

Frane e pianificazione di protezione civile

Angelo Corazza

Dipartimento della Protezione Civile

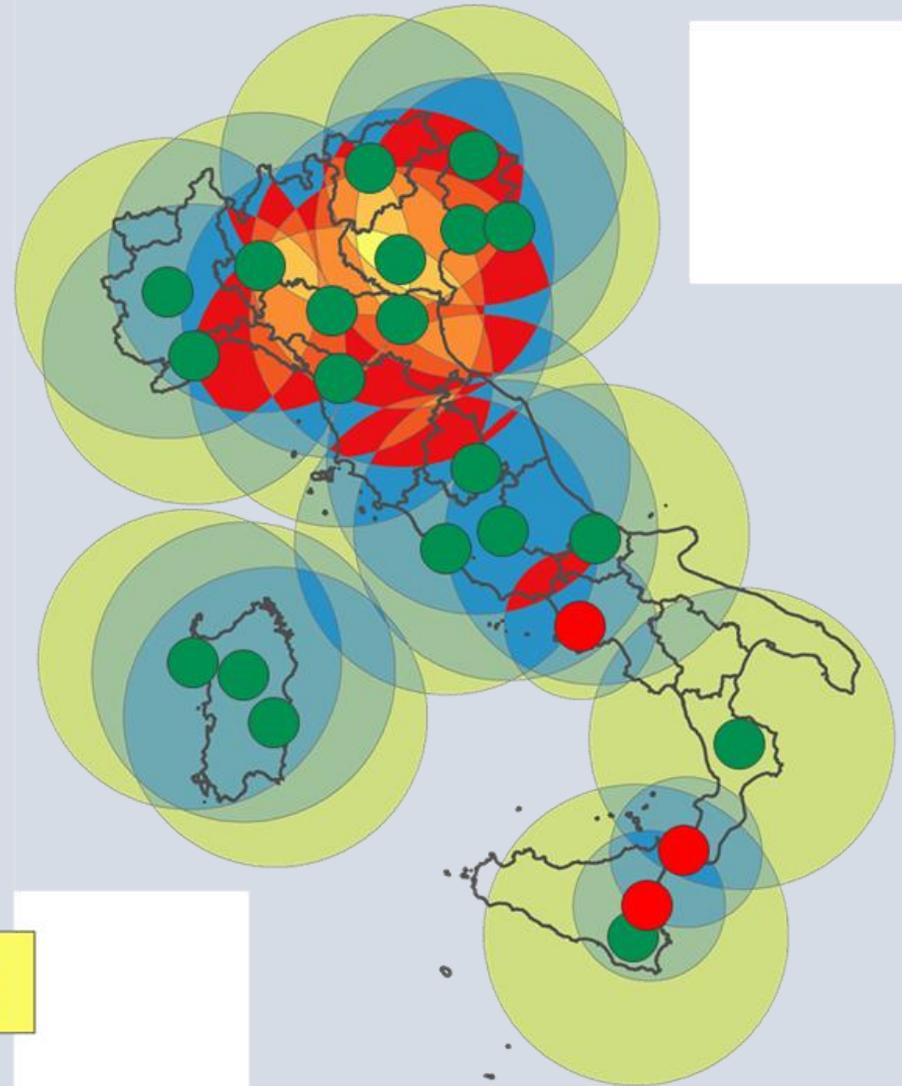
*Ufficio attività tecnico-scientifiche per la previsione e prevenzione dei rischi
Servizio rischio idraulico, idrogeologico, costiero e da deficit idrico*



