



MITIGAZIONE DEI RISCHI NATURALI PER LA SICUREZZA E LA MOBILITÀ NELLE AREE MONTANE DEL MEZZOGIORNO

PNR 2015-2020

Area di Specializzazione Smart, Secure and Inclusive Communities

Sottomissione del progetto:	9 Settembre 2017
Pubblicazione graduatoria:	8 Agosto 2018
Ammissione al finanziamento condizionata:	16 Settembre 2020
Inizio ufficiale dei lavori:	1 Settembre 2020
Ammissione al finanziamento definitiva:	30 Giugno 2021

Progetto cofinanziato dall'Unione Europea - FESR, PON Ricerca e Innovazione 2014-2020



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Il progetto propone soluzioni di mitigazione dei rischi idrogeologico e sismico per i collegamenti viari e per alcuni tipi di strutture strategiche.

Vengono adottate tecniche avanzate di rilievo e monitoraggio del territorio, delle infrastrutture di collegamento e di strutture strategiche. Si analizzano soluzioni innovative e sostenibili di messa in sicurezza dell'esistente e si studiano nuovi sistemi di collegamento a rischio minimo con riduzione drastica dei tempi di percorrenza.

I dati confluiscono in piattaforme informatiche di supporto la gestione, la pianificazione e la progettazione degli interventi di mitigazione. La mitigazione dei rischi viene perseguita anche mediante modelli di partecipazione sociale e di incentivazione a comportamenti di auto-protezione.

Il caso di studio è un'area interna della Basilicata.



Partners

- *Università della Basilicata (capofila)*
- *Politecnico di Bari*
- *Università di Trento*
- *CUGRI (Università di Salerno e Università di Napoli Federico II)*
- *CMCC (Centro Euro-mediterraneo sui cambiamenti climatici)*
- *CREATEC (Consorzio di Geocart, Innova, Sintesi, Openet, Cedat, Publysis)*
- *TERN (e-Geos, CNR IMAA)*
- *Exprivia S.p.a*
- *Tab Consulting S.r.l.*
- *Regione Basilicata*

Bando: Avviso per la presentazione di progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nelle 12 Aree di specializzazione individuate dal **PNR 2015-2020**
 Acronimo: MITIGO
 Durata: 30 mesi +6 +6
 Data di avvio: 01/09/2020
 Costo del progetto: 9.405.562,00 €

