

# PON GOVERNANCE 2014-2020

Riduzione del rischio sismico, vulcanico,  
idrogeologico e idraulico ai fini di  
protezione civile



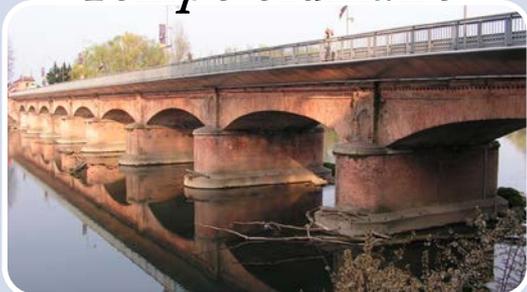
**IL PRESIDIO TERRITORIALE IDRAULICO E  
IDROGEOLOGICO: METODI, STRUMENTI E PROCEDURE**

*CAMILAB 18 dicembre 2020*



# ATTIVITÀ DEL PRESIDIO TERRITORIALE

## *Tempo ordinario*



## *In allertamento*



## *Post evento*



Approfondire il  
livello di conoscenza  
del territorio di  
competenza

Aggiornare i  
Documenti del  
Presidio

Percorrere gli  
itinerari di presidio  
ed effettuare le  
osservazioni previste

Verificare ulteriori  
segnalazioni

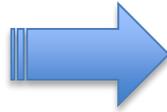
Partecipare alla  
valutazione del  
rischio residuo

# TEMPO ORDINARIO



Approfondire il livello  
di conoscenza del  
territorio di competenza

Aggiornare i  
Documenti del Presidio



Seguendo precisi itinerari e percorsi, si raggiungono i punti critici e si compilano le schede tecniche:

- Schede monografiche del punto critico e dei punti ad altissima vulnerabilità (se si sta censendo una nuova criticità)
- Scheda di sopralluogo in tempo ordinario se il punto critico/pav è già noto e occorre verificarne lo stato

# PUNTI CRITICI

# Fiumara Valanidi



Discontinuità d'argine



# Fiumara Valanidi



Argine rotto o danneggiato



## TIPOLOGIA (SCENARIO IDRAULICO)

- Fitta vegetazione in alveo
- Fenomeni erosivi in alveo
- Tratti di alveo sovralluvionato
- Strette che possono generare rigurgiti
- Zone di possibile ostruzione (frane in alveo, repentina riduzione della capacità di trasporto, ecc.)
- Arginatura con altezza diseguale
- Argine con altezza insufficiente
- Arginatura discontinua
- Sponde non protette potenzialmente erodibili
- Opere di sistemazione incomplete
- Zone con cantieri attivi
- Punti di possibile esondazione e/o rottura
- Tratto tombato
- Zone potenzialmente interessate dall'apertura di fontanazzi
- Discariche in alveo
- Tratti di alveo pensile
- Attraversamenti a raso
- Argine rotto
- Argine danneggiato
- Argine mancante

## TIPOLOGIA (SCENARIO FRANE)

- Opere di contenimento
- Opere di drenaggio
- Strade interessate dalla frana
- Edifici interessati dalla frana
- Fessure di edifici e strutture
- Fratture del terreno
- Ruscellamento superficiale
- Canalizzazioni
- Zone di infiltrazione
- Sorgenti e scaturigini