Allertamento: Rete Idro-Meteo di Monitoraggio

- 20 radar in banda C
- 3 radar in banda X

Numero di Radar



azione
o e
itorio
aree
aggio
r la
essate,
n

Il rischio di frana in Italia: i dati dell'IFFI e dei PAI

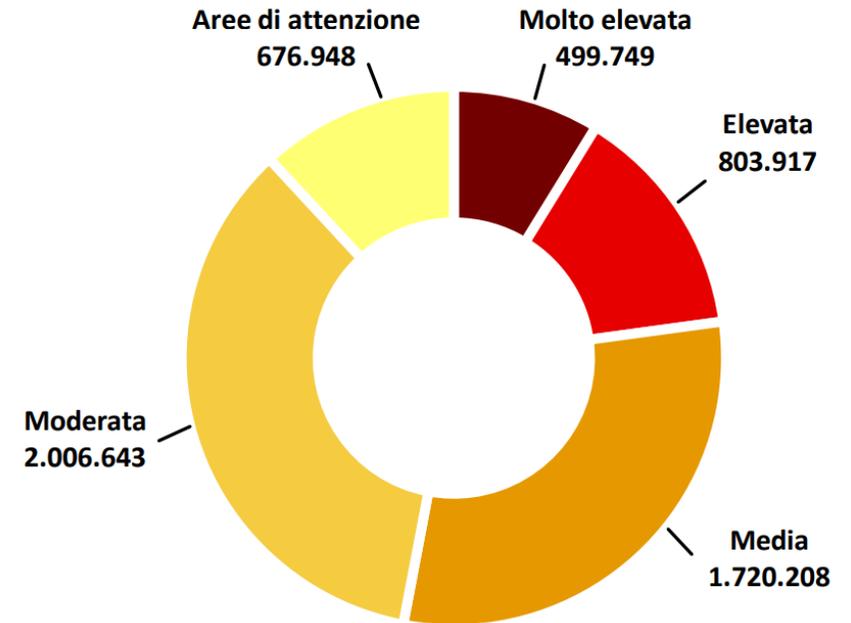
IFFI: Le frane censite sono 624.601 (fino al 2021) e interessano un'area di quasi 24.000 km², pari al 7,9% del territorio nazionale.

PAI

Aree a pericolosità da frana

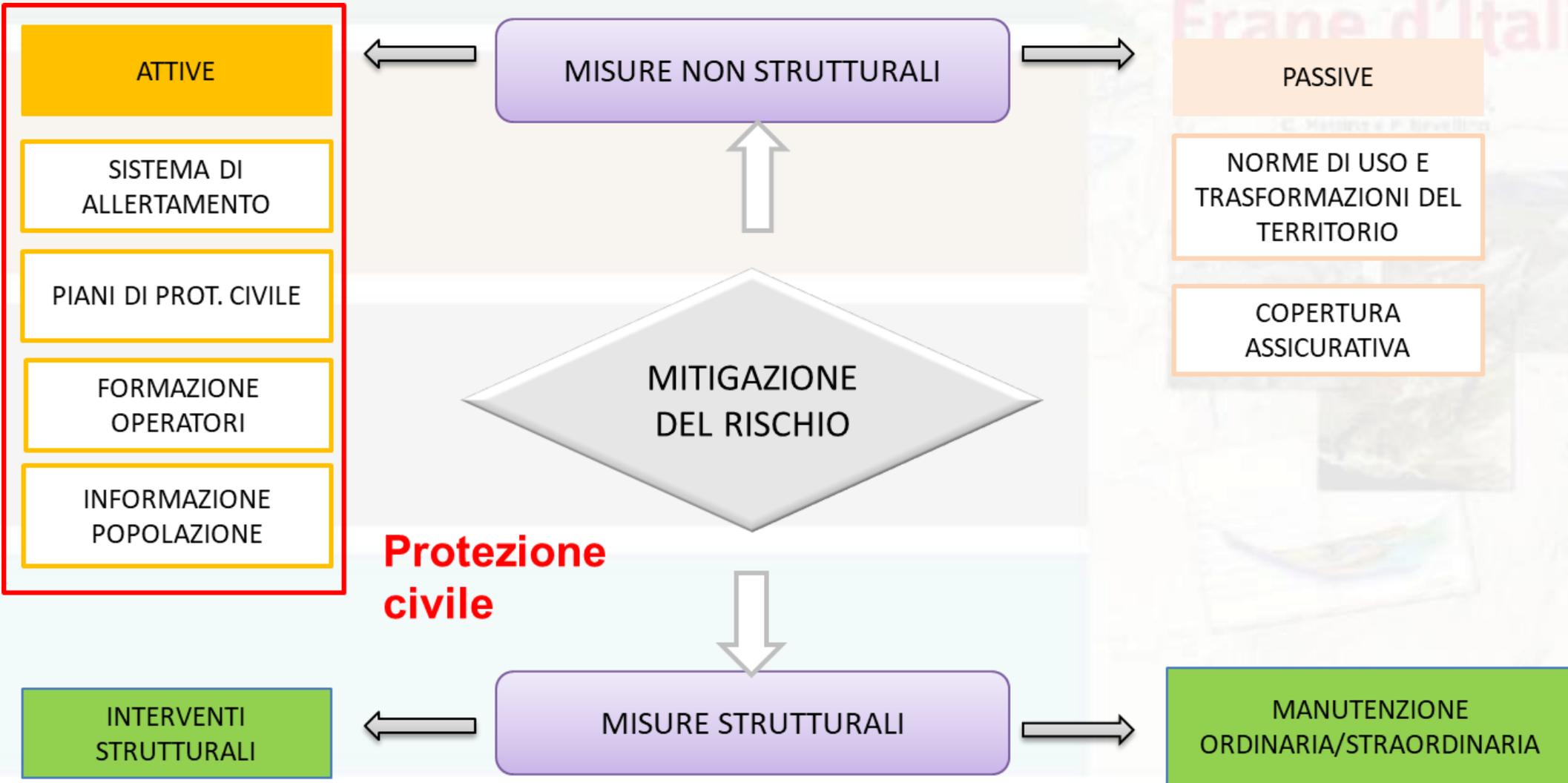
		<i>km²</i>	<i>% su territorio nazionale</i>
P4	Molto elevata	9.495	3,1%
P3	Elevata	16.891	5,6%
P2	Media	14.551	4,8%
P1	Moderata	12.556	4,2%
AA	Aree di Attenzione	6.988	2,3%
Totale Italia		60.481	20%