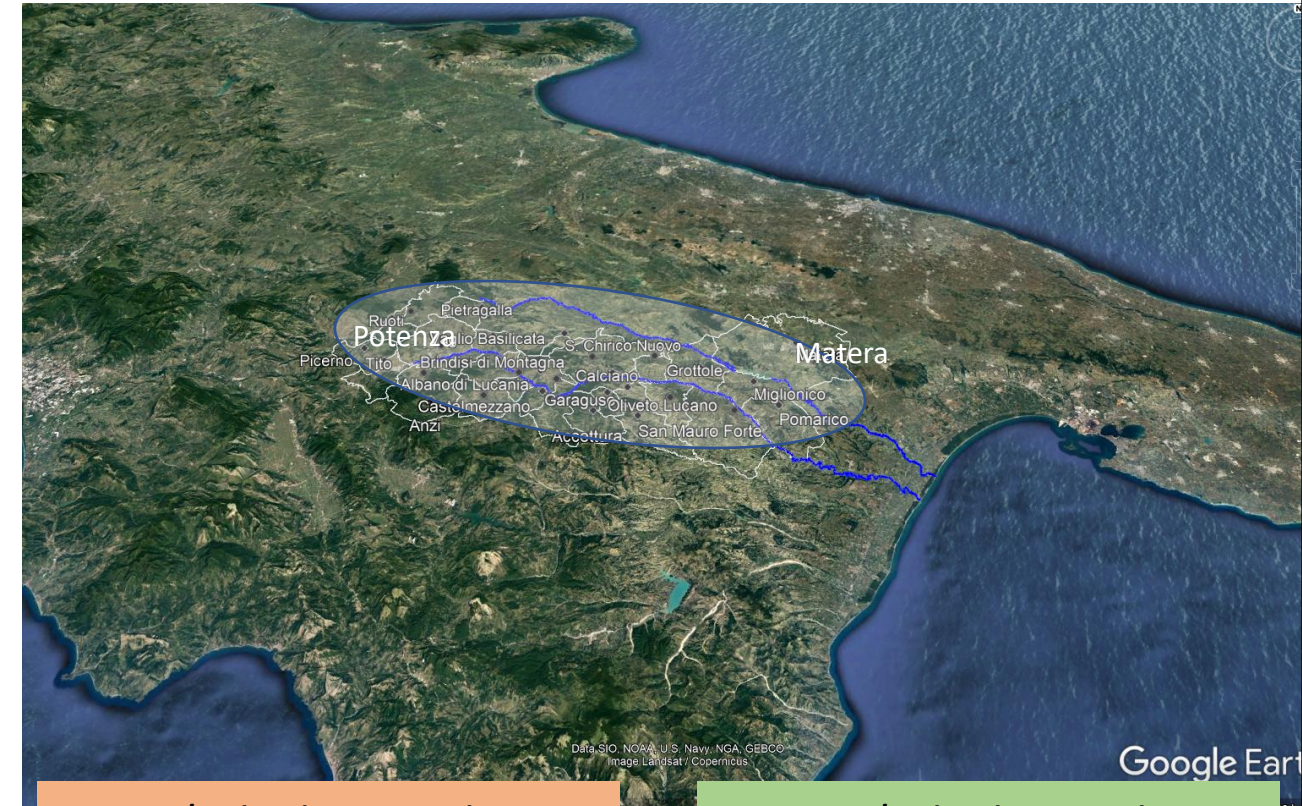


Comuni che hanno dichiarato interesse per il progetto

Sono *stakeholders* ufficiali del progetto anche gli *Ordini degli Ingegneri* delle province di Potenza e di Matera

Dichiarazione allegata al progetto

Abriola	Garaguso	Oliveto Lucano
Albano di Lucania	Grassano	Pietrapertosa
Anzi	Grottole	San Mauro Forte
Brindisi di Montagna	Irsina	Tricarico
Calciano	Matera	
Campomaggiore	Miglionico	



Adesioni successive

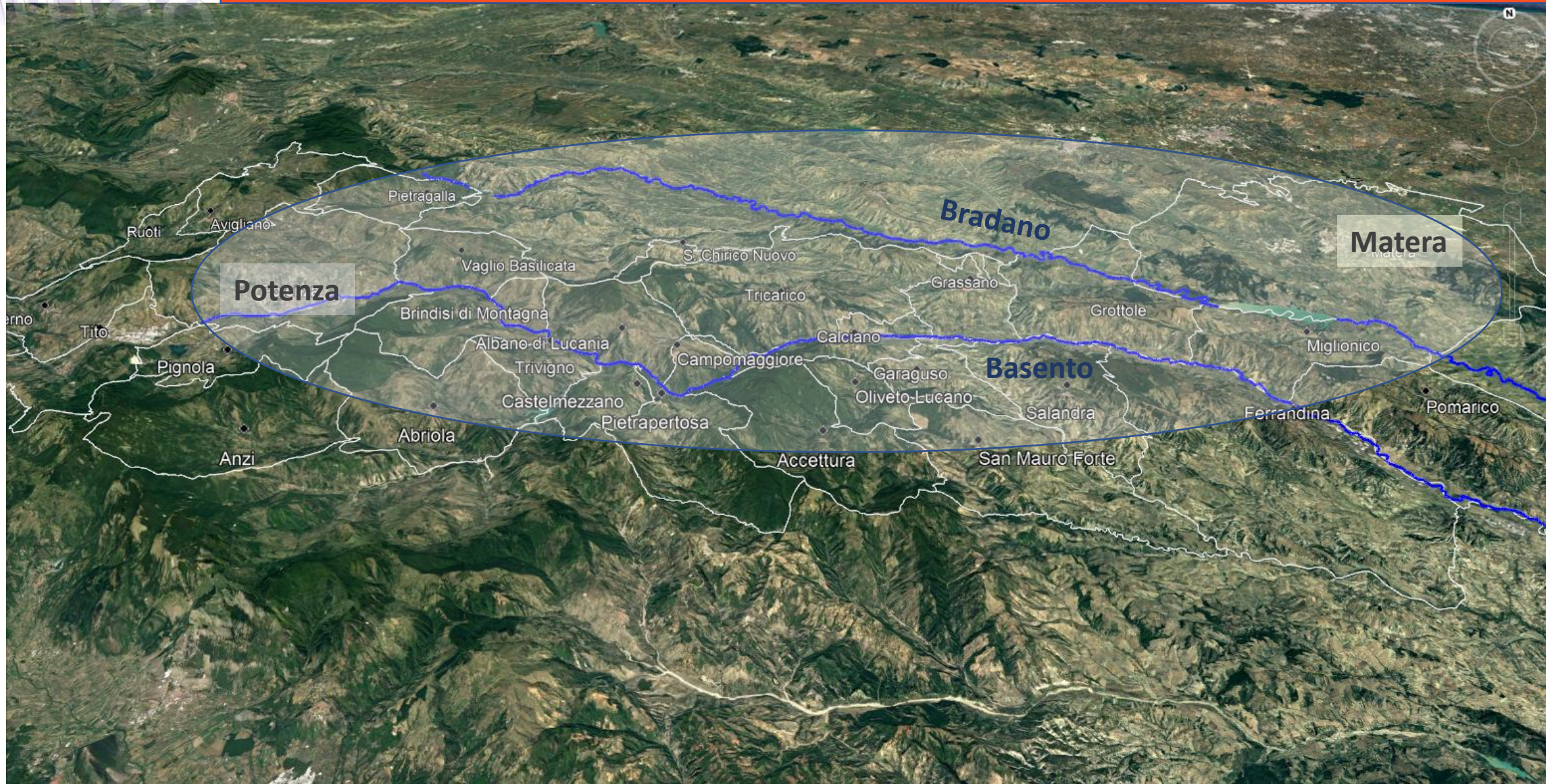
Avigliano
Ferrandina
Pietragalla
Pignola
Pomarico
Potenza
Vaglio