# Sopralluogo in tempo *ORDINARIO*

## Monografica del punto critico



PRESIDIO TERRITORIALE IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

Scheda **MONOGRAFICA**  
**PUNTO CRITICO**

### LOCALIZZAZIONE

Zona di presidio (codice e nome): \_\_\_\_\_

Settore di presidio (codice e nome): \_\_\_\_\_

Coordinate UTM: \_\_\_\_\_

Corso d'acqua: \_\_\_\_\_

Bacino idrografico: \_\_\_\_\_

Località (in caso di frana): \_\_\_\_\_

### TIPOLOGIA (SCENARIO IDRAULICO)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Fitta vegetazione in alveo   | <input type="checkbox"/> Discariche in alveo       |
| <input type="checkbox"/> Fenomeni erosivi in alveo  | <input type="checkbox"/> Trattati di alveo pensile |
| <input type="checkbox"/> Trattati di alveo sovralluvionato  | <input type="checkbox"/> Attraversamenti a raso    |
| <input type="checkbox"/> Stretteie che possono generare rigurgiti   |  |
| <input type="checkbox"/> Zone di possibile ostruzione (frane in alveo, repentina riduzione della capacità di trasporto, ecc.) |  |
| <input type="checkbox"/> Arginatura con altezza diseguale   | <input type="checkbox"/> Argine rotto              |
| <input type="checkbox"/> Argine con altezza insufficiente   | <input type="checkbox"/> Argine danneggiato        |
| <input type="checkbox"/> Arginatura discontinua   | <input type="checkbox"/> Argine mancante           |
| <input type="checkbox"/> Sponde non protette potenzialmente erodibili   |  |
| <input type="checkbox"/> Opere di sistemazione incomplete   |  |
| <input type="checkbox"/> Zone con cantieri attivi   |  |
| <input type="checkbox"/> Punti di possibile esondazione e/o rottura   |  |
| <input type="checkbox"/> Tratto tombato   |  |
| <input type="checkbox"/> Zone potenzialmente interessate dall'apertura di fontanazzi  |  |
| <input type="checkbox"/> Altro: _____   |  |

### DESCRIZIONE

A       1

Compilatore: \_\_\_\_\_

Data: / /

*inquadramento con ortofoto*

### TIPOLOGIA (SCENARIO FRANE)

- Opere di contenimento
- Opere di drenaggio
- Strade interessate dalla frana
- Edifici interessati dalla frana
- Fessure di edifici e strutture
- Fratture del terreno
- Ruscellamento superficiale
- Canalizzazioni
- Zone di infiltrazione
- Sorgenti e scaturigini
- Altro: \_\_\_\_\_

### ESPOSTI IN PROSSIMITÀ DEL PUNTO CRITICO CONSIDERATO

- Edifici pubblici (indicare numero approssimativo): \_\_\_\_\_
- Edifici privati (indicare numero approssimativo): \_\_\_\_\_
- Attività economiche:  insediamenti industriali  cantieri ed attività edilizie  attività commerciali  attività turistiche
- Attività agricole
- Opere idrauliche
- Infrastrutture tecnologiche e di servizio:  gasdotti  linee elettriche  linee telefoniche  acquedotti  fognature
- Infrastrutture di trasporto:  strade comunali  strade provinciali e/o regionali  strade rurali  autostrade  ferrovie
- Altro (specificare): \_\_\_\_\_

DANNO POTENZIALE (descrizione): \_\_\_\_\_

GRADO DI ATTENZIONE DEL PUNTO:  altissima  molto alta  alta  ordinaria

EVENTUALE STRUMENTAZIONE DI MONITORAGGIO INSTALLATA: \_\_\_\_\_  Funzionante  Non funzionante

LIVELLO DI AFFIDABILITÀ DELL'INFORMAZIONE:  basso  medio  alto  molto alto

LIVELLO DI APPROFONDIMENTO DELL'INFORMAZIONE:  basso  medio  alto  molto alto

### DOCUMENTAZIONE CARTOGRAFICA E FOTOGRAFICA

L'organizzazione della pagina e la scelta dei documenti è a cura del compilatore.  
Se necessario, questa pagina può essere ripetuta ma non più di due volte.

*stralcio cartografico*

*foto*

*foto*

# Sopralluogo in tempo *ORDINARIO*

## SOPRALLUOGO SU PUNTO CRITICO NOTO

 PRESIDIO TERRITORIALE IDR-AULICO E IDROGEOLOGICO  
Scheda SOPRALLUOGO PUNTO CRITICO  
TEMPO ORDINARIO

B       1

Compilatore \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Altri presidenti \_\_\_\_\_

**LOCALIZZAZIONE**  
Zona di presidio (codice e nome): \_\_\_\_\_  
Settore di presidio (codice e nome): \_\_\_\_\_  
Coordinate UTM: \_\_\_\_\_  
Corso d'acqua: \_\_\_\_\_  
Bacino idrografico: \_\_\_\_\_  
Località (in caso di frana): \_\_\_\_\_