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



In aree P3 e P4 vivono 1,3 milioni di persone

Misure di mitigazione del rischio



I piani di protezione civile

La pianificazione è un'attività di prevenzione non strutturale

I livelli territoriali di pianificazione sono: nazionale, regionale, provinciale, di ambito e comunale

Il piano è strutturato in: inquadramento del territorio, definizione degli scenari e modello di intervento

Il modello di intervento è costituito da: l'organizzazione della struttura di protezione civile, gli elementi strategici e le procedure operative che comprendono l'assistenza ai disabili

Il Cittadino prende parte all'attività di pianificazione

Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 30 aprile 2021

«Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali».

Lo scenario di evento

**Direttiva del Presidente del
Consiglio dei Ministri 30 aprile
2021**

*«Indirizzi per la predisposizione
dei piani di protezione civile ai
diversi livelli territoriali».*

- ❑ Per i rischi idrogeologico, idraulico e da fenomeni meteorologici avversi, anche ai fini di una più efficace azione di allertamento, è necessario elaborare lo “**scenario di evento**”
- ❑ Lo scenario di evento deve descrivere i fenomeni che possono verificarsi nel territorio preso in esame, definendone **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.

Lo scenario di rischio

**Direttiva del Presidente del
Consiglio dei Ministri 30 aprile
2021**

*«Indirizzi per la predisposizione
dei piani di protezione civile ai
diversi livelli territoriali».*

Lo **scenario di rischio** è il prodotto integrato di una attività descrittiva, accompagnata da cartografia esplicativa, e di una attività valutativa relativamente agli **effetti** che possono essere determinati dall'evoluzione nello spazio e nel tempo **di un evento** riconducibile ad una o più delle tipologie di rischio di cui al Codice della protezione civile **su** :

- **uomo**
- beni
- insediamenti
- animali
- ambiente.