Adesioni recenti

Castelmezzano
Forenza

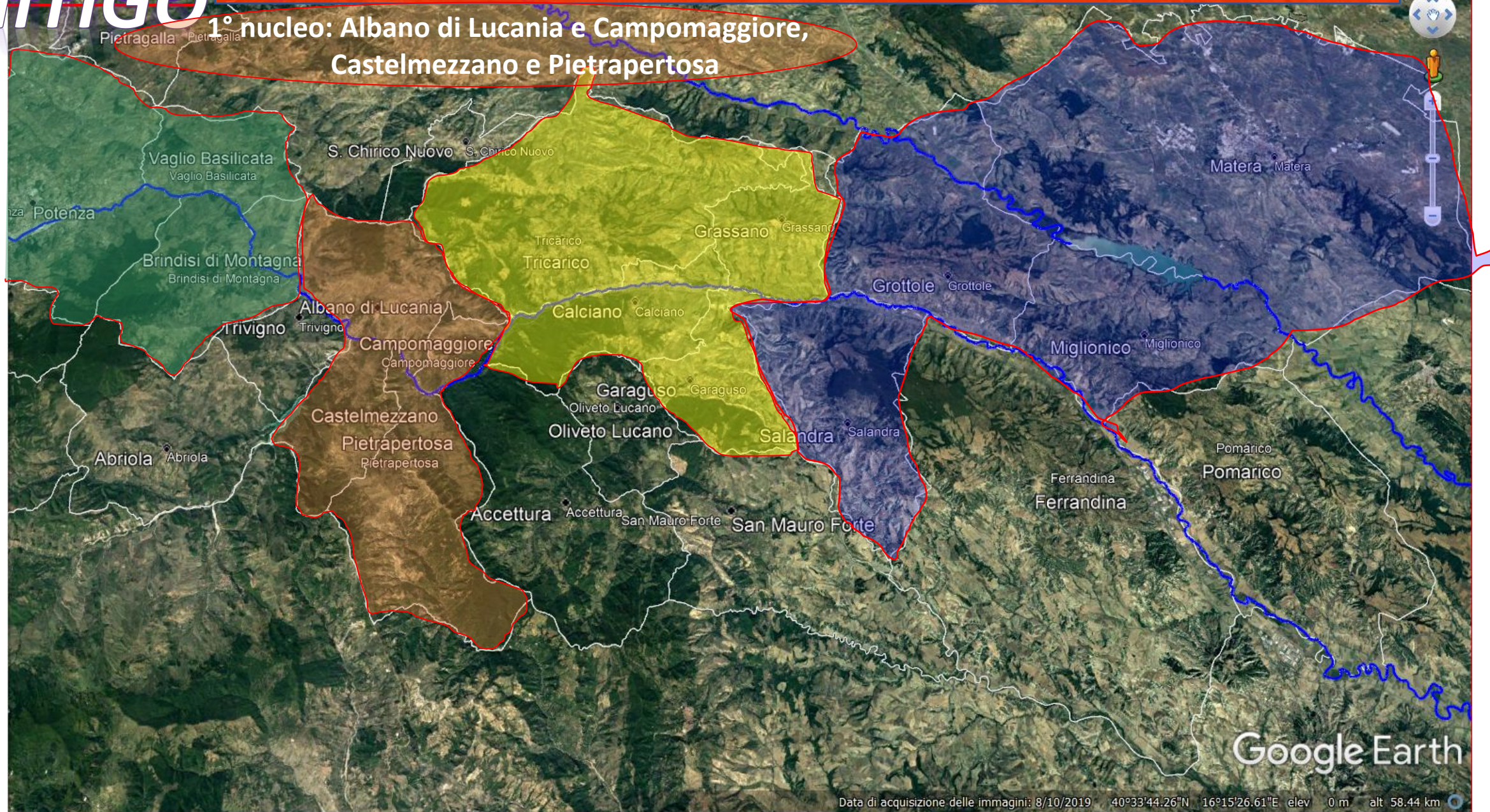


Area di studio rappresentativa delle aree montuose e collinari regionali e di quelle appenniniche nazionali