**TIPOLOGIA (SCENARIO IDR-AULICO)**

- Fitta vegetazione in alveo
- Fenomeni erosivi in alveo
- Trattati di alveo sovralluvionato
- Strette che possono generare rigurgiti
- Zone di possibile ostruzione (frane in alveo, repentina riduzione della capacità di trasporto, ecc.)
- Arginatura con altezza diseguale
- Argine con altezza insufficiente
- Arginatura discontinua
- Sponde non protette potenzialmente erodibili
- Opere di sistemazione incomplete
- Zone con cantieri attivi
- Punti di possibile esondazione e/o rottura
- Zone potenzialmente interessate dall'apertura di fontanazza
- Altro: \_\_\_\_\_

Discariche in alveo

Trattati di alveo pesante

Attraversamenti a raso

**TIPOLOGIA (SCENARIO FRANE)**

- Opere di contenimento
- Opere di drenaggio
- Stade interessate dalla frana
- Edifici interessati dalla frana
- Fessure di edifici e strutture
- Fratture del terreno
- Ruscicellamento superficiale
- Canalizzazioni
- Zone di infiltrazione
- Sorgenti e scaturigini
- Altro: \_\_\_\_\_

GRADO DI ATTENZIONE DEL PUNTO:  altissima  molto alta  alta  ordinaria

DANNO POTENZIALE (descrizione): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

EVENTUALE MISURAZIONE PRECEDENTE: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

EVENTUALI VARIAZIONI SIGNIFICATIVE DELLO STATO DEI LUOGHI RISPETTO AL SOPRALLUOGO PRECEDENTE: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

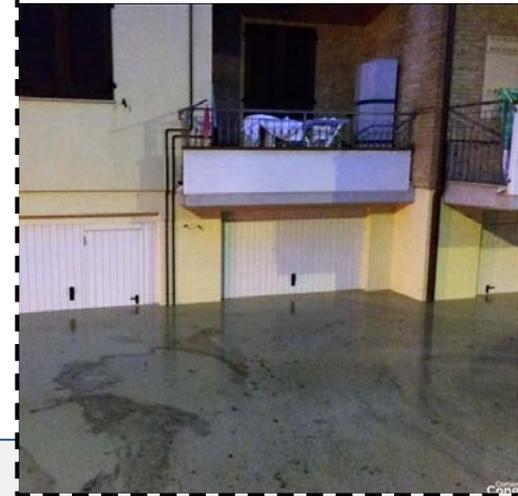
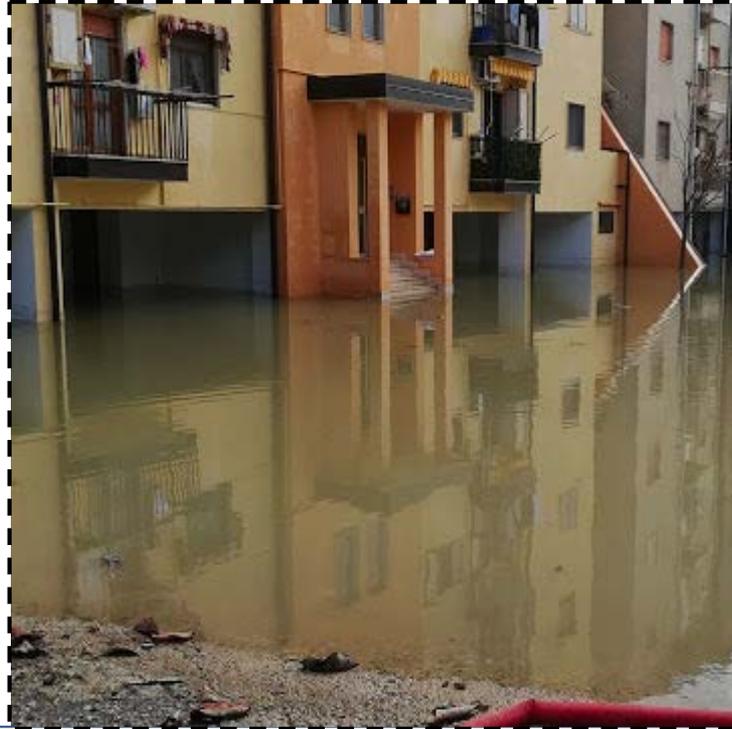
### ESPOSTI IN PROSSIMITÀ DEL PUNTO CRITICO CONSIDERATO