Punti ad altissima vulnerabilità (PAV)

Frane d'Italia

Edifici con PT abitato/scantinati



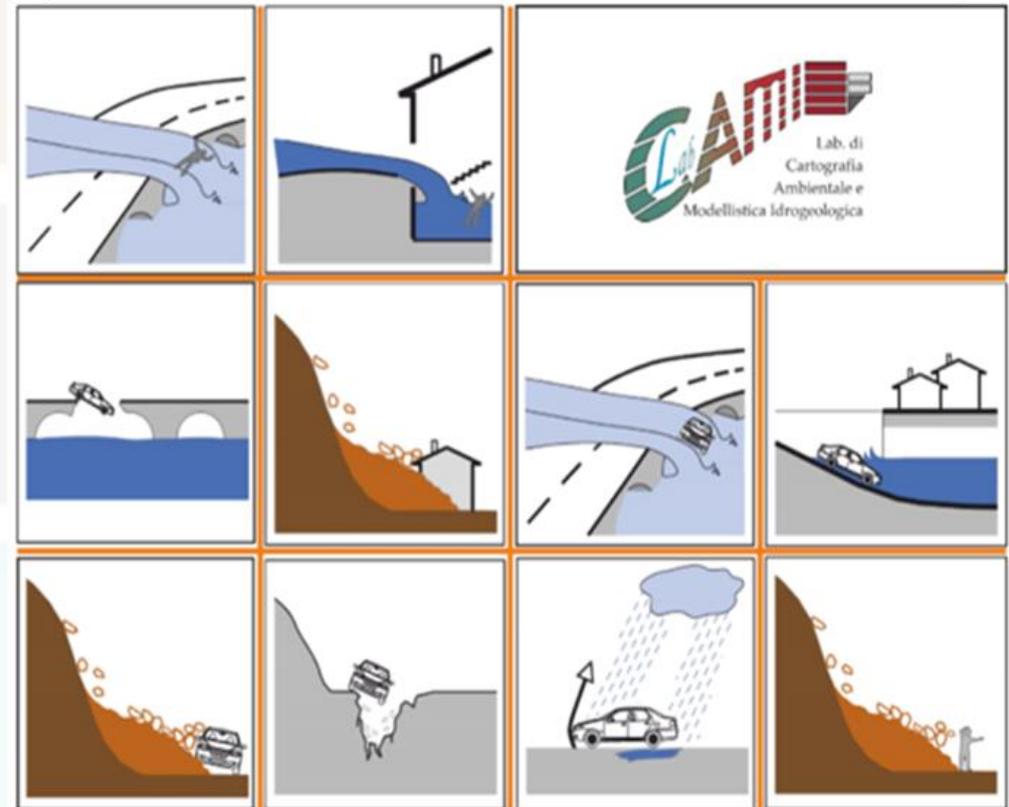
Gli scenari di evento e di rischio

Frane d'Italia

Scenario di evento alluvionale



Situazioni ricorrenti con vittime



- ❑ il presidio territoriale è uno degli **elementi strategici operativi della pianificazione di protezione civile** ovvero degli elementi che rappresentano gli aspetti organizzativi e le componenti fisiche necessarie all'applicazione del modello d'intervento.
- ❑ il presidio territoriale consiste **nell'attività di monitoraggio del territorio** operata dalle strutture della protezione civile dei vari livelli territoriali attraverso l'osservazione, diretta e in tempo reale, dell'insorgenza di fenomeni precursori potenzialmente pericolosi per la pubblica e privata incolumità e dell'evoluzione dei fenomeni in atto.