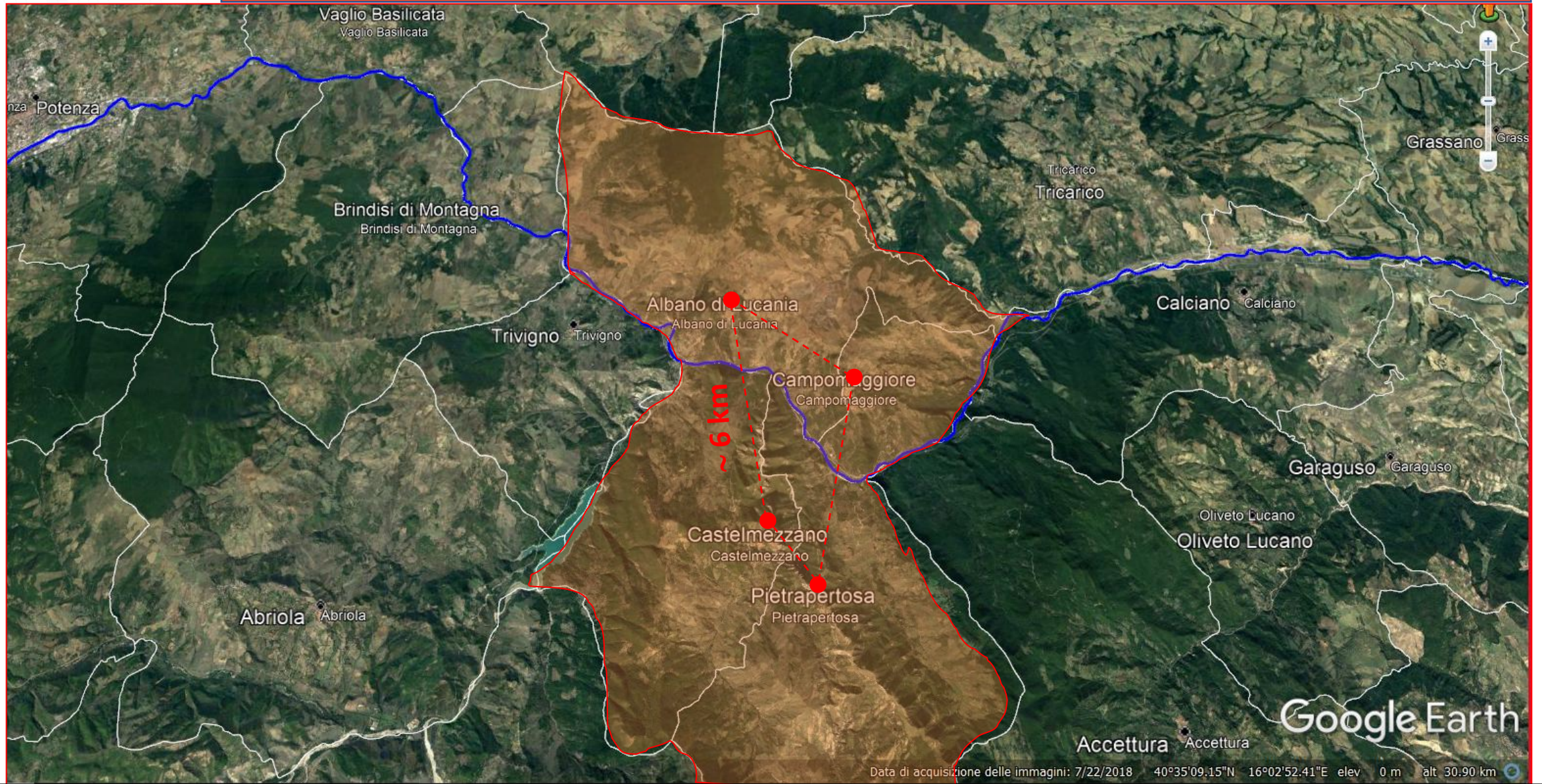


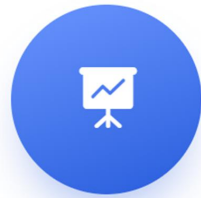
Area di studio iniziale divisa in 4 nuclei

1° nucleo: Albano di Lucania e Campomaggiore, Castelmezzano e Pietrapertosa



Primo nucleo di studio: Comuni di Albano di Lucania, Campomaggiore, Castelmezzano e Pietrapertosa

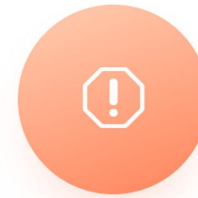




OR1 - Attività Preliminari



OR2 - Valutazione del Rischio Idrogeologico



OR3 - Valutazione del Rischio Sismico



OR4 - Sviluppo di un sistema integrato di monitoraggio



OR5 - Riduzione rischio idrogeologico dell'esistente



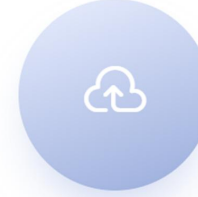
OR6 - Incremento della resilienza delle infrastrutture di trasporto e delle strutture strategiche



OR7 - Soluzioni innovative di Mobilità



OR8 - Dinamiche e partecipazione sociali



OR9 - Disseminazione dei risultati e attività finali

Gli obiettivi del progetto *MITIGO* sono coerenti con quelli del programma FESR 2021-27 che prevede interventi importanti nel campo delle infrastrutture

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR)

Obiettivi di Policy (OP) della programmazione 2021/2027:

▪ **OP1. Un'Europa più intelligente (+ S3)**

▪ **OP2. Un'Europa più verde**

▪ **OP3. Un'Europa più connessa**

▪ **OP4. Un'Europa più sociale**

▪ **OP5. Un'Europa più vicina ai cittadini**

Obiettivo Realizzativo 1

Attività organizzative

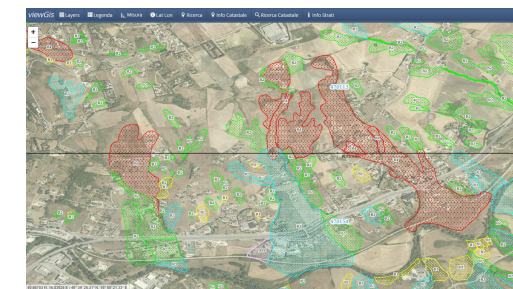
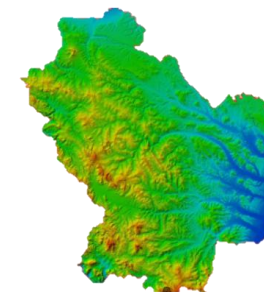
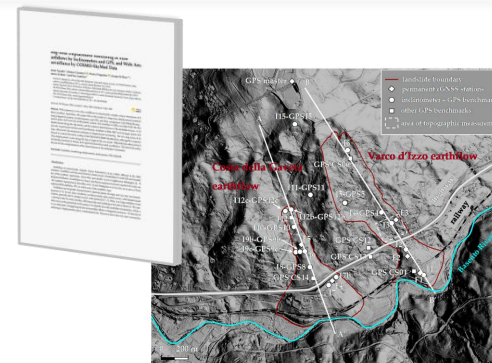
Attività organizzative di carattere generale che coinvolgono tutti i partecipanti

1. *Riunioni di Avvio Progetto*
2. *Formazione di tavoli tecnici per l'integrazione delle competenze*
3. *Realizzazione di piattaforme informatiche che ospiteranno la gran mole di dati che si intende raccogliere*
4. *Coordinamento delle attività degli OR e dell'interazione con stakeholders e territorio*

Obiettivo Realizzativo 2

Valutazione del Rischio Idrogeologico

1. *Analisi dei dati esistenti*
2. *Indagini e rilievi*
3. *Individuazione delle tipologie di frana*
4. *Valutazione del rischio e carte tematiche*



<http://rsdi.regione.basilicata.it/>

ID	area	descrizione	status
1001	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1002	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1003	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1004	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1005	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1006	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1007	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1008	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1009	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1010	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1011	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1012	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1013	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1014	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1015	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1016	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1017	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1018	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1019	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1020	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1021	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1022	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1023	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1024	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1025	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1026	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1027	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1028	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1029	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1030	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1031	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1032	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1033	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1034	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1035	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1036	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1037	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1038	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1039	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1040	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1041	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1042	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1043	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1044	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1045	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1046	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1047	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1048	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1049	10000000	Colombara-terzo	Quotazione
1050	10000000	Colombara-terzo	Quotazione

Obiettivo Realizzativo 3

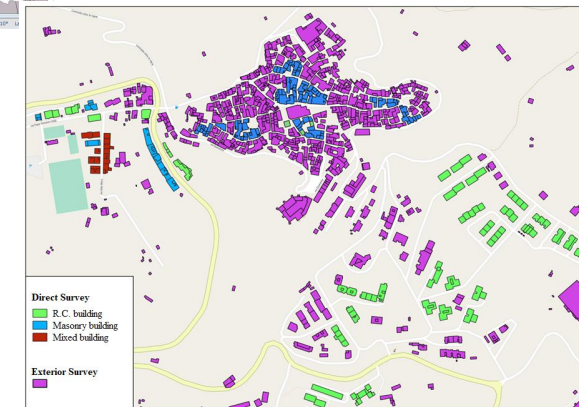
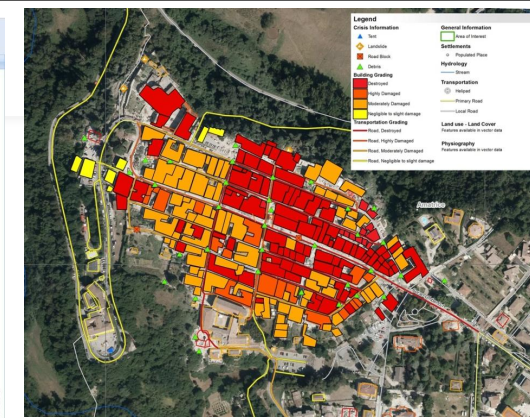
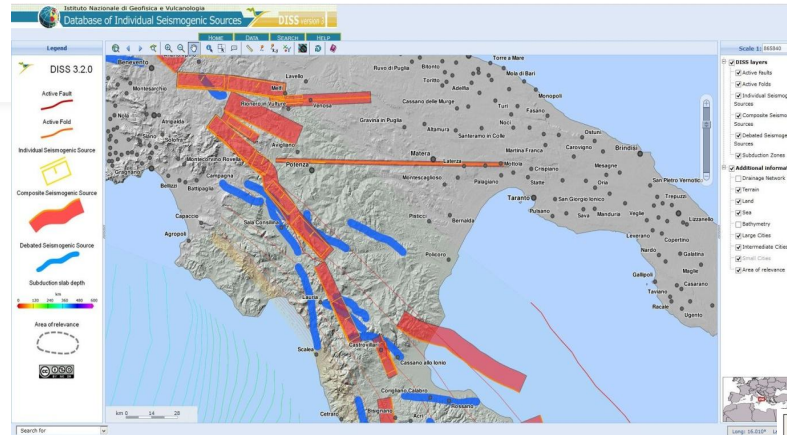
Valutazione del Rischio Sismico