- Edifici pubblici (indicare numero approssimativo): \_\_\_\_\_
- Edifici privati (indicare numero approssimativo): \_\_\_\_\_
- Attività economiche:  insediamenti industriali  cantieri ed attività edilizie  attività commerciali  attività turistiche
- Attività agricole
- Opere idrauliche
- Infrastrutture tecnologiche e di servizio:  gasdotti  linee elettriche  linee telefoniche  acquedotti  fognature
- Infrastrutture di trasporto:  strade comunali  strade provinciali e/o regionali  strade rurali  autostrade  ferrovie
- Altro (specificare): \_\_\_\_\_

# PUNTI AD ALTISSIMA VULNERABILITÀ

## PAV

# Edifici con PT abitato/scantinati



# Sottopassi stradali e pedonali



Scuole

Tratti di strada in cui la velocità della corrente può assumere valori elevati

Baraccopoli



## PAV

Sottopassi pedonali/ carrabili  
Edifici con piano terra abitato  
Edifici con piano seminterrato abitato  
Tratti di strada e spazi aperti in cui la velocità della corrente può assumere valori elevati tanto da trascinare le persone  
Edifici fatiscenti quindi incapaci di reggere l'impatto di una piena o di una frana  
Scuole di ogni ordine e grado pubbliche e private  
Strutture sanitarie quali ospedali e cliniche pubbliche e private  
Strutture socio-assistenziali per persone con limitata capacità di movimento  
Baraccopoli, Campi nomadi, Aree di accoglienza migranti

## PUNTI SENSIBILI

Sale congressi  
Palazzi dello Sport  
Palestre  
Centri commerciali/attività commerciali ospitanti un gran numero di persone  
Centri di aggregazione per anziani  
Centri ricreativi per bambini  
Università  
Parcheggi di grandi dimensioni  
Impianti chimico-industriale  
Dighe

## PUNTI STRATEGICI

Municipio  
Sede COC/COI  
Sede alternativa COC/COI  
Sede COM (eventuale)  
Sedi individuate in fase di pianificazione come funzionali per la gestione dell'emergenza  
Polizia /Carabinieri  
Caserme dei vigili del fuoco  
Sedi di associazioni di volontariato  
Farmacie / Ambulatori sanitari /Sede Croce Rossa Italiana  
Infrastrutture di accessibilità ai siti individuati come aree di attesa e ricovero  
Infrastrutture di connessione interna ai siti  
Stazione ferroviaria/Autostazione

# Sopralluogo in tempo *ORDINARIO* *SOPRALLUOGO SU PUNTO AD ALTISSIMA VULNERABILITÀ*

D					1
---	--	--	--	--	---

Compilatore \_\_\_\_\_

Data \_\_/\_\_/\_\_

## LOCALIZZAZIONE

Zona di presidio (*codice e nome*): \_\_\_\_\_

Settore di presidio (*codice e nome*): \_\_\_\_\_

Coordinate UTM: \_\_\_\_\_

Corso d'acqua: \_\_\_\_\_

Bacino idrografico: \_\_\_\_\_

## TIPOLOGIA

### EDIFICI

- Edificio con piano interrato abitato
- Edificio con piano terra abitato
- Edificio con persone con limitata mobilità
- Edificio fatiscente

### SPAZI APERTI

- Spazio aperto molto esposto

### TRATTI DI STRADA

- Sottopasso stradale
- Sottopasso pedonale
- Tratto di strada molto esposto

### DESCRIZIONE

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Altro (*specificare*): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*inquadramento con ortofoto*

NUMERO DI PERSONE PRESUMIBILMENTE PRESENTI O IN TRANSITO IN PROSSIMITÀ DEL PAV: \_\_\_\_\_  
(indicare le condizioni in cui è stata rilevata questa informazione come fascia oraria, giorno della settimana, durata dell'osservazione)