Il presidio territoriale: attività

**Direttiva del Presidente del
Consiglio dei Ministri 30 aprile
2021**

*«Indirizzi per la predisposizione
dei piani di protezione civile ai
diversi livelli territoriali».*

L'attività del presidio territoriale riguarda in particolare alcuni punti o zone circoscritte quali:

- ❑ **i punti critici o zone critiche** ove, a seguito dell'evento, si verificano situazioni di pericolo per la pubblica e privata incolumità. Presso detti punti critici occorre prevedere l'attività di controllo e di monitoraggio in situ o da remoto e, se la situazione lo richiede, di intervento urgente ad evento previsto o in corso (ad esempio: chiusura del traffico e di accesso in genere, evacuazione precauzionale, opere provvisorie di difesa idraulica e dalle frane);
- ❑ **i punti di osservazione** dove effettuare i controlli in condizioni di sicurezza

Il presidio territoriale: punti critici e punti di osservazione

Direttiva del Presidente del
Consiglio dei Ministri 30 aprile
2021

*«Indirizzi per la predisposizione dei
piani di protezione civile ai diversi
livelli territoriali».*

L'attività del presidio territoriale riguarda in particolare alcuni punti o zone circoscritte quali:

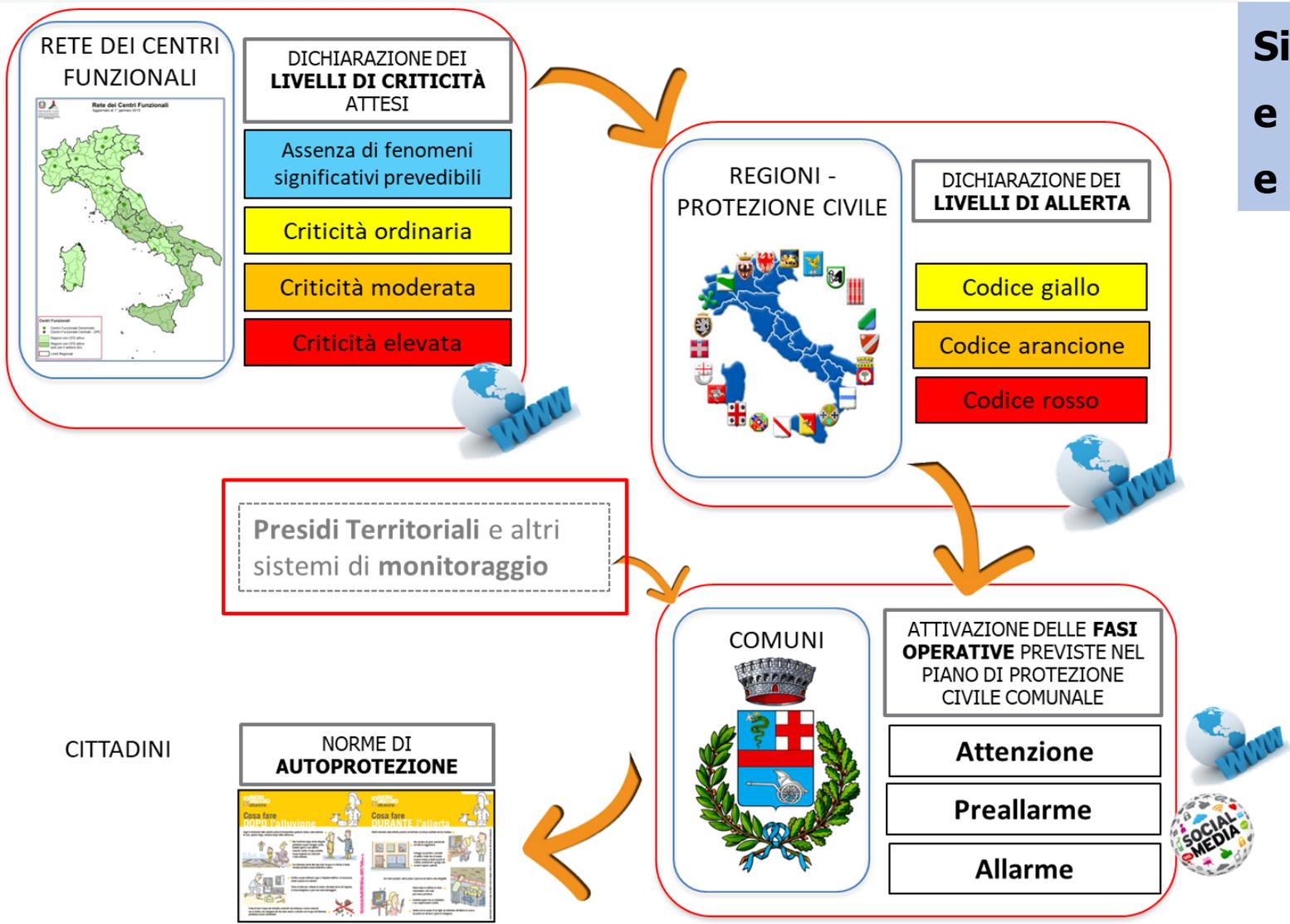
- ❑ **i punti critici o zone critiche** ove, a seguito dell'evento, si verificano situazioni di pericolo per la pubblica e privata incolumità. Presso detti punti critici occorre prevedere l'attività di controllo e di monitoraggio in situ o da remoto e, se la situazione lo richiede, di intervento urgente ad evento previsto o in corso (ad esempio: chiusura del traffico e di accesso in genere, evacuazione precauzionale, opere provvisorie di difesa idraulica e dalle frane);
- ❑ **i punti di osservazione** dove effettuare i controlli in condizioni di sicurezza

