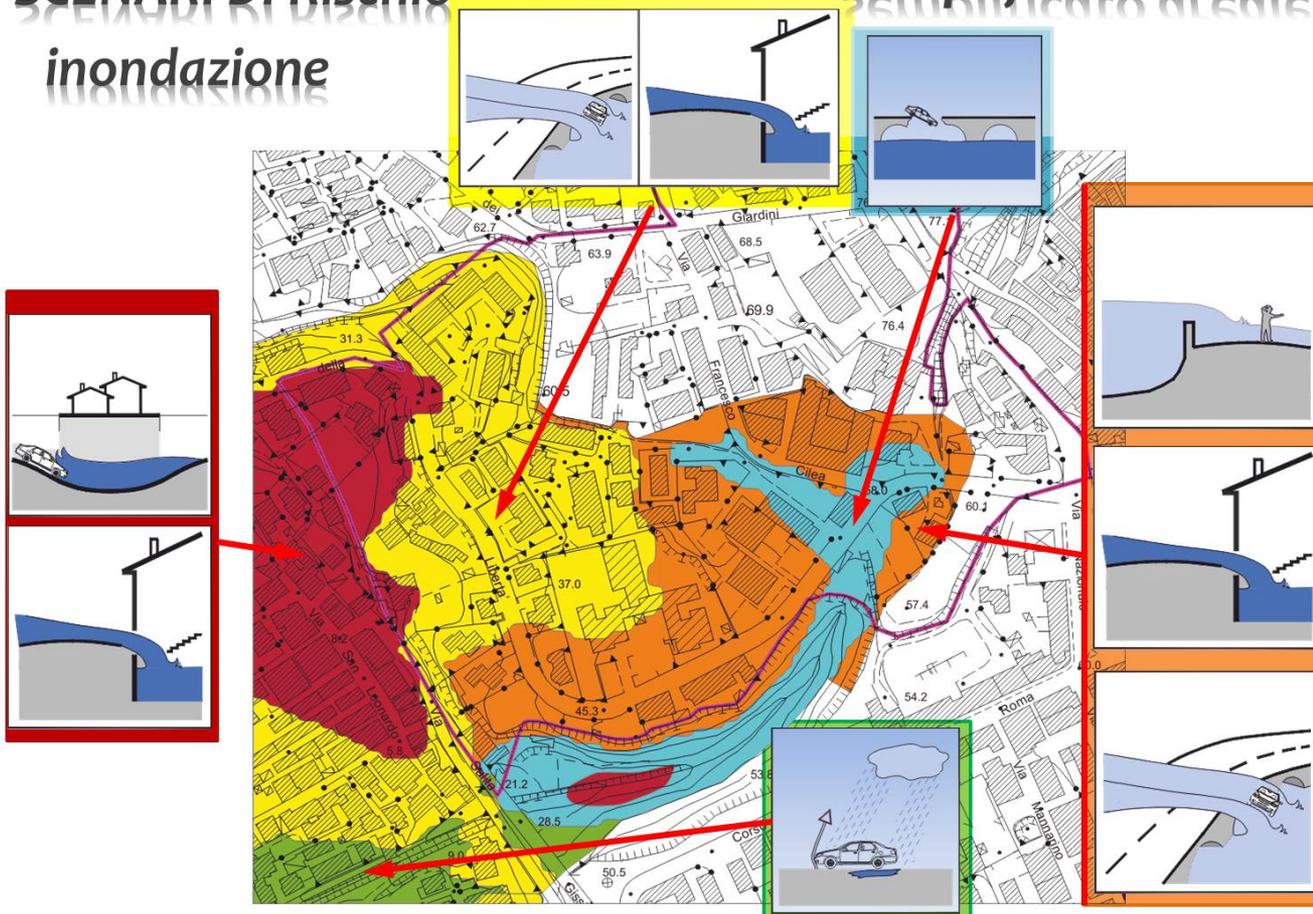
- tratti di possibile esondazione
- aree inondabili
- direzioni principali di inondazione
- Intensità della corrente ($v \cdot h$)





SCENARI DI Rischio inondazione

semplificato areale



Azioni non strutturali: formazione, informazione, esercitazioni

Per l'efficacia del piano di emergenza è indispensabile che gli **operatori di protezione civile** conoscano perfettamente i loro compiti sia nella fase che precede una possibile emergenza che durante l'emergenza stessa. A tal fine è necessario realizzare una adeguata **formazione** degli operatori e il loro addestramento durante attività esercitative.

Le **esercitazioni** rivestono infatti un ruolo importante al fine di testare il piano di emergenza e di verificarne la reale efficacia. Risultano anche fondamentali per creare nella popolazione la consapevolezza dei rischi presenti nel proprio territorio e delle norme di comportamento in caso di evento.

In un apparato più "resiliente" ai fenomeni calamitosi anche i cittadini devono diventare soggetti attivi del sistema di protezione civile. Questo sviluppo passa necessariamente attraverso una adeguata **informazione alla popolazione** sull'esposizione al rischio, su quanto si può fare in termini di prevenzione e su come ci si deve comportare in caso d'emergenza.