DANNO POTENZIALE PER LE PERSONE: \_\_\_\_\_

ALTRE CONSIDERAZIONI: \_\_\_\_\_



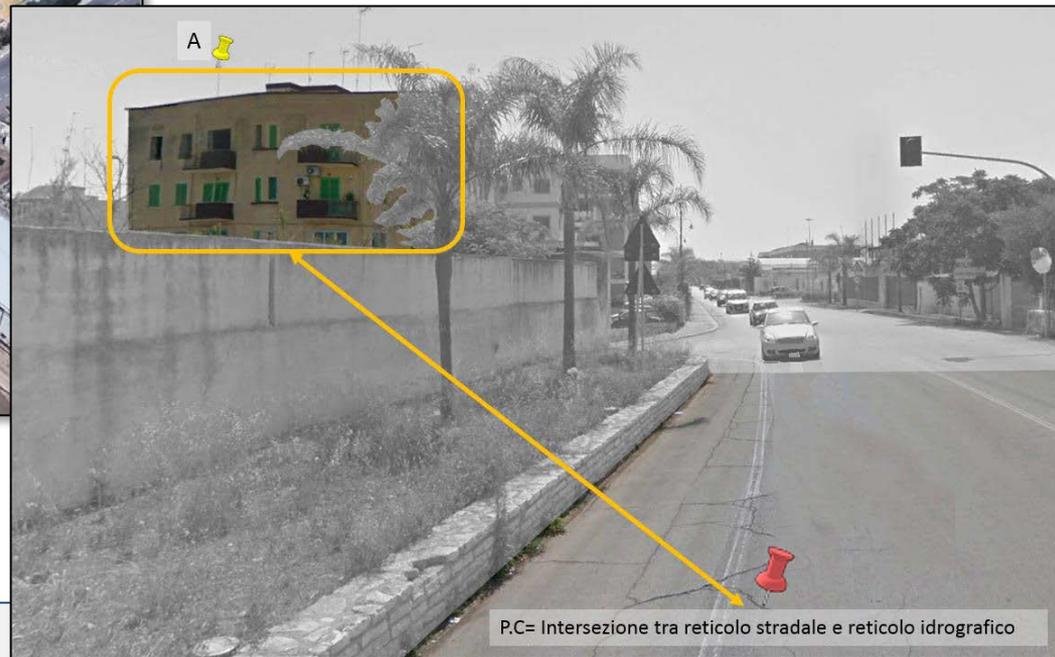
# PUNTI DI OSSERVAZIONE

# PUNTI DI OSSERVAZIONE STRUMENTALE



# PUNTI DI OSSERVAZIONE

DIRETTA



# CARTOGRAFIA

Carta degli SCENARI DI EVENTO



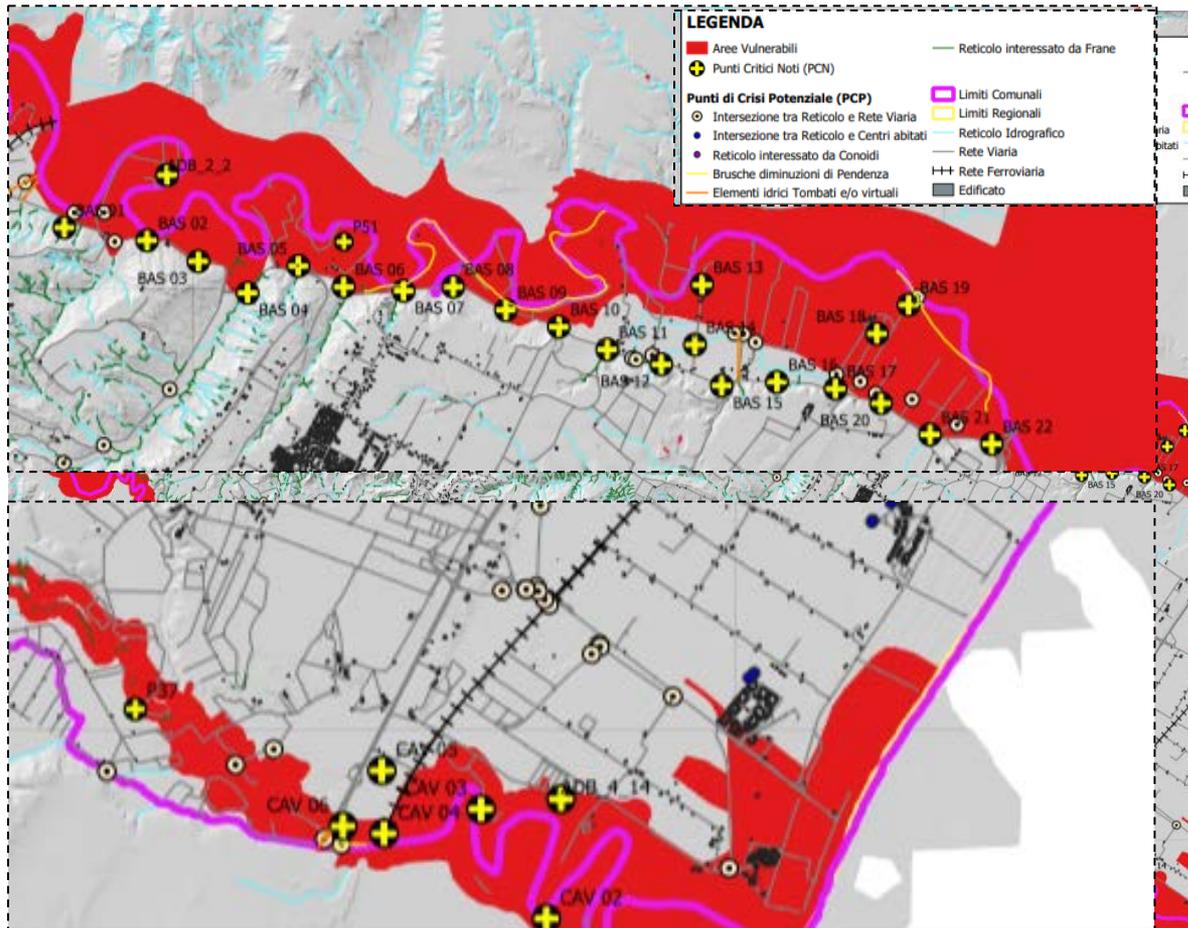
**Aree che  
possono  
essere  
inondate**