Il presidio territoriale: punti critici e punti di osservazione

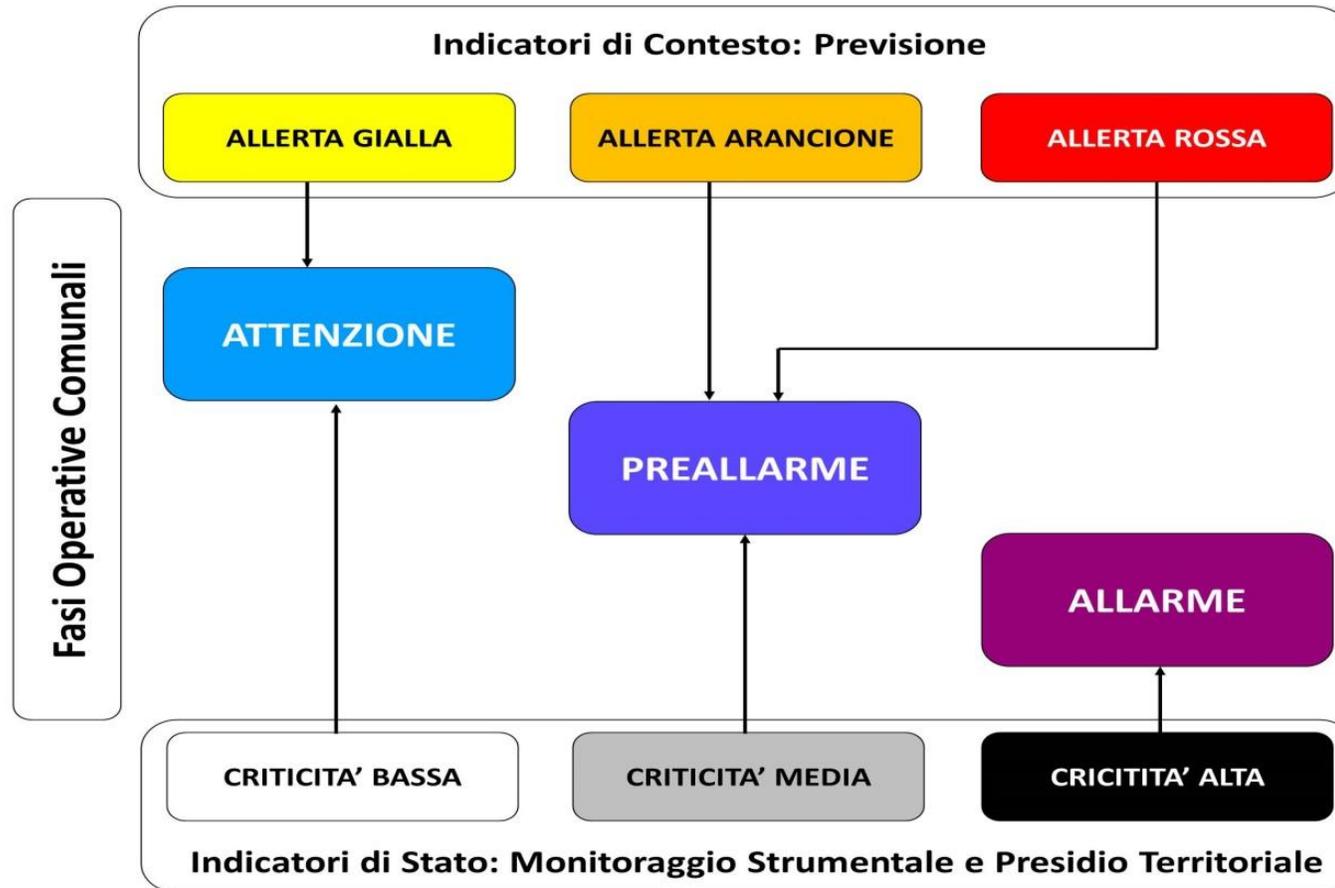
Direttiva del Presidente del
Consiglio dei Ministri 30 aprile
2021