Le azioni previste nel **Programma** sono finalizzate al raggiungimento di **condizioni minime standard per il sistema di gestione dell'emergenza** e, quindi, delle **condizioni minime di riduzione del rischio idrogeologico e idraulico**.

A tal fine verranno predisposti e concordati **progetti standard** e specifiche **linee guida** con tutti i soggetti istituzionali coinvolti e in particolare con le quattro Regioni a cui il programma è indirizzato.

Nell'indirizzare le azioni particolare attenzione è stata posta alle **misure non strutturali di protezione civile (Misure di preparazione – M4 e altre misure – M5)** previste nei **Piani di Gestione dei Rischi Alluvionali (PGRA)**, redatti ai sensi della Direttiva Alluvioni dalla Autorità di distretto dell'Appennino meridionale e dalla Regione Siciliana.



Nei **PGRA**, approvati nel marzo 2016 la mitigazione del rischio idraulico è stata affrontata in maniera complessiva considerando sia le **misure strutturali** (opere), e quindi le competenze della Difesa del Suolo (Ministero dell'Ambiente, Struttura di missione della Presidenza del Consiglio dei Ministri contro il dissesto idrogeologico, Autorità di bacino, Regioni e Province autonome), che le **misure non strutturali (misure M4 e M5)**, e quindi le competenze della Protezione Civile (Dipartimento della protezione civile, Regioni e Province autonome).

Le **misure di preparazione (M4)** previste nei PGRA riguardano l'attivazione/potenziamento dei sistemi di allertamento (*early warning system*), l'informazione della popolazione sui rischi di inondazione e l'individuazione di procedure da attivare in caso di emergenza. (monitoraggio, presidio, gestione evento e post evento).

Il soggetto che deve realizzare tali misure è **l'amministrazione regionale** con la collaborazione, per alcune azioni, anche del Dipartimento della protezione civile.

ATTIVITA' «A»

- Analisi dei fabbisogni e individuazione dei contesti territoriali
- Predisposizione di linee guida e indirizzi per la programmazione degli interventi
- Sviluppo di modelli di valutazione

ATTIVITA' «B»

- Supporto e monitoraggio dell'attuazione del «**progetto standard**» adottato dalle Regioni
- Affiancamento delle Regioni per la corretta applicazione delle linee guida e programmazione degli interventi per la riduzione del rischio idrogeologico e idraulico ai fini di P.C.

	Linee guida/procedure/strumenti
A1.1	Definizione contesti territoriali
A2.1	Potenziamento dei sistemi di previsione e di allertamento: mappatura della pericolosità dei fenomeni idrogeologici e idraulici non analizzati nei PAI e/o PGRA
A2.2	Potenziamento dei sistemi di previsione e di allertamento: utilizzo dei radar meteo per il monitoraggio in tempo reale dei fenomeni temporaleschi e definizione di criteri di integrazione con altre fonti di dati
A2.3	Censimento dati sugli eventi: acquisizione e organizzazione dati per ricostruzione degli eventi (ricognizione fenomeni e danni)
A3.1	Miglioramento della pianificazione di emergenza comunale e intercomunale: analisi dei piani con specifico riferimento al rischio idraulico e idrogeologico
A3.2	Miglioramento della pianificazione di emergenza comunale e intercomunale: costruzione/affinamento scenari di evento e di rischio e individuazione aree a minore sostenibilità del rischio anche al fine della definizione di criteri per l'aggiornamento dei piani di emergenza

	Linee guida/procedure/strumenti
A4.1	Miglioramento della risposta in caso di evento: attivazione/potenziamento presidi territoriali idraulici e idrogeologici
A4.2	Miglioramento della risposta in caso di evento: gestione delle aree a minore sostenibilità del rischio
A4.3	Miglioramento della risposta in caso di evento: Criteri e procedure per l'implementazione di un modello di valutazione standard della pianificazione di emergenza
A5.1	Criteri per individuazione degli interventi non strutturali necessari a raggiungere un livello standard minimo di riduzione del rischio (predicibilità dei fenomeni, monitoraggio e allertamento, azioni/interventi di protezione civile da porre in essere per i vari fenomeni idraulici e idrogeologici)
A6.1	Indicatori di sintesi
A6.2	Monitoraggio processi



	Linee guida/procedure/affiancamento
B1.1	Definizione contesti territoriali
B2.1	Potenziamento reti monitoraggio meteo- idro
B2.2	Censimento dati sugli eventi
B3.1	Aggiornamento linee guida pianificazione emergenza
B3.2	Costituzione e attuazione PT idraulico
B4.2	Coordinamento fra strutture tecniche
B5.1	Supporto enti per redazione piani di emergenza
B5.2	Individuazione priorità e procedure di intervento
B6.1	Applicazione del modello dell'efficacia degli interventi
B6.2	Statistiche