# CARTOGRAFIA

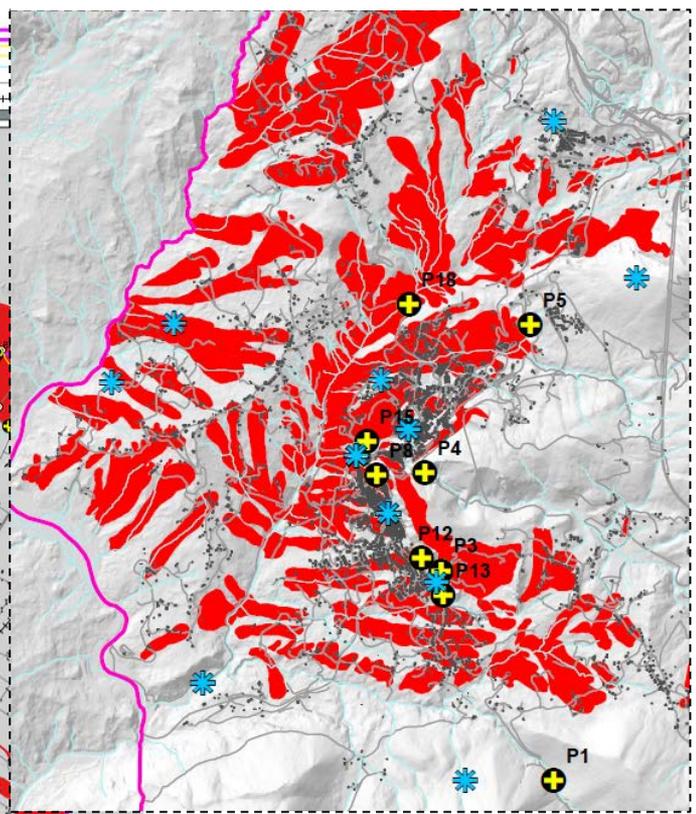
## Carta degli SCENARI DI EVENTO

### LIVELLO 1

- Involuppo aree vulnerabili
- Localizzazione dei punti critici
- Individuazione di punti di osservazione



## LAURIA - frane



# PISTICCI schede monografiche dei PC

Lab. di Cartografia, Archeologia e Modelling 3D  
UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

**Scheda MONOGRAFICA**  
**PUNTO CRITICO**

Compilatore: Debora Presta  
Data: 18/02/2020

A 0 6 1 4 0 1

---

**LOCALIZZAZIONE**

Zona di presidio (codice e nome): 6 PISTICCI  
 Settore di presidio (codice e nome): SETTORE 1  
 Coordinate UTM: UTM X: 652910; UTM Y: 4468980  
 Corso d'acqua: Basento  
 Bacino idrografico: Basento