*«Indirizzi per la predisposizione dei
piani di protezione civile ai diversi
livelli territoriali».*

Sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idraulico e idrogeologico



Attivazione fasi operative del Piano di protezione civile





- ALLERTA ROSSA
- ALLERTA ARANCIONE
- ALLERTA GIALLA

L'allerta ti avvisa che potresti trovarti in situazione di pericolo



✓ Viene attivato in seguito all'emanazione di un'allerta

✓ Svolge sopralluoghi in tempo ordinario per approfondire e monitorare il territorio

**PRESIDIO
TERRITORIALE
IDRAULICO E/O
IDROGEOLOGICO**



✓ Svolge sopralluoghi in allertamento per dare informazioni su quali effetti l'evento sta avendo sul territorio.



Raccomandazioni operative del Capo del Dipartimento della protezione civile per prevedere, prevenire e fronteggiare eventuali situazioni di emergenza connesse a fenomeni di frana e alluvione durante le stagioni autunnale e invernale 2022-2023.

*Considerata l'attuale limitata prevedibilità dei fenomeni franosi, ed in particolare da quelli prodotti da precipitazioni intense, persistenti o prolungate, o da altri fenomeni meteorologici quali ad esempio la rapida fusione della neve, **le informazioni raccolte dai presidi territoriali idrogeologici devono integrarsi efficacemente con i dati raccolti dalle reti osservative, locali e territoriali, ancor più nel caso di frane monitorate per le quali siano definite SOGLIE DI ALLARME e conseguenti fasi operative o azioni di protezione civile.***

Si rammenta infine che l'attività dei presidi territoriali è particolarmente rilevante per l'individuazione e la sorveglianza di condizioni di criticità locali, nonché per fronteggiare la maggiore suscettività al dissesto dei versanti e dei bacini soggiacenti le aree percorse dal fuoco.

L'attività di presidio, se opportunamente organizzata, può altresì contribuire all'allertamento della popolazione esposta.

Azioni di adattamento ai cambiamenti climatici per finalità di protezione civile

- ❑ **Miglioramento delle conoscenze**, in termini di definizione degli **scenari di evento e di rischio**, sui fenomeni idrogeologici e idraulici come le colate detritiche/di fango e le alluvioni repentine, tipici dei piccoli bacini idrografici, al cui incremento si assiste e si assisterà a causa dei cambiamenti climatici;
- ❑ **Aggiornamento dei piani di protezione civile** alla luce dei nuovi e più severi scenari di evento e di rischio;
- ❑ **Individuazione dei punti critici del territorio e loro monitoraggio** attraverso il presidio territoriale; adeguata **comunicazione alla popolazione** su tali punti e i rischi connessi;
- ❑ **Formazione degli operatori di protezione civile** rispetto ai nuovi scenari e alle azioni di adattamento ai cambiamenti climatici per finalità di protezione civile;
- ❑ **Potenziamento dei sistemi di monitoraggio e allertamento** per i fenomeni che possono avvenire nei piccoli e medi bacini idrografici.