1. *Acquisizione dati*

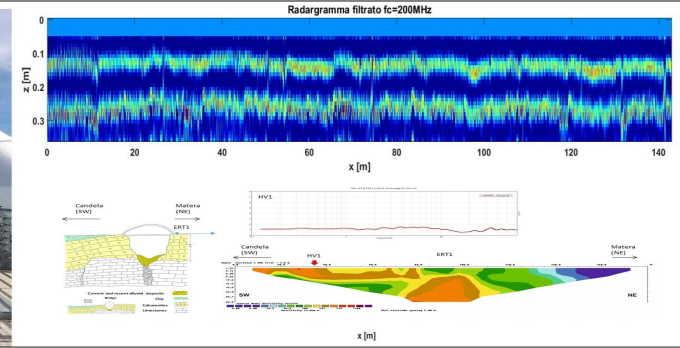
2.1. *Valutazione di pericolosità sismica*

2.2. *Valutazione di vulnerabilità di infrastrutture e strutture*

2.3. *Valutazione del rischio sismico*



Obiettivo Realizzativo 4

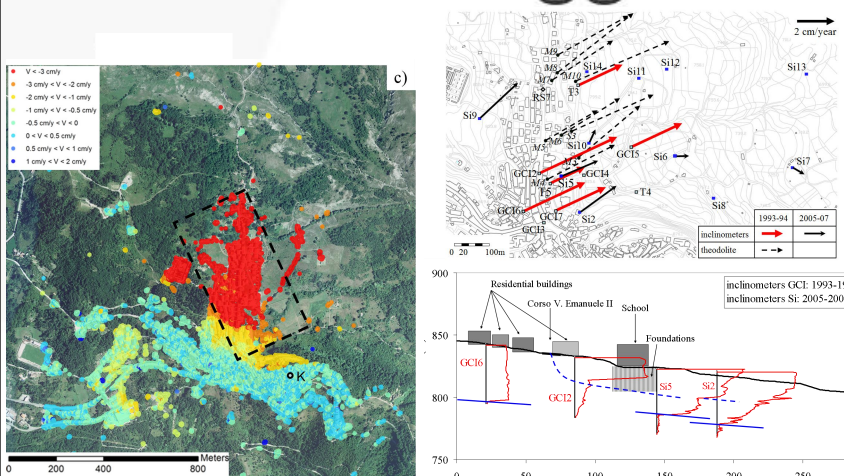


Sviluppo di un sistema integrato di monitoraggio



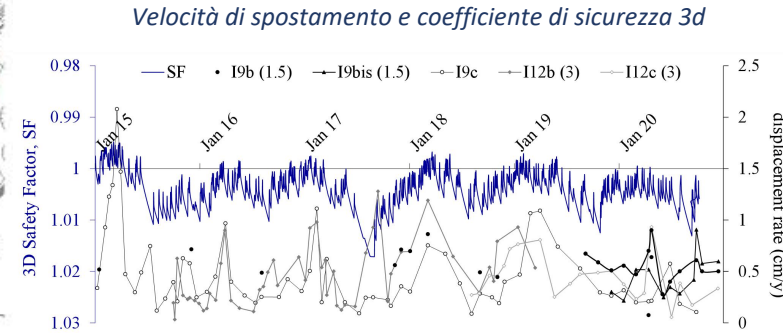
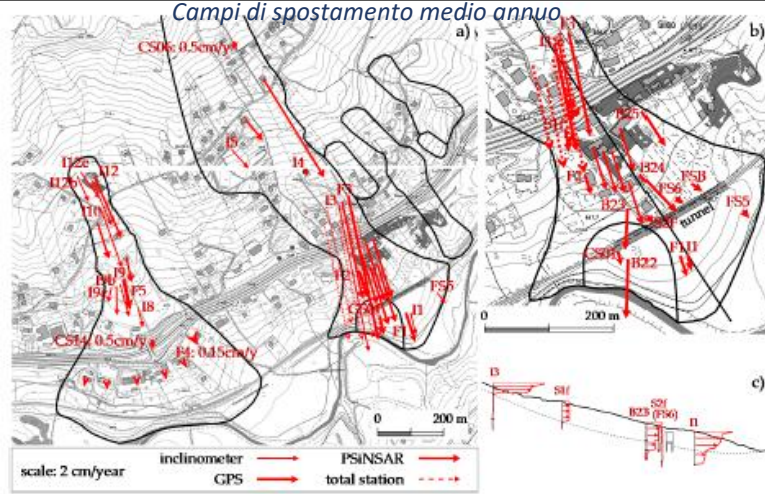
Monitoraggio delle infrastrutture viarie di collegamento, di selezionate strutture strategiche, di frane e abitati