**TIPOLOGIA**

<input type="checkbox"/> Pfitta vegetazione in alveo	<input type="checkbox"/> Zone di possibile ostruzione (frane in alveo, repentina riduzione della capacità di trasporto, ecc.)
<input type="checkbox"/> Disanche in alveo	<input type="checkbox"/> Sponde non protette potenzialmente erodibili
<input type="checkbox"/> Trattori di alveo pensile	<input type="checkbox"/> Opere di sistemazione incomplete
<input type="checkbox"/> Attraversamenti a raso	<input type="checkbox"/> Zone con cantieri attivi
<input type="checkbox"/> Trattori di alveo <b>sottallevato</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Punti di possibile esondazione e/o rottura
<input type="checkbox"/> Fenomeni erosivi in alveo	
<input type="checkbox"/> Tratto <b>tombato</b>	
<input type="checkbox"/> Arginatura con altezza diseguale	
<input type="checkbox"/> Argine con altezza insufficiente	
<input type="checkbox"/> Argine rotti o danneggiati	
<input type="checkbox"/> Arginatura discontinua	
<input type="checkbox"/> Arginatura mancante	
<input type="checkbox"/> Strette che possono generare rigurgiti	
<input type="checkbox"/> Altro (specificare): _____	

DESCRIZIONE

Punto critico ADB 2\_1, ubicato in località lastra Nuova, individua un'area soggetta a frequenti esondazioni con ingenti danni alle colture

---

**ESPOSTI IN PROSSIMITÀ DEL PUNTO CRITICO CONSIDERATO**

Edifici pubblici (indicare numero approssimativo): \_\_\_\_\_  
 Edifici privati (indicare numero approssimativo): \_\_\_\_\_  
 Attività economiche:  insediamenti industriali  cantieri ed attività edilizie  attività commerciali  attività turistiche  
 Attività agricole  
 Opere idrauliche  
 Infrastrutture tecnologiche e di servizio:  gasdotti  linee elettriche  linee telefoniche  acquedotti  fognature  
 Infrastrutture di trasporto:  strade comunali  strade provinciali e/o regionali  strade rurali  autostrade  ferrovie  
 Altro (specificare): \_\_\_\_\_

**DANNO POTENZIALE (descrivere):** Danni a colture e ad attività di casette agricole.

---

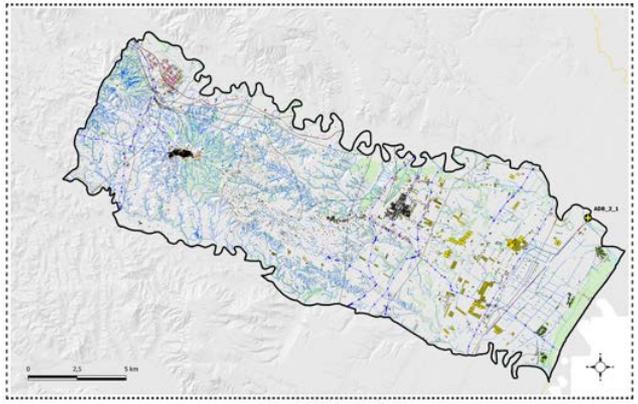
**GRADO DI ATTENZIONE DEL PUNTO:**  altissima  molto alta  alta  ordinaria

**EVENTUALE STRUMENTAZIONE DI MONITORAGGIO INSTALLATA:**  Funzionante  Non funzionante

**LIVELLO DI AFFIDABILITÀ DELL'INFORMAZIONE:** ALTO

**LIVELLO DI APPROFONDIMENTO DELL'INFORMAZIONE:** ALTO

## DOCUMENTAZIONE CARTOGRAFICA E FOTOGRAFICA



Lab. di Cartografia, Archeologia e Modelling 3D  
UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

**Scheda MONOGRAFICA**  
**PUNTO CRITICO**

Compilatore: Debora Presta  
Data: 18/02/2020

A 0 6 1 2 4 1

---

**LOCALIZZAZIONE**

Zona di presidio (codice e nome): 6 PISTICCI  
 Settore di presidio (codice e nome): SETTORE 1  
 Coordinate UTM: UTM X: 648697; UTM Y: 4461353  
 Corso d'acqua: Carone  
 Bacino idrografico: Carone

**TIPOLOGIA**

<input checked="" type="checkbox"/> Pfitta vegetazione in alveo	<input type="checkbox"/> Zone di possibile ostruzione (frane in alveo, repentina riduzione della capacità di trasporto, ecc.)
<input type="checkbox"/