Sistemi di allarme pubblico (IT-alert)

IT-alert dirama ai **telefoni cellulari** presenti in una determinata area geografica **messaggi** utili in caso di gravi emergenze o eventi catastrofici imminenti o in corso.

Il **messaggio IT-alert**, che viene ricevuto da **chiunque si trovi nella zona interessata dall'emergenza o dall'evento calamitoso**, contiene informazioni circa lo **scenario di rischio** e le relative **misure di autoprotezione** da adottare rapidamente.



**Informazione alla
popolazione**

**Norme di
comportamento
popolazione**



**NON
NON
RISCHIO**
alluvione



Frane d'Italia
D. Calabrese, C. Caselli,
C. Masetti e P. Savillino

Il Programma PON Governance 2014-2020 riguardante il rischio idrogeologico e idraulico (PON IDRO), si è proposto di **migliorare la capacità di gestione del rischio delle 5 amministrazioni regionali coinvolte (Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia)** attraverso il rafforzamento delle politiche pertinenti alla riduzione del rischio, in particolare quelle legate all'**Obiettivo Tematico 5 dell'Accordo di Partenariato 2014-20** ("Promuovere l'adattamento al cambiamento climatico, la prevenzione e la gestione dei rischi").

**Il Programma PON
Governance 2014-2020**



Il Programma PON Governance 2014-2020

Prodotti (linea guida, procedure, documenti tecnici, tool informatici) realizzati attraverso un affidamento di servizi a un RTI capitanato dalla Fondazione CIMA e composto dal CNR-IRPI, dalla Fondazione Politecnico di Milano, dall'Università della Calabria-Camilab e dal Consorzio CINI D



Servizio	Prodotti: Linee guida/procedure/documenti tecnici/tool informatici
A1.1	Caratterizzazione contesti territoriali
A2.1	Mappe di suscettibilità da alluvione e da frana (mappatura nelle aree non analizzate nei PAI e/o nei PGRA)
A2.2	Monitoraggio in tempo reale dei fenomeni temporaleschi con radar meteo e altri sensori
A2.3	Catalogo degli eventi
A3.1	Analisi dei piani di emergenza con specifico riferimento al rischio idraulico e idrogeologico
A3.2	Scenari di evento e di rischio e individuazione aree a minore sostenibilità del rischio
A4.1	Attivazione/potenziamento presidi territoriali idraulici e idrogeologici
A4.2	Gestione delle aree a minore sostenibilità del rischio
A4.3	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
A6.1,2	Indicatori di sintesi e monitoraggio processi

Il Programma PON Governance 2014-2020



Il Programma PON Governance 2014-2020

Linee guida, documenti tecnici e tool informatici realizzati nell'ambito del Programma PON affidato al DPC sono disponibili online:

- nel sito internet del Dipartimento della protezione civile, nella piattaforma dedicata al programma:
<https://governancerischio.protezionecivile.gov.it/pon-governance>
- sul Portale appositamente realizzato dalla Fondazione CIMA per illustrare, anche tramite web gis, i risultati del PON sul rischio idrogeologico e idraulico:
<https://govrisidrogeo.cimafoundation.org/#/>
- sul Portale appositamente realizzato dal CNR – IGAG per illustrare, anche tramite web gis, i risultati del PON sul rischio sismico e vulcanico: <https://govrisv.cnr.it/>



METODI E STRUMENTI
PER IL POTENZIAMENTO
DELLA GOVERNANCE A SCALA
COMUNALE E SOVRACOMUNALE
AI FINI DI PROTEZIONE CIVILE

Prodotti e risultati del Programma realizzato dal Dipartimento della Protezione Civile nell'ambito del PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020



PROTEZIONE CIVILE
UNIONE EUROPEA
p.o.n. GOVERNANCE E CAPACITÀ ISTITUZIONALE

Grazie per l'attenzione !

angelo.corazza@protezionecivile.it