1. Sistema di monitoraggio mediante telerilevamento
2. Sistema di monitoraggio in situ
3. Sviluppo di una piattaforma per l'elaborazione e la gestione dei dati di supporto alle decisioni



Obiettivo Realizzativo 5

Riduzione rischio
idrogeologico



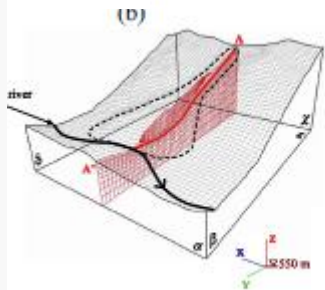
1. *Analisi dei caratteri fondamentali delle principali tipologie di frana e delle principali strutture e infrastrutture interessate dalle frane.*

2. *Individuazione di classi di intervento adottabili per le diverse tipologie di dissesto.*

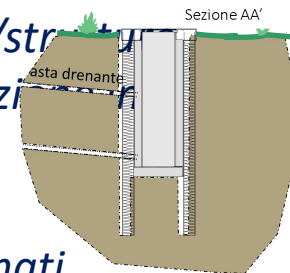
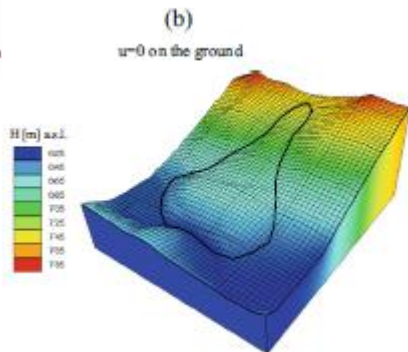
3. *Modellazione matematica dei processi franosi, dell'interazione terreno/struttura e degli effetti degli interventi di stabilizzazione; monitoraggio/sperimentazione a scala naturale in siti pilota.*

4. *Scelta e progettazione dei sistemi di intervento più efficienti per selezionati scenari territoriali.*

5. *Realizzazione di prototipi mediante collaborazione con enti pubblici e privati*

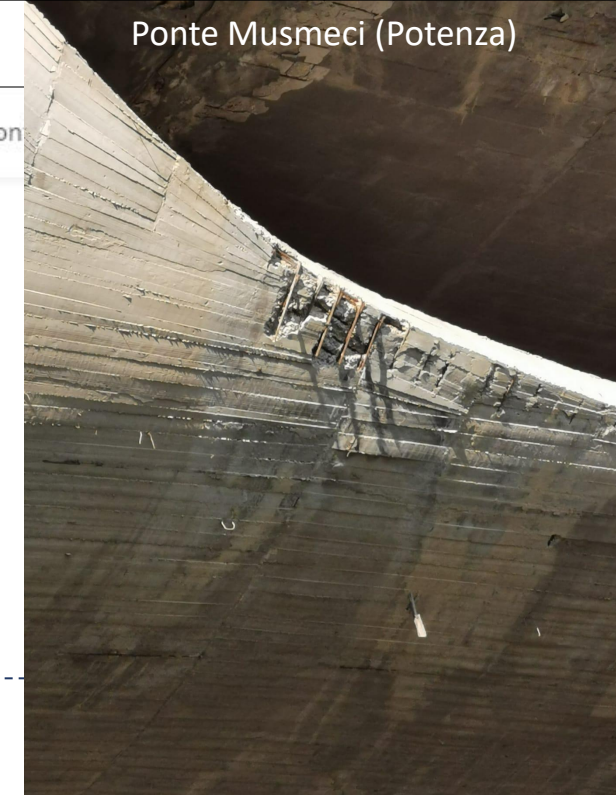


Modelli 3D colate



Pozzi drenanti con ventagli di dreni sub-orizzontali

Obiettivo Realizzativo 6



Incremento della
resilienza delle
infrastrutture di
trasporto e delle
strutture
strategiche

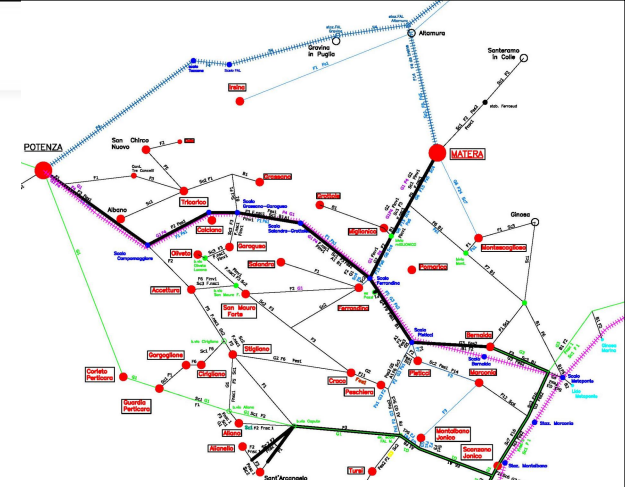
6.1. Ponti

Sviluppo e l'implementazione su piattaforma informatica di un **Protocollo di Valutazione Rapida (PVR)** che in tempo reale possa aiutare il gestore della rete a **prendere decisioni efficaci sulle** priorità d'intervento sia per la riduzione del rischio sismico (miglioramento, adeguamento) che per la manutenzione straordinaria (degrado strutturale) di tipologie di ponti.

