

# Protezione civile: verso una governance più forte per la riduzione del rischio

webinar sull'istituzione dei Contesti Territoriali nella Regione Basilicata

22 ottobre 2020

*Rischio sismico: caratterizzazione dei Contesti Territoriali, pericolosità, valutazione dell'operatività, vulnerabilità, esposizione e rischio sismico*

Massimiliano Moscatelli (CNR - Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria)

# Schema della presentazione

- Introduzione
- **Progetto standard:** Miglioramento del Sistema di Gestione dell'Emergenza
- **Caratterizzazione** dei Contesti Territoriali
- **Analisi e valutazione** del sistema di gestione dell'emergenza
- Verso la **programmazione e monitoraggio** degli interventi
- Stato di avanzamento

# Chi siamo

Il **Consiglio Nazionale delle Ricerche** realizza le attività di progetto, nell'ambito del programma PON Governance 2014-2020, per conto del **Dipartimento della Protezione Civile** (soggetto attuatore).

Il gruppo di lavoro CNR è interdisciplinare e costituito da **28 ricercatori**, afferenti a diverse discipline: **geologi, ingegneri geotecnici e strutturisti, architetti, pianificatori, economisti, statistici, fisici.**



<https://govrisv.cnr.it/>

**PON GOV  
Rischio S**

[HOME](#) [LE REGIONI](#) [ATTIVITÀ](#) [LE TEMATICHE](#) [PRODOTTI SCIENTIFICI](#)

## PON Governance 2014-2020

### Riduzione del rischio sismico e vulcanico

L'obiettivo principale del Programma è quello di rafforzare la capacità istituzionale e rendere efficiente l'azione delle Regioni per la riduzione del rischio idrogeologico, sismico e vulcanico ai fini di protezione civile. Per questo il Programma promuove il raggiungimento di standard minimi su tutto il territorio nazionale, attraverso un percorso di programmazione degli interventi per la riduzione dei rischi (il "progetto standard") approvato dal Dipartimento della protezione civile e condiviso dall'Agenzia per la coesione territoriale (dicembre 2015).

Il progetto non finanzia direttamente nuovi interventi ma favorisce le condizioni per un miglior coordinamento e una programmazione più efficace delle azioni di riduzione del rischio con finalità di protezione civile.

## TEAM BASILICATA

**Angelo Anelli**  
E5-BAS - Componente del...

**Massimo Cesarano**  
D5-BAS - Componente del...

**Cora Fontana**  
F5-BAS - Componente del...

**Attilio Porchia**  
B Extra2 - Referente...

# Obiettivo

Rafforzare la capacità istituzionale e rendere efficiente l'azione delle Regioni per la riduzione del rischio sismico e vulcanico ai fini di protezione civile.

## Obiettivo specifico

**Garantire l'operatività delle componenti di un sistema di gestione delle emergenze in un Contesto Territoriale\* a seguito di un evento sismico/vulcanico.**

**\* Contesto Territoriale (CT):** Entità geografica definita da un insieme di Comuni, in cui si possono svolgere le attività di pianificazione e gestione delle emergenze in modo aggregato e al cui interno vengono individuate le componenti del sistema di gestione delle emergenze.

# Requisiti

**Realizzare un sistema di valutazione che, attraverso l'utilizzo di indicatori e indici di *performance*, consenta:**

- Individuazione delle priorità di intervento nel singolo Contesto Territoriale
- Individuazione delle priorità di intervento fra Contesti Territoriali
- Supporto alla programmazione degli interventi
- Valutazione dei benefici degli interventi (Rendis, Sismabonus, Art. 11 L.77/2009, POR, prodotti dei Centri di Competenza, ...)

**Gli strumenti realizzati sono modulari e integrabili, con livelli di approfondimento e di complessità crescenti.**

# Approccio metodologico

Il miglioramento della *performance* di un sistema per la gestione delle emergenze può essere misurato attraverso specifici **indicatori/indici**, che consentono di **programmare, monitorare e valutare l'efficacia degli interventi sul territorio**.

## Quale percorso conduce al miglioramento del sistema?

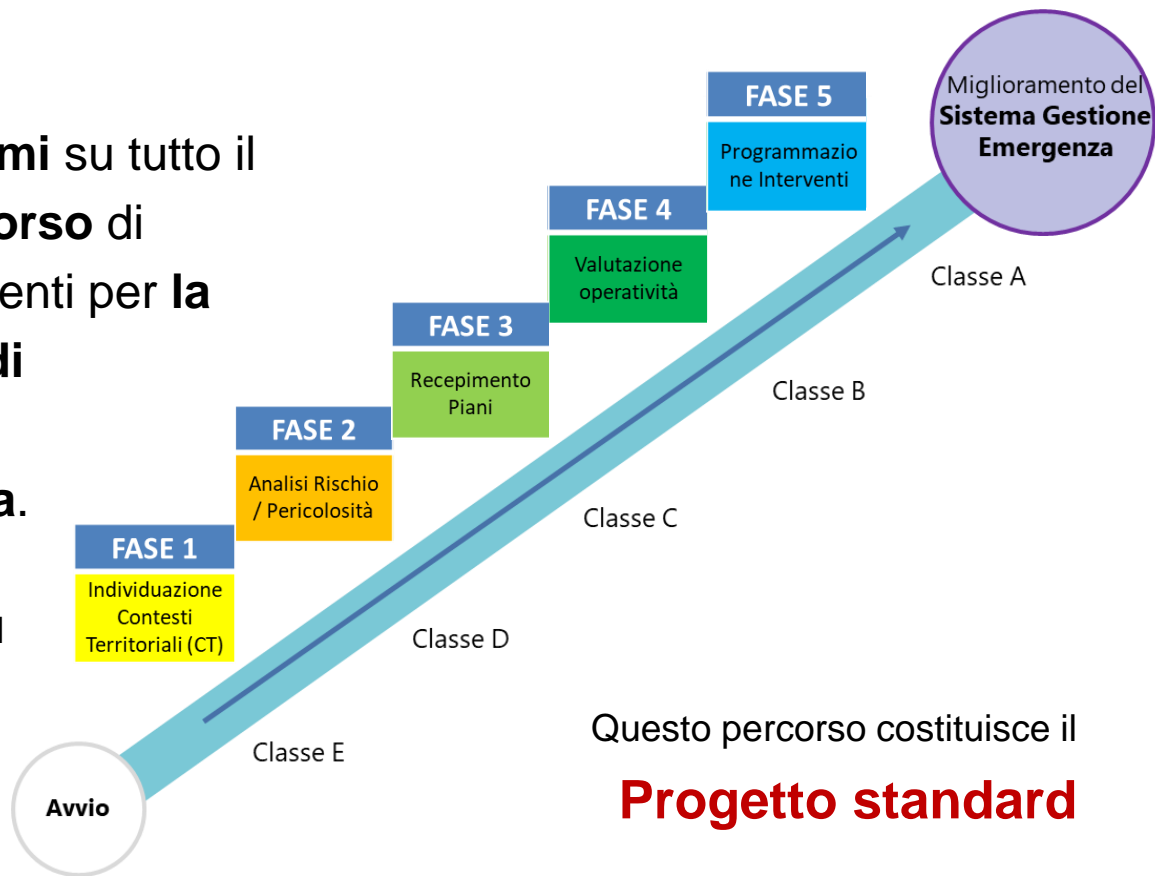
- **Fotografo** lo stato iniziale del sistema, le sue **condizioni di esercizio**.
- **Valuto l'efficienza del sistema** in risposta a possibili **scenari perturbativi**.
- **Fisso gli obiettivi di miglioramento** delle *performance* del sistema e **simulo l'efficacia degli interventi**, ottimizzando il rapporto benefici/costi.
- **Monitoro lo stato di attuazione e valuto l'efficacia degli interventi**.

Questo è il percorso del **Progetto Standard**

# Il percorso

Raggiungere **standard minimi** su tutto il territorio, attraverso un **percorso** di programmazione degli interventi per la **riduzione dei rischi ai fini di protezione civile e di resilienza socio-economica**.

Documento sugli STANDARD MINIMI approvato dal Dipartimento della Protezione Civile e condiviso dall'Agenzia per la Coesione Territoriale (dicembre 2015).



# Il percorso

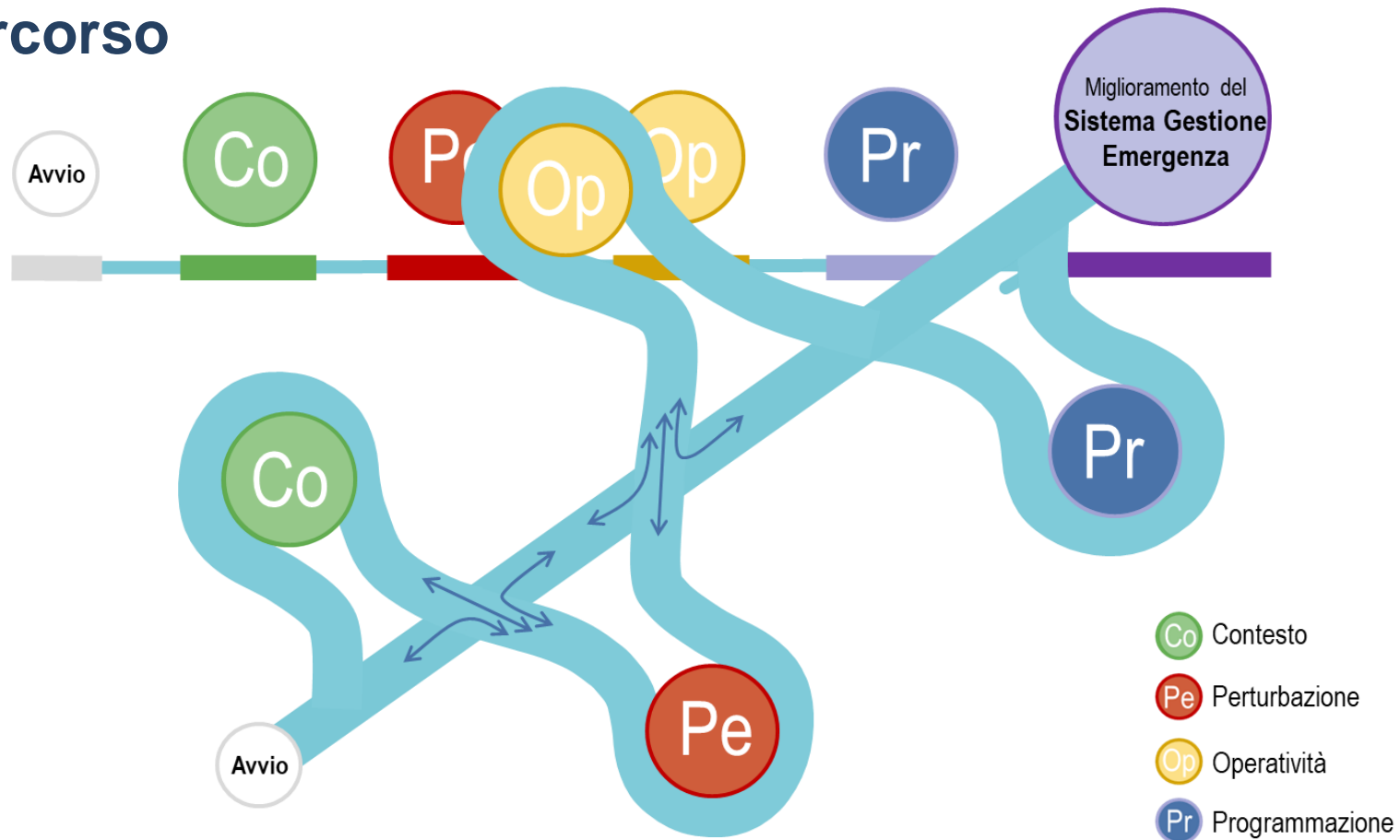
## Tematiche

- Co** **Contesto:** Dimensione territoriale, condizione limite e sistema di gestione dell'emergenza (Fase 1+3)
- Pe** **Perturbazione:** Pericolosità che insiste sul sistema di gestione dell'emergenza (Fase 2)
- Op** **Operatività:** Vulnerabilità e operatività del sistema di gestione dell'emergenza (Fase 4)
- Pr** **Programmazione:** Interventi per il miglioramento dell'operatività e monitoraggio (Fase 5)





## Il percorso

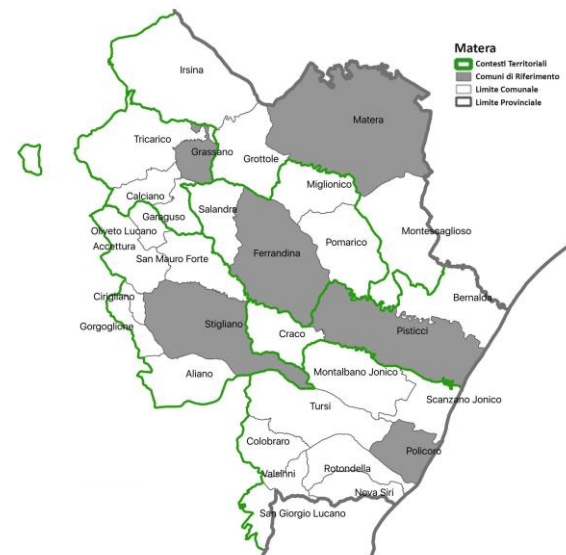
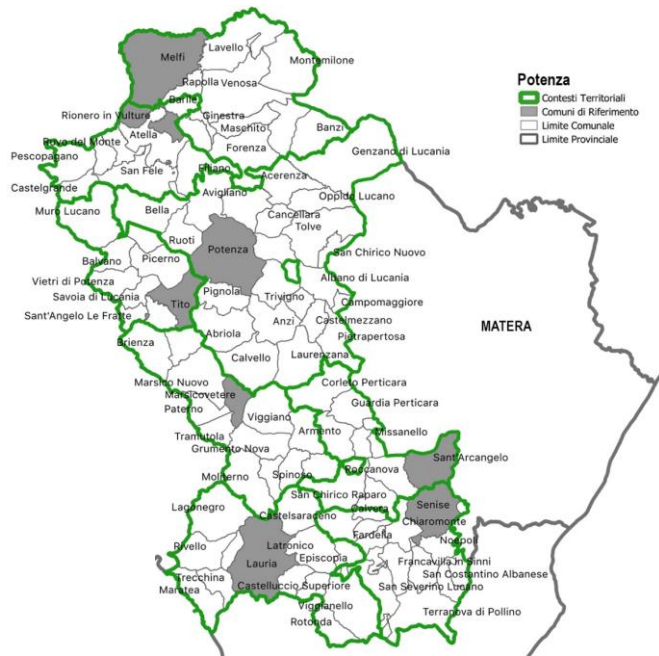


# I Contesti Territoriali (CT) della Regione Basilicata



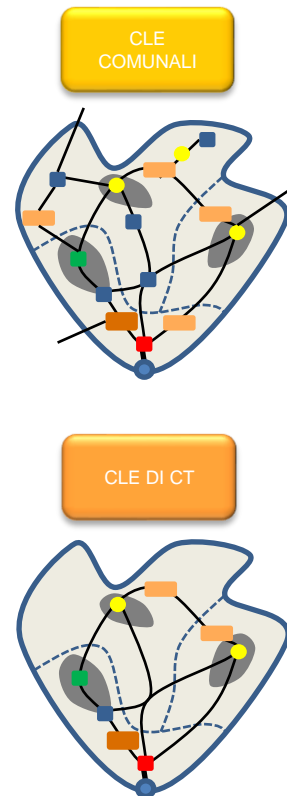
## Presenza di ES002-ES003

- Assenza di Funzioni Strategiche
- Entrambe le Funzioni Strategiche
- Solo Funzione Sanitaria
- Solo Funzione di Intervento Operativo

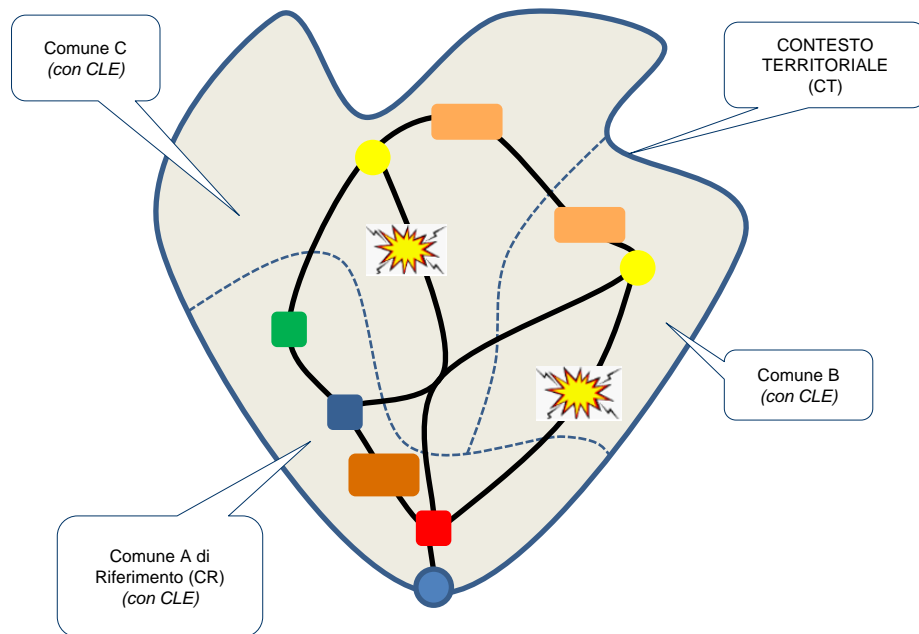


# Definizioni

- **Sistema strutturale di gestione delle emergenze:** Insieme dei principali elementi fisici del sistema di gestione delle emergenze, definiti nel piano di protezione civile di un Comune.
- **Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE):** Individuazione, a partire dai piani di protezione civile comunale, degli elementi strategici per la gestione delle emergenze: edifici strategici (ES1 coordinamento degli interventi, ES2 soccorso sanitario, ES3 intervento operativo), aree per l'emergenza (AE ricovero/ammassamento), infrastrutture di accessibilità e connessione (AC), aggregati e unità strutturali interferenti (AS, US).
- **Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) di un Contesto Territoriale (CT):** È l'analisi del sistema di gestione delle emergenze del CT. La CLE di un Contesto Territoriale è un sottoinsieme della somma delle CLE dei singoli Comuni che costituiscono il CT.



# Sistema strutturale di gestione delle emergenze di CT



**Grafo del sistema strutturale di gestione delle emergenze di CT**

## NODI

### EDIFICI STRATEGICI (ES)

- Centro di coordinamento (ES1)
- Soccorso sanitario (ES2)
- Intervento operativo (ES3)
- COC

### AREE DI EMERGENZA (AE)

- Ammassamento
- Ricovero
- PUNTO DI ACCESSO (OUT)







## ARCHI

- INFRASTRUTTURE DI CONNESSIONE (AC)

- ☀ - crollo di edifici interferenti
- frane
- liquefazioni
- alluvioni e allagamenti
- ...

# Caratterizzazione dei Contesti Territoriali

## Caratterizzazione del Contesto Territoriale e valutazione del sistema per la gestione delle emergenze

- Rappresentare le specifiche **condizioni del contesto** fisico/funzionale in cui si opera  Determinando livelli di complessità fisica e/o funzionale e/o operativa  [INDICATORI DI AMBIENTE](#)
- Misurare il complesso delle **risorse** utilizzate per la produzione di un servizio  Quantificando la disponibilità e il grado di utilizzazione di fattori umani, materiali e finanziari  [INDICATORI DI RISORSE](#)
- Valutare l'**efficienza** del sistema per la gestione delle emergenze  Quantificando l'operatività del sistema e valutando il grado di perseguimento degli obiettivi  [INDICATORI E INDICI DI EFFICIENZA](#)

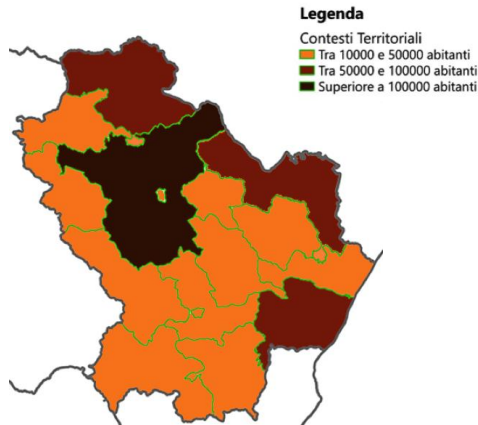
# Caratterizzazione dei Contesti Territoriali

## INDICATORI DI AMBIENTE

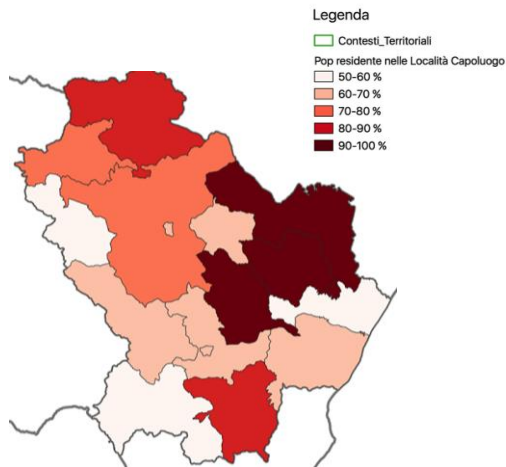
*Dominio: Complessità socio-ambientale*

*Dimensioni: Popolazione, Assetto territoriale*

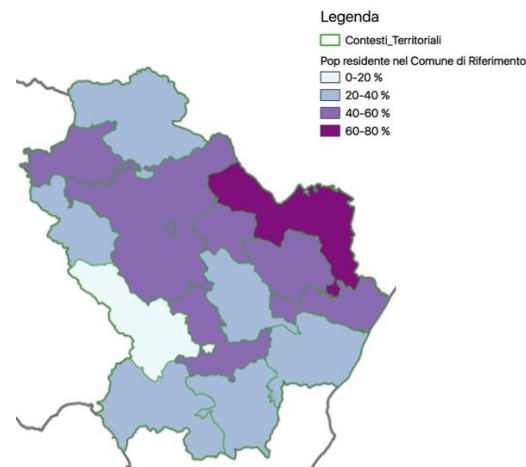
### CT per classi di popolazione



### Residenti Località Capoluogo vs. residenti totali CT



### Residenti Comune di Riferimento vs. residenti totali CT



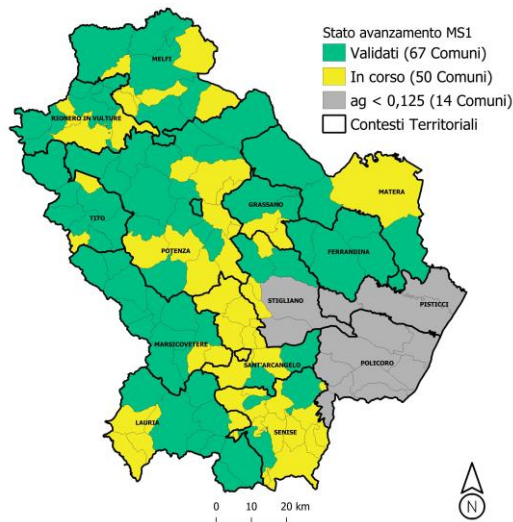
# Caratterizzazione dei Contesti Territoriali

## INDICATORI DI AMBIENTE

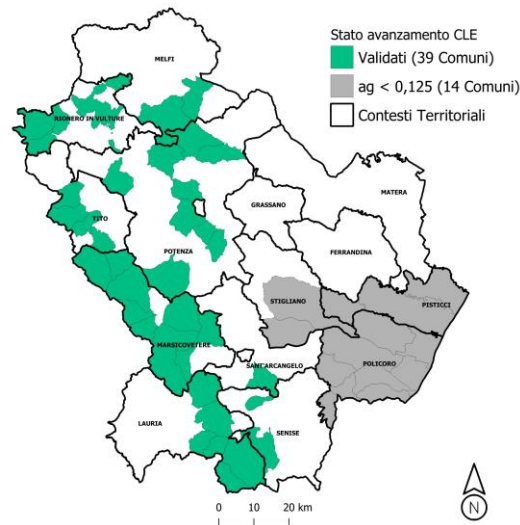
*Dominio: Rischio territoriale*

*Dimensioni: Pericolosità, Vulnerabilità, Esposizione*

### Comuni con studi di MS validati



### Comuni con studi di CLE validati



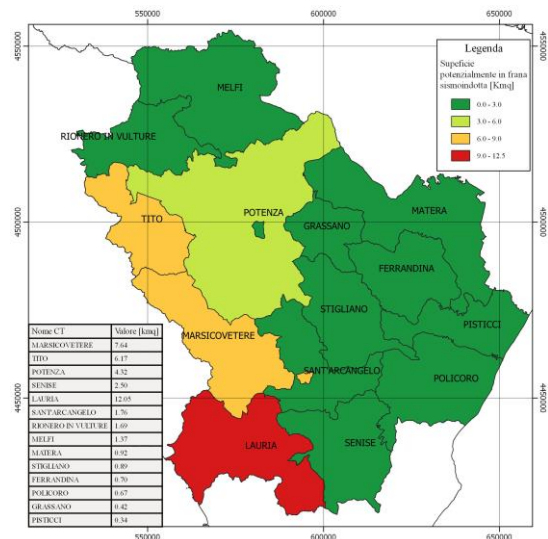
# Caratterizzazione dei Contesti Territoriali

## INDICATORI DI AMBIENTE

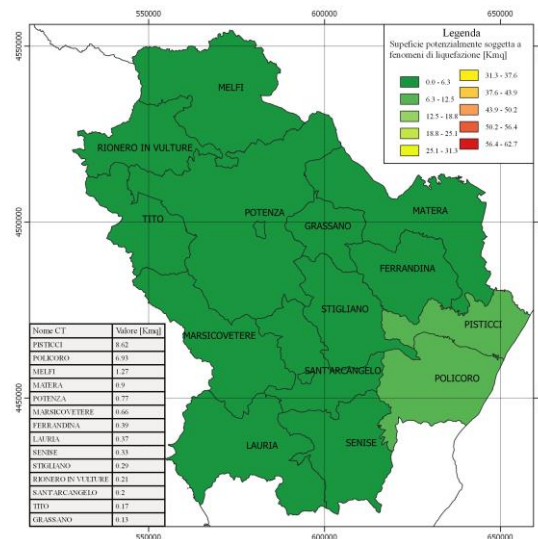
*Dominio: Rischio territoriale*

*Dimensioni: Pericolosità, Vulnerabilità, Esposizione*

### Suscettibilità alla franosità sismoindotta (Kmq)



### Suscettibilità alla liquefazione (Kmq)





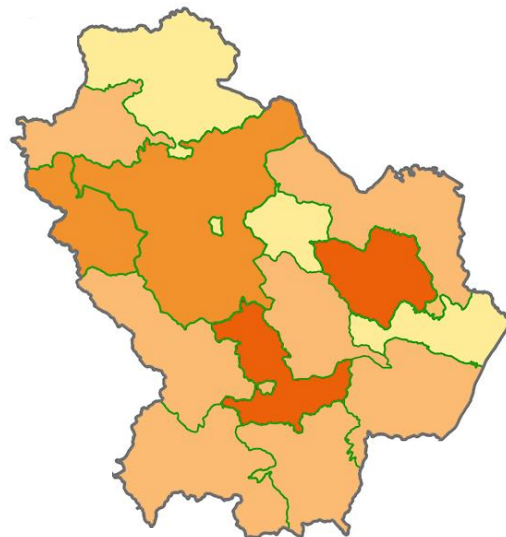
# Caratterizzazione dei Contesti Territoriali

## INDICATORI DI EFFICIENZA

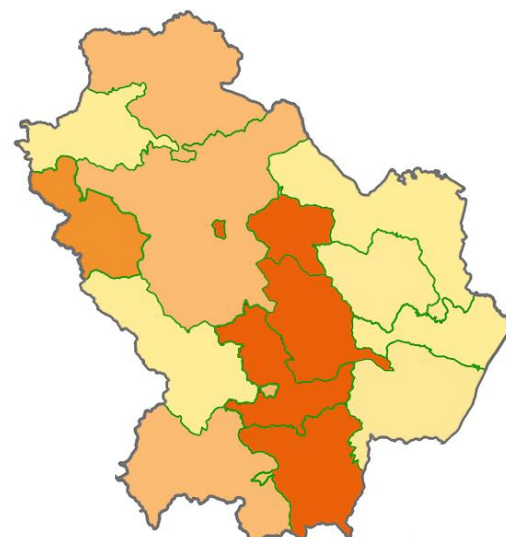
*Dominio: Soccorso urgente*

*Dimensioni: Soccorso sanitario, Intervento operativo*

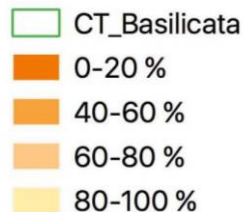
Soccorso sanitario (ES002)



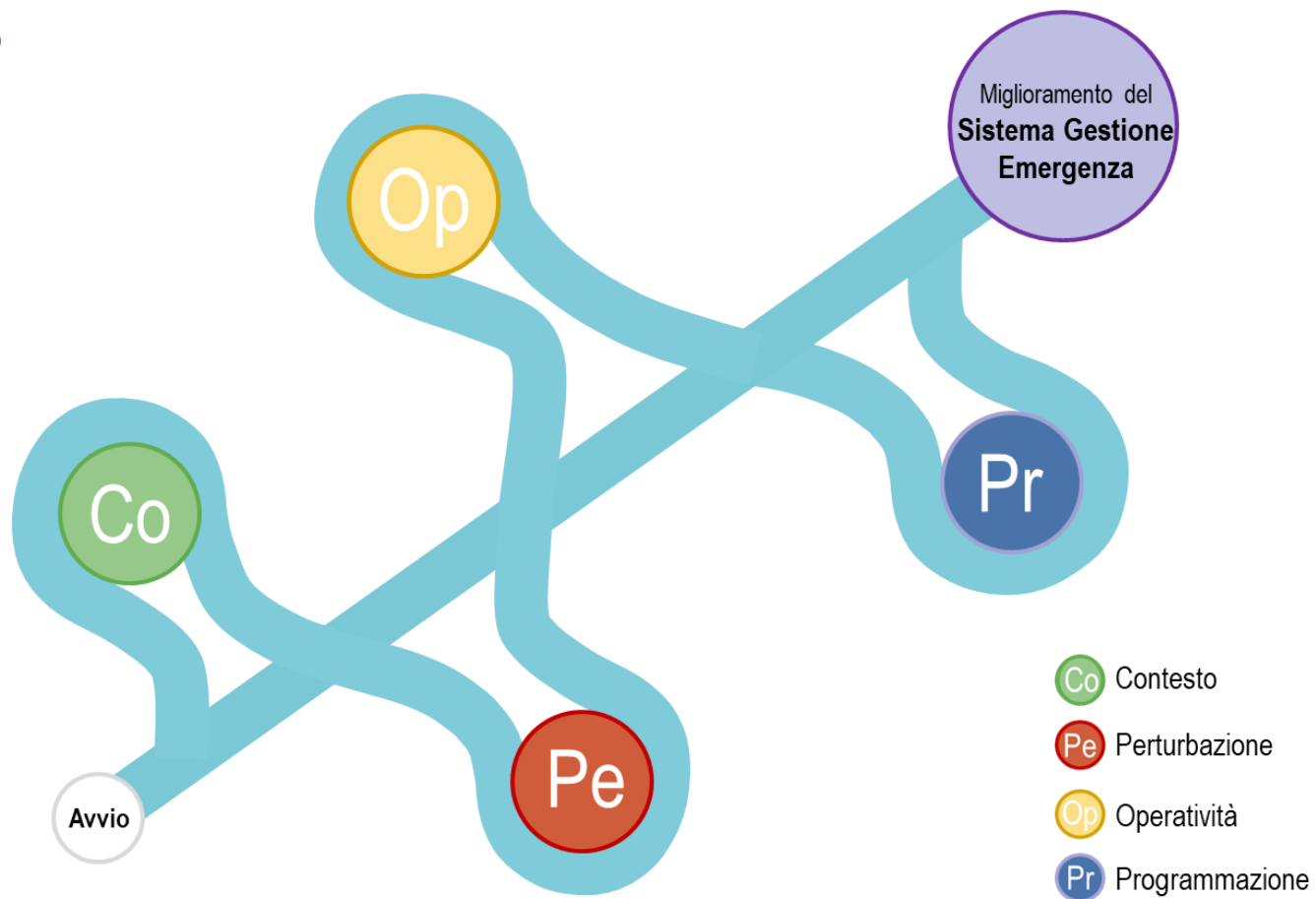
Intervento operativo (ES003)



Percentuale di  
popolazione raggiunta  
in 20 minuti



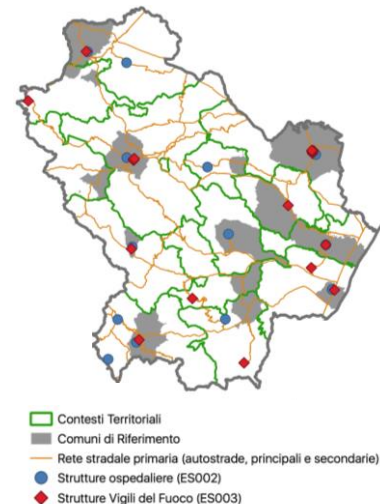
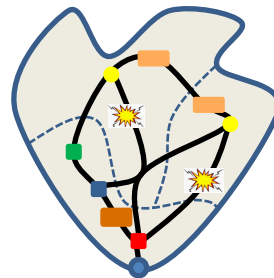
# Il percorso



# Ottimizzare il sistema di gestione emergenze del CT

L'attività costituisce la **prima fase del percorso** che porta alla **definizione di un indice di operatività del sistema strutturale di gestione delle emergenze** del Contesto Territoriale (CT)

Si individua un **grafo ottimale del sistema di gestione delle emergenze di CT (GOCT)**, in **funzione delle perturbazioni esterne** (hazard sismico, idrogeologico, idraulico, ecc.)



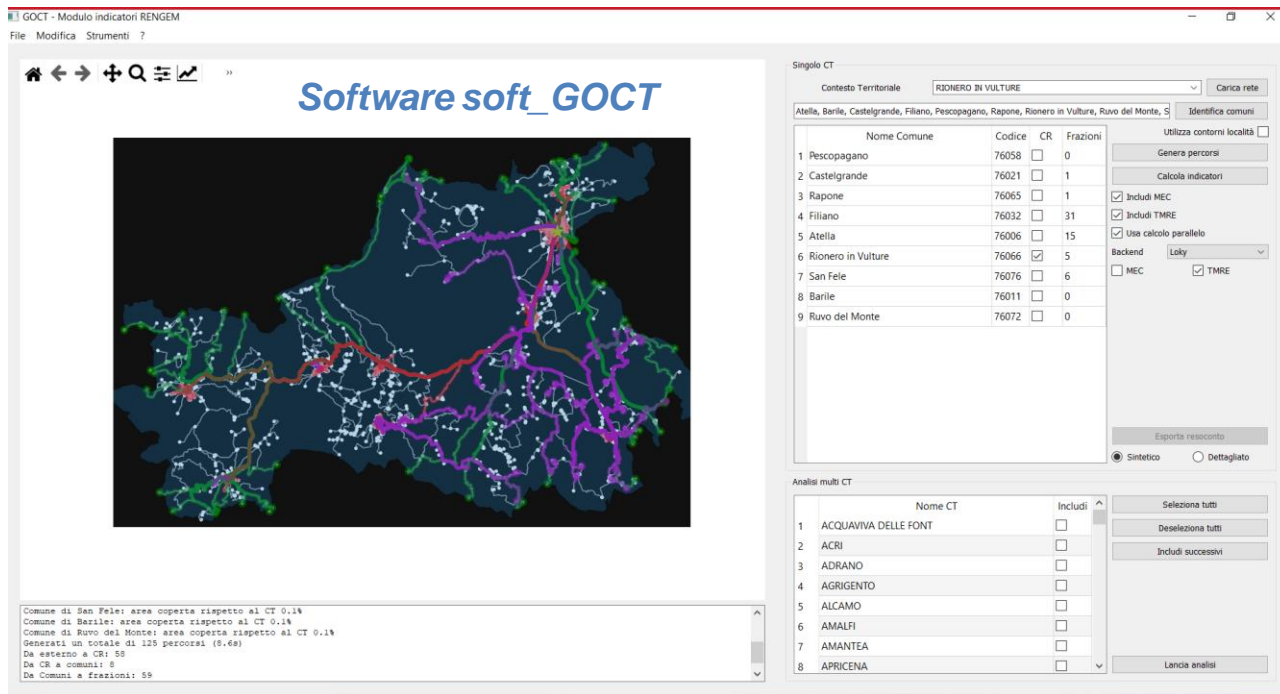
Si inizia definendo un insieme di **indicatori di efficienza con i quali individuare il grafo ottimale del CT**, attraverso il software dedicato ***soft\_Goct***

# Indicatori di efficienza dei percorsi

- **TMP:** Tempo medio necessario per raggiungere un obiettivo partendo dai confini del grafo (intersezione fra il grafo e il perimetro)
- **TM\*:** Numero minimo di rami da togliere per disconnettere le origini dall'obiettivo
- **IT:** Rapporto fra la lunghezza media dei percorsi e la distanza in linea d'aria
- **TMR:** Tempo medio perso a causa di deviazioni dal percorso
- **IC:** Rapporto fra numero di nodi e lunghezza del percorso
- **IIR:** Percentuale di rami indipendenti su tutti i percorsi

\* Calcolato solo per i percorsi dal Comune di Riferimento ai singoli Comuni del CT oppure all'interno dei singoli Comuni

# Soft\_GOCT: individuazione del grafo ottimale

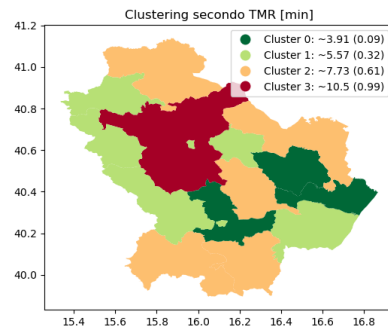
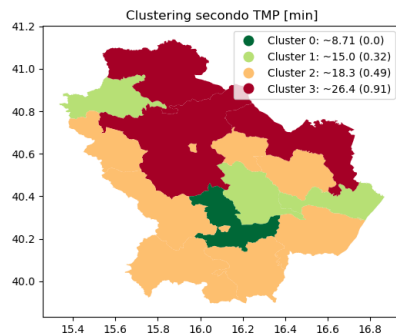


## Indicatori di efficienza dei percorsi per Rionero in Vulture

**Verde:** percorsi dai punti di accesso esterni (pallini verdi) al Comune di Riferimento (CR, stella gialla). **Rosso:** connessioni tra il CR e gli altri Comuni (capoluoghi; pallini rossi). **Magenta:** connessioni tra i Comuni (capoluoghi) e le relative frazioni (pallini magenta). **Grigio:** tutti gli altri rami del grafo stradale del CT che non rientrano nei tre sottosistemi.

# Clustering degli indicatori di efficienza dei percorsi

## Tempi

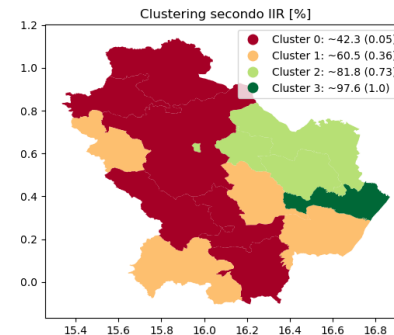
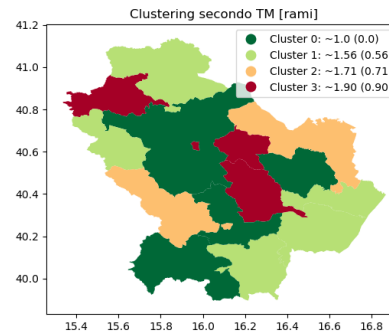
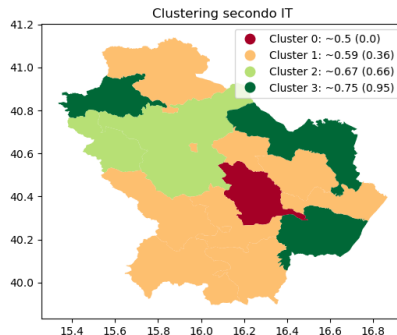
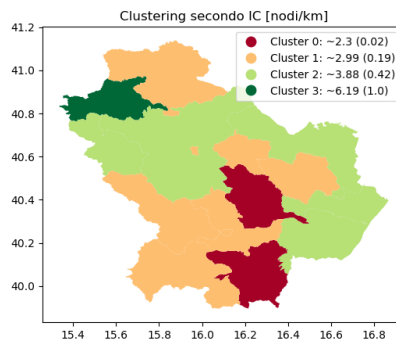


Risultati per i percorsi che partono dal baricentro del Comune di Riferimento e raggiungono il baricentro degli altri Comuni.

**Attenzione, in fase di sviluppo:** non utilizzati per ora Edifici Strategici e percorsi della CLE.

**Obiettivo finale:** indicatore sintetico.

## Complessità/ridondanza



# Dal grafo ottimale all'Indice di Operatività del CT alla programmazione e monitoraggio

## Flusso di lavoro

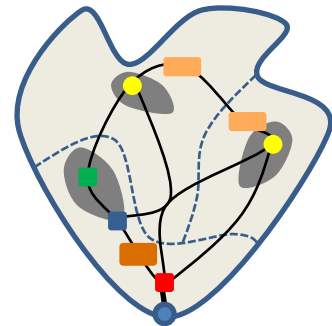
1. Con l'indicatore sintetico **ottimizzeremo il grafo del sistema di gestione dell'emergenza con *soft\_GOCT***.
  - i. Questo sarà fatto **sia in condizioni ordinarie (di esercizio), sia in condizioni perturbate con forzanti multi-hazard**. Le perturbazioni saranno immesse nel sistema fisico attraverso impedenze sui rami e incideranno sugli indicatori elementari.
  - ii. Il grafo ottimale scaturirà dall'ottimizzazione dei grafi perturbati (cograduazione multi-hazard; *i.ranker* di ISTAT), attraverso il calcolo dell'indicatore sintetico.
2. Calcoleremo **Indice di Operatività IOCT e Classe di operatività COCT** con ***soft\_IOCT***.
3. Definiremo gli scenari di intervento per la stima dei passaggi di classe.
4. Realizzeremo lo strumento per il monitoraggio degli interventi.

# Indice di Operatività del Contesto Territoriale (IOCT)

È definito come il **rapporto** tra l'**efficienza E** (in termini di connessione) **in condizioni di emergenza** ( $T_R$ ) e l'**efficienza E in condizioni di servizio**:

$$IOCT(T_R) = \frac{E_{CT}(T_R)}{E_{CT}(0)}$$

L'**efficienza** del grafo del **sistema strutturale di gestione delle emergenze** può essere **usata per misurare la sua performance**.





# Indice di Operatività del Contesto Territoriale (IOCT)

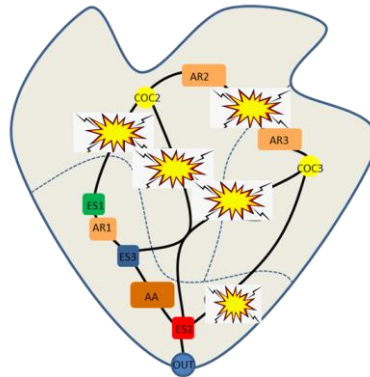
$$IOCT(T_R) = \frac{E_{CT}(T_R)}{E_{CT}(0)}$$

**Efficienza in condizione di emergenza**

**Probabilità di operatività congiunta** del nodo origine e del nodo di destinazione.

**Efficienza in condizioni di servizio**

**Efficienza** espressa in termini di **lunghezza del percorso** fra nodo origine e nodo di destinazione.



**Efficienza** espressa in termini di «**variazione di lunghezza**» del percorso fra nodo origine e nodo di destinazione, in funzione dell'occorrenza di eventuali «perturbazioni», quali:

- frane e liquefazioni
- ingombri di macerie dovuti a crolli di edifici interferenti
- alluvioni e allagamenti
- ...

# Contesto Territoriale pilota: Rionero in Vulture

## CLE di CT

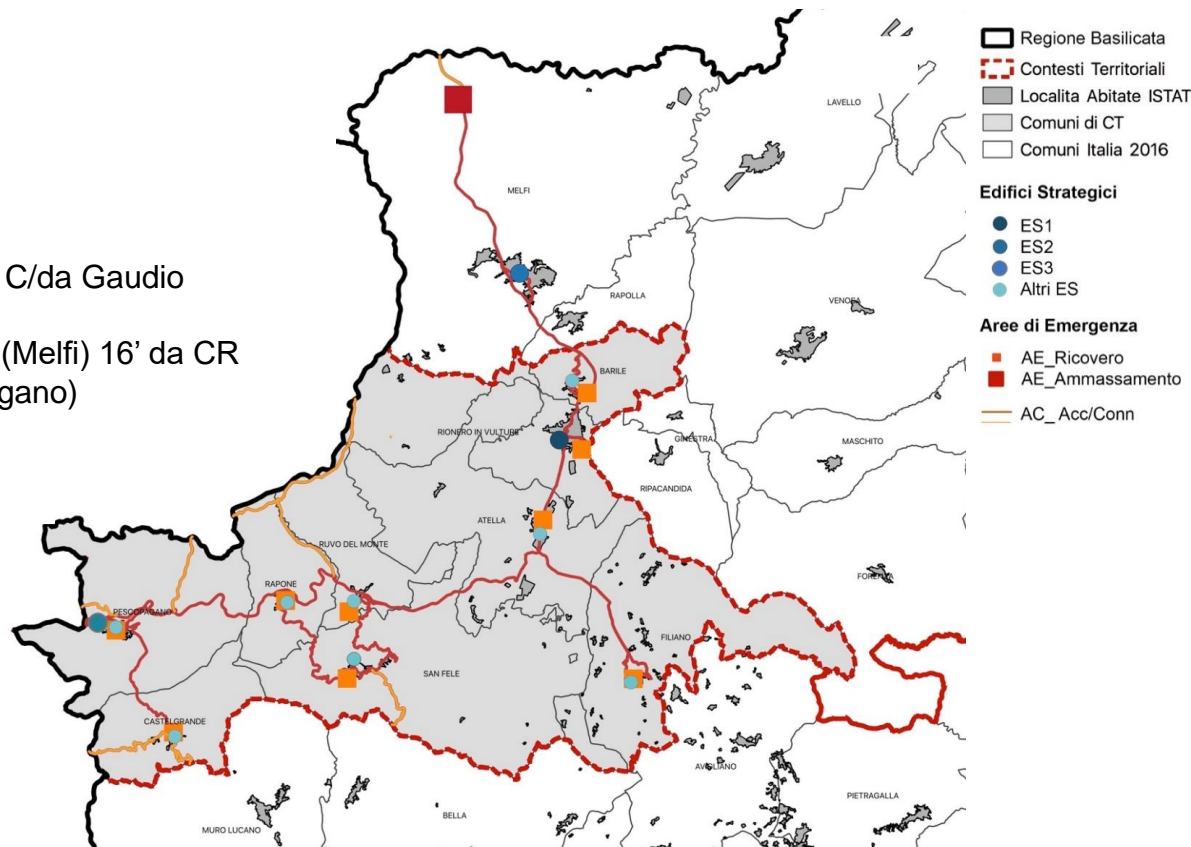
### Edifici Strategici di CT

**ES1:** sede COM, campo sportivo comunale in C/da Gaudio (Rionero in Vulture)

**ES2:** Ospedale di Base “San Giovanni di Dio” (Melfi) 16' da CR

**ES3:** Distaccamento VVF Sud Italia (Pescopagano)

In corso di studio anche il  
**Contesto Territoriale pilota di Lauria**  
 per il quale si seguirà un  
 percorso analogo



# Contesto Territoriale pilota: Rionero in Vulture

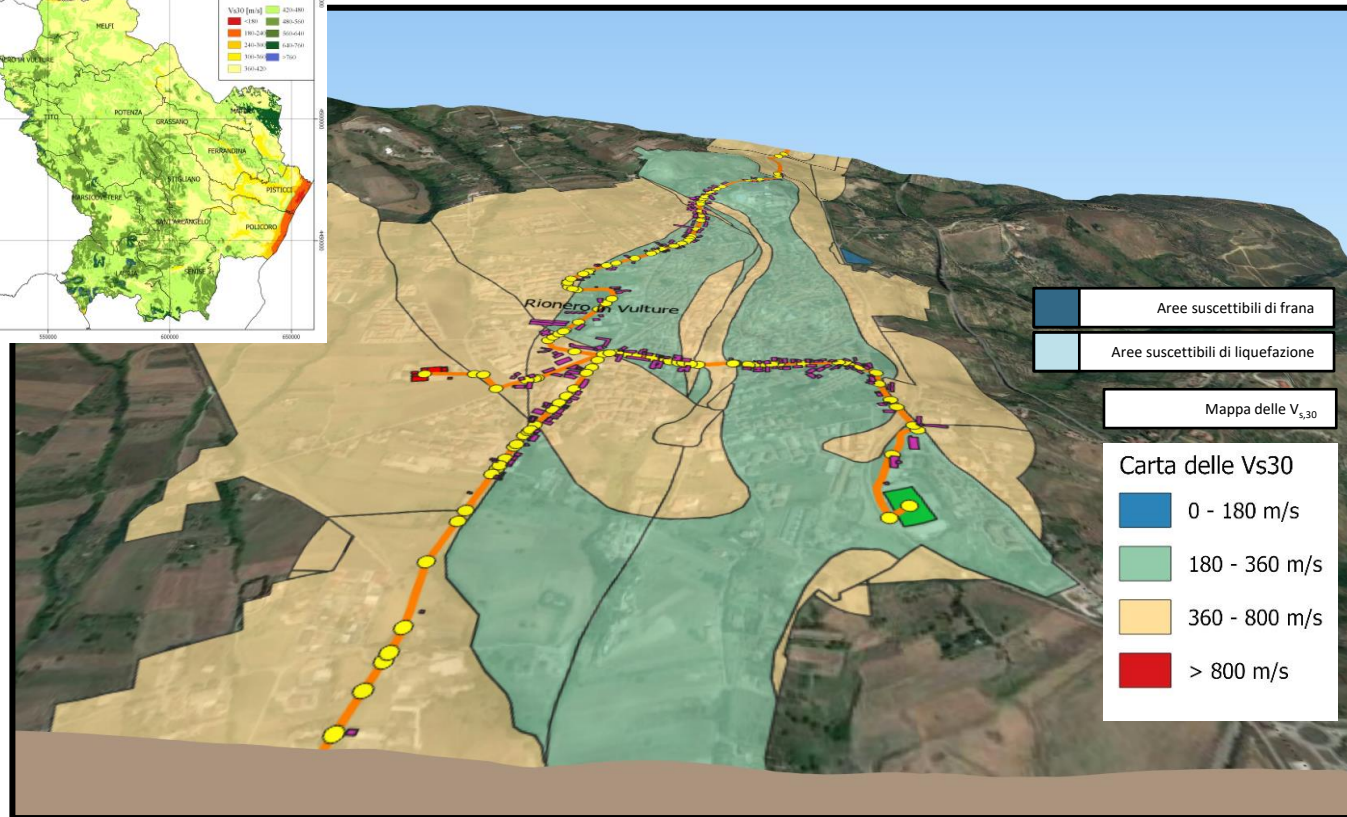
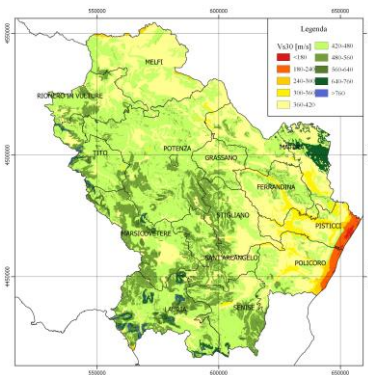
Software *soft\_IOCT*

FASE 2

Analisi Rischio  
/ Pericolosità

▪ **Valutazione della pericolosità sismica di base del Contesto Territoriale in esame.**

▪ **Caratterizzazione geologica dell'area in studio, per l'individuazione delle aree suscettibili di amplificazione del moto sismico, delle aree suscettibili di frana di scivolamento o crollo, delle aree suscettibili di liquefazione (carte di pericolosità sismica con effetti di sito: Vs30, FA, ...).**



# Contesto Territoriale pilota: Rionero in Vulture

Software *soft\_IOCT*

FASE 3

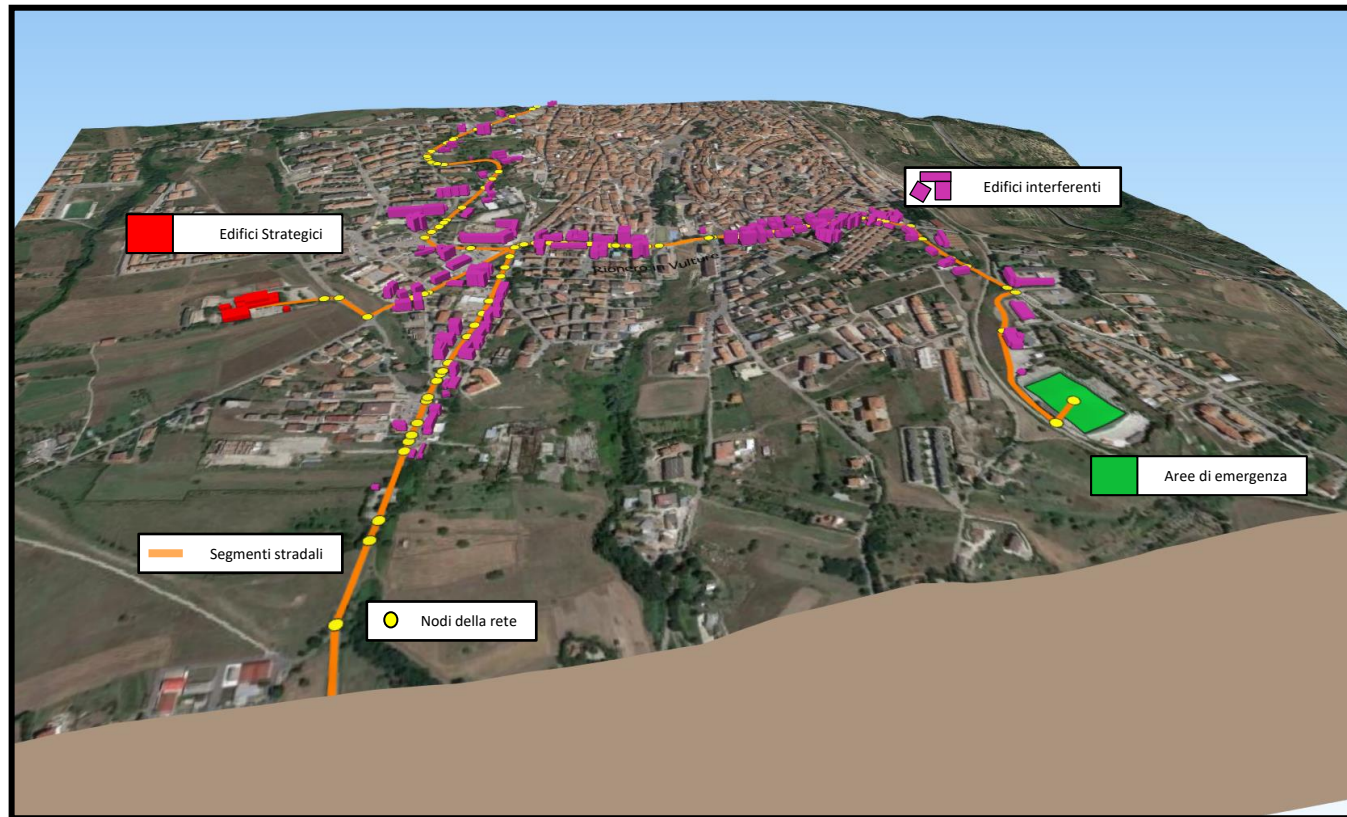
Recepimento  
Piani



- **Costruzione del grafo del sistema di gestione dell'emergenza**, composto da una rete ridondante di segmenti (che rappresentano le infrastrutture di accessibilità e connessione), dai **nodi primari** (edifici strategici, le aree di emergenza) e dai **nodi secondari** (intersezioni).

- **Individuazione del grafo ottimale**, tramite l'utilizzo degli algoritmi di *soft\_GOCT*.

- **Individuazione delle unità strutturali interferenti** sulle infrastrutture e sulle aree di emergenza. Questi dati derivano dai dati delle CLE comunali del Contesto Territoriale.





# Contesto Territoriale pilota: Rionero in Vulture

Software *soft\_IOCT*

FASE 4

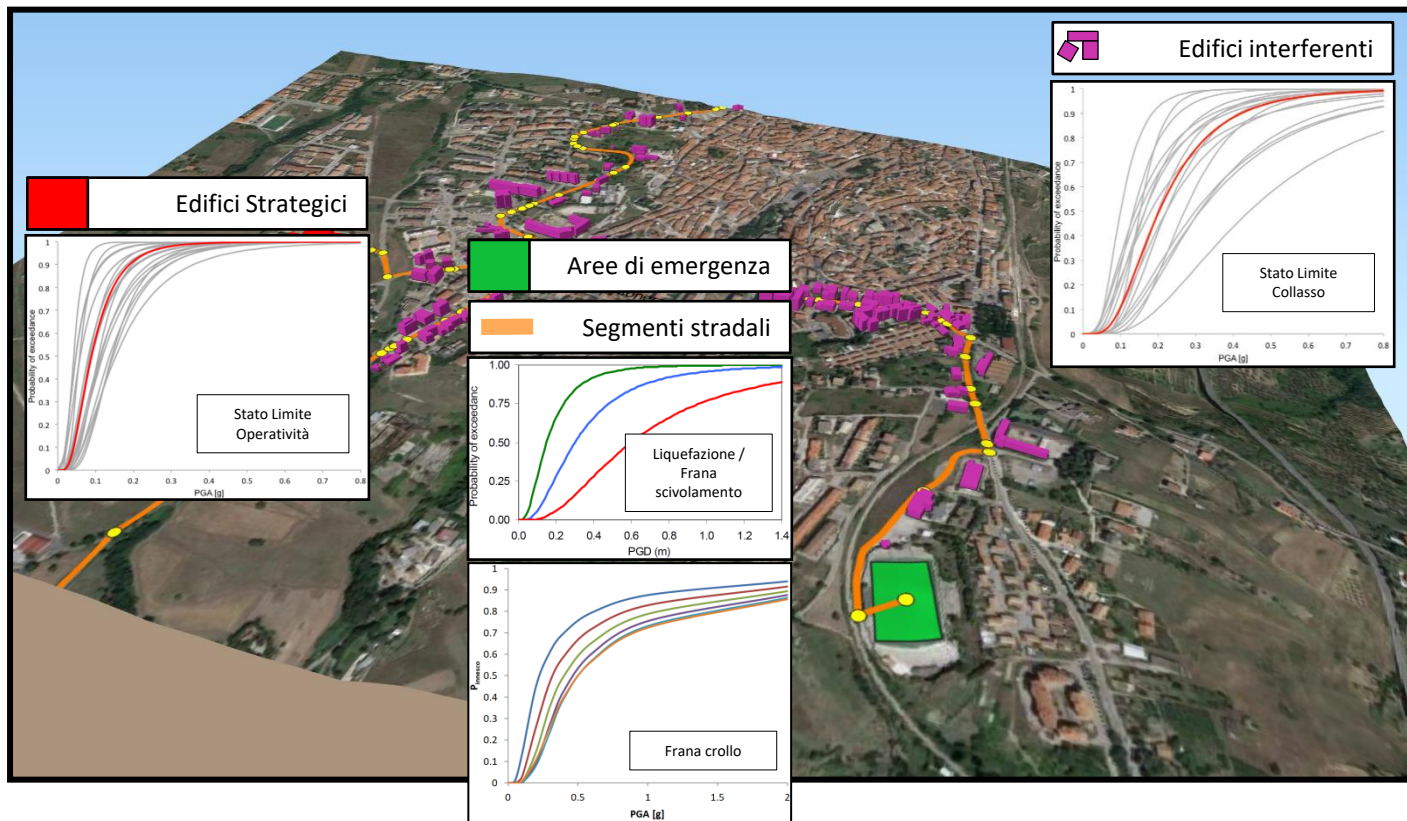
Valutazione  
operatività



■ Per ciascuno degli oggetti costituenti il sistema di gestione dell'emergenza si utilizza un approccio basato sull'impiego di **curve di fragilità**, per valutare la loro **vulnerabilità**.

Per gli **edifici strategici** sono state usate curve di letteratura, mentre per gli **edifici interferenti** sono state usate curve **sviluppate in ambito di progetto**.

Le curve di letteratura saranno sostituite con curve di fragilità costruite secondo la metodologia basata su **misure di vibrazioni ambientali sugli edifici (SMAV)**, realizzate in collaborazione con l'Università della Basilicata.



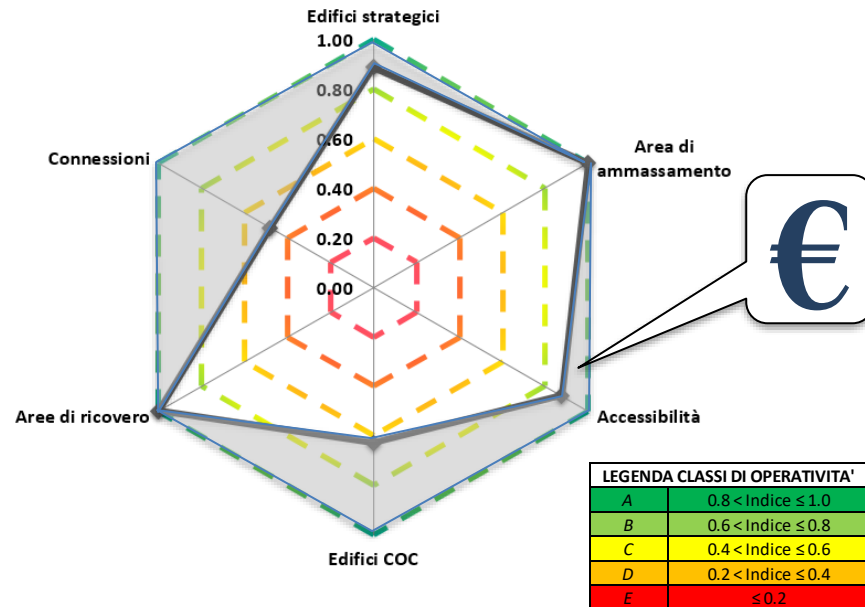
# Contesto Territoriale pilota: Rionero in Vulture

## INDICATORI DI EFFICIENZA

*Dominio: Operatività risorse strutturali*

*Dimensioni: Operatività del sistema di emergenza*

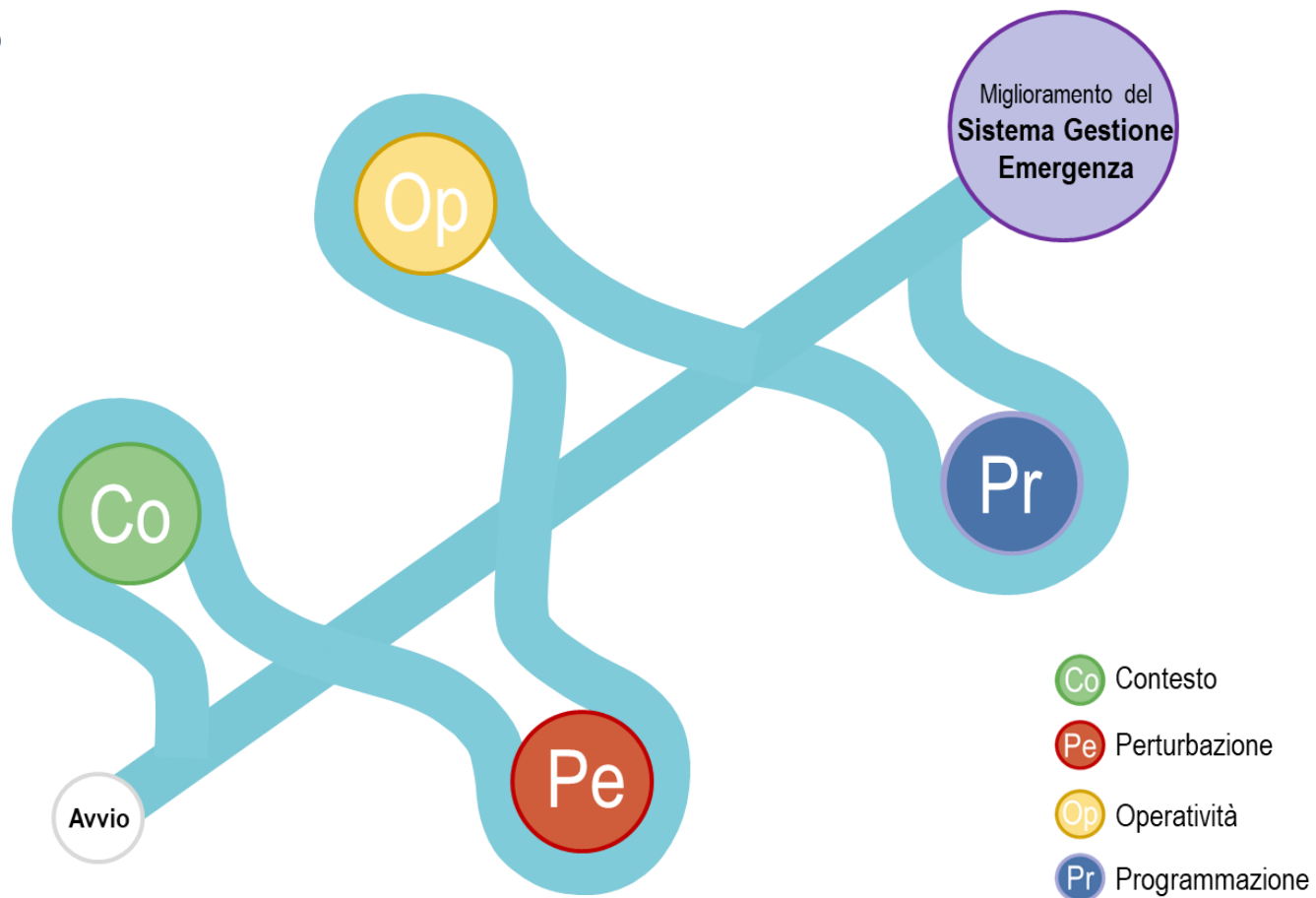
	Contesto Territoriale Rionero in Vulture		INDICE	CLASSE
			0.39	D
TR=475 ANNI	Componenti del sistema di emergenza	Edifici strategici	0.89	A
		Area di ammassamento	1.00	A
		Accessibilità	0.88	A
		Edifici COC	0.63	B
		Aree di ricovero	1.00	A
		Connessioni	0.48	C



L'operatività può essere espressa come **performance** delle singole «componenti» del sistema strutturale di gestione dell'emergenza.

La **quantificazione economica** il per passaggio di una o più classi IOCT è fondata su modelli parametrici semplificati (in sperimentazione), legati al miglioramento delle componenti del sistema.

# Il percorso



# Programmazione e monitoraggio degli interventi

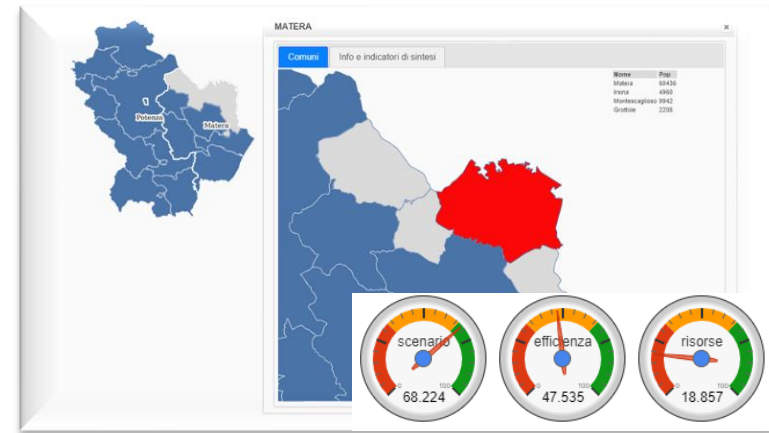
**Programmare gli interventi per il miglioramento dell'operatività del sistema di gestione delle emergenze ed effettuare il monitoraggio dell'efficacia degli interventi.**

## PROBLEMATICHE DA AFFRONTARE

- Analisi benefici-costi
- Definizione dei *benchmark* regionali-nazionali

## STRUMENTI DA SVILUPPARE

- Applicativo per simulare il miglioramento delle *performance* di un sistema di gestione delle emergenze a seguito dei possibili interventi.
- Applicativo per il monitoraggio degli interventi realizzati.



<https://govrisv.cnr.it/>



## Stato di avanzamento nel percorso

- Il percorso che conduce al miglioramento del sistema di gestione delle emergenze è tracciato e lo stiamo percorrendo.
- Sono stati individuati i Contesti Territoriali della Basilicata e sono in corso di individuazione i principali elementi del sistema di gestione delle emergenze.
- Sono stati definiti indicatori e indici per caratterizzare i Contesti Territoriali.
- Stiamo realizzando studi prototipali in alcuni Contesti Territoriali della Basilicata, finalizzati alla valutazione dell'operatività strutturale del sistema di gestione delle emergenze.
- Stiamo avviando la realizzazione degli strumenti indirizzati alla programmazione e al monitoraggio degli interventi.

Appuntamento al prossimo webinar per il resto della storia. Grazie.

# La struttura operativa

## DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

### Struttura responsabile dell'attuazione del Programma

Angelo Borrelli (responsabile), Lucia Palermo (supporto)

Unità di coordinamento

Fabrizio Bramerini, Angelo Corazza, Fausto Guzzetti, Fabio Maurano, Agostino Miozzo, Francesca Romana Paneforte, Gianfranco Sorchetti, Paola Stefanelli

Unità operativa rischi

Paola Bertuccioli, Sergio Castenetto, Stefano Ciolli, Andrea Duro, Emilio De Francesco, Marco Falzacappa, Pietro Giordano, Antonella Gorini, Giuseppe Naso, Stefania Renzulli, Daniele Spina, Domenico Fiorito

Unità di raccordo DPC

Silvia Alessandrini, Sara Babusci, Pierluigi Cara, Patrizia Castigliese, Valter Germani,

Unità amministrativa e finanziaria

Pietro Colicchio, Francesca De Sandro, Maria Cristina Nardella, Ada Paolucci

## REGIONI

### Referenti

Basilicata: Alberto Caivano (coordinatore), Maria Carmela Bruno, Alfredo Maffei, Cinzia Fabozzi, Pietro Perrone, Claudio Berardi, Cosimo Grieco, Antonella Belgiovine, Guido Loperte, Donatella Ferrara; Calabria: Francesco Russo (coordinatore), Giuseppe Iritano, Luigi Giuseppe Zinno; Campania: Mauro Biale (coordinatore), Claudia Campobasso, Luigi Cristiano, Emilio Ferrara, Luigi Gentilella, Maurizio Giannattasio, Francesca Maggio, Vincenzo Minotta, Celestino Rampino; Puglia: Tiziana Bisantino (coordinatore), Carlo Caricasole, Domenico Donvito, Franco Intini, Teresa Mungari, Fabrizio Panariello, Francesco Ronco, Zoida Tafilaj; Sicilia: Nicola Alleruzzo, Giuseppe Basile, Antonio Brucculeri, Aldo Guadagnino, Maria Nella Panebianco, Antonio Torrisi

### CNR-IGAG (operatore economico rischio sismico e vulcanico)

Massimiliano Moscatelli (referente)

Struttura di coordinamento

Gianluca Carbone, Claudio Chiappetta, Raffaella Ciuffreda, Giovanni Di Trapani, Francesco Fazio, Biagio Giaccio, Federico Mori, Edoardo Peronace, Federica Polpetta, Attilio Porchia, Francesco Stigliano (coordinatore operativo)

Struttura tecnica

Angelo Anelli, Massimo Cesarano, Eleonora Cianci, Melissa Di Salvo, Stefania Fabozzi, Gaetano Falcone, Angelo Gigliotti, Cora Fontana, Carolina Fortunato, Amerigo Mendicelli, Marco Nocentini, Giuseppe Occhipinti,

Gino Romagnoli, Rose Line Spacagna, Valentina Tomassoni, Vitantonio Vacca

Struttura gestionale

Lucia Paciucci (coordinatrice gestionale), Federica Polpetta (supporto gestionale), Francesco Petracchini

Revisori

Paolo Boncio, Paolo Clemente, Maria Ioannilli, Massimo Mazzanti, Roberto Santacroce, Carlo Viggiani

Supporto tecnico-amministrativo

Francesca Argiolas, Patrizia Capparella, Martina De Angelis, Marco Gozzi, Alessandro Leli, Patrizia Mirelli, Simona Rosselli

### ATI FONDAZIONE CIMA (operatore economico rischio idrogeologico)

Luca Ferraris (referente)

Struttura tecnica

Giovanna Capparelli, Davide Luciano De Luca, Piernicola Lollino, Marco Mancini, Giovanni Menduni, Olga Petrucci, Francesco Silvestro, Eva Trasforini, Pasquale Versace (coordinatore operativo)

Massimiliano Alvioli, Daniela Biondi, Francesco Bucci, Francesco Cruscomagno, Michele del Vecchio, Marco Donnini, Federica Fiorucci, Luciano Galasso, Stefano Gariano, Rocco Masi, Massimo Melillo, Maria Antonia Pedone, Luca Pisano, Enrico Ponte, Danilo Spina, Fabio Violante

### COMMISSIONE TECNICA INTERISTITUZIONALE

Mauro Dolce (DPC, presidente)

Laura Albani (ANCI), Salvo Anzà (Autorità di distretto idrografico della Sicilia), Walter Baricchi (Consiglio nazionale degli architetti pianificatori paesaggisti e conservatori), Lorenzo Benedetto (Consiglio nazionale dei geologi), Michele Brigante (Consiglio nazionale degli ingegneri), Gennaro Capasso (Autorità di distretto idrografico dell'Appennino meridionale), Vincenzo Chieppa (Ministero delle infrastrutture e dei trasporti), Luigi D'Angelo (DPC), Lucia Di Lauro (Regione Puglia), Calogero Foti (Regione Siciliana), Luca Lo Bianco (UNCCM), Giuseppe Marchese (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare), Paolo Marsan (DPC), Mario Nicoletti (DPC), Mario Occhiuto (Conferenza unificata), Ezio Piantedosi (Consiglio nazionale geometri e geometri laureati), Roberta Santaniello (Regione Campania), Luciano Sulli (Conferenza unificata), Carlo Tansi (Regione Calabria), Federica Tarducci (Agenzia per la coesione territoriale), Carmela Zarra (Struttura di missione contro il dissesto idrogeologico)

Segreteria

Elda Catà (DPC), Carletto Ciardiello (DPC), Giuseppe Tiberti (DPC)