6.2. Ospedali ed altre Strutture Strategiche

Soluzioni tecnologiche innovative in grado di realizzare un **incremento di prestazioni sismiche con il minimo impatto sociale. Applicazione a caso studio pilota.**

Obiettivo Realizzativo 7



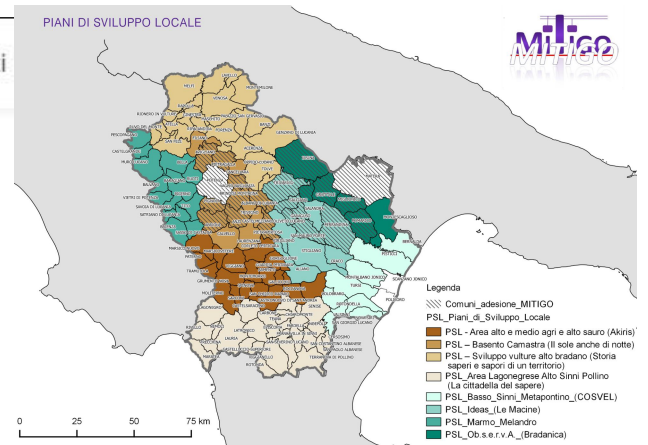
Soluzioni
innovative di
Mobilità

7.1) Individuazione dei percorsi di interconnessione. Esame dei collegamenti esistenti, delle caratteristiche funzionali e dello stato di manutenzione. Analisi comparativa delle distanze e dei tempi di percorrenza. Individuazione di indicatori (trasportistici, territoriali, economici, geografici, geologici, ecc.) di convenienza di collegamenti con soluzioni tecnologiche diverse e innovative.

7.2) Individuazione delle tecnologie più avanzate utilizzabili (fra cui impianti funiviari). Analisi delle prestazioni e dei costi degli impianti di trasporto.

7.3) Analisi critica delle alternative e confronto dei costi





Obiettivo Realizzativo 8

Dinamiche e partecipazione sociali

8.1. Analisi conoscitive del contesto territoriale e individuazione di ambiti territoriali caratterizzati da una maggiore esposizione ai rischi idrogeologico e sismico

8.2. Laboratori di partecipazione sociale, con il coinvolgimento di soggetti rappresentativi, per la definizione di strategie di mitigazione dei rischi in coerenza con credibili strategie di sviluppo dei territori . Laboratori di futuro.

8.3. Modelli di informazione dei cittadini e di auto-protezione rispetto agli eventi calamitosi considerati

Disseminazione
dei risultati e
attività finali

Obiettivo Realizzativo 9

- **Realizzazione di un portale web del progetto.** Il sito rc.mitigoinbasilicata.it è uno strumento operativo dinamico capace di favorire la comunicazione interna tra i partner. Il sito www.mitigoinbasilicata.it serve per la comunicazione esterna esterna e per la disseminazione dei risultati.
- **Pubblicazione di rapporti periodici** relativi alle fasi di avanzamento del progetto nonché redazione di articoli scientifici da pubblicare su riviste internazionali, su libri, in atti di convegni nazionali ed internazionali.
- **Produzione di materiale informativo.** Opuscoli informativi, CD-rom, video sulle attività e i risultati del progetto. Tutto il materiale, sia scientifico che informativo, verrà raccolto in una o più monografie.
- **Organizzazione di eventi scientifici.** Ruolo chiave del progetto di divulgazione sarà rappresentato dalla organizzazione di eventi scientifici, sia limitati ai soli partner del progetto, sia aperti ad *end-users* e *stakeholders*. In particolare, si prevede l'organizzazione di Convegni e *Workshop* tematici.
- **Divulgazione.** Sarà eseguita la divulgazione dei risultati presso Scuole o Corsi di Alta Formazione nazionali ed internazionali. Agli eventi di disseminazione verranno invitati i rappresentanti delle istituzioni locali e degli enti di gestione del territorio con l'obiettivo di illustrare le potenzialità dei sistemi sviluppati e raccogliere suggerimenti per favorirne l'adozione a scala più ampia.

Manifestazione di interesse al progetto MITIGO

Sindaco del Comune di

1	Segnalazione delle aree più problematiche dal punto di vista dei rischi naturali (infrastrutture di comunicazione e strutture strategiche)
2	Indicare se esistono precedenti studi che possono essere utili per la collaborazione Comune-Mitigo
3	Indicare se interessa approfondire il monitoraggio di specifiche infrastrutture viarie e/o strutture strategiche e/o abitato (da satellite e da terra).
4	Segnalare l'interesse per sistemi viari alternativi.
5	Elenco soggetti da intervistare per i laboratori di partecipazione sociale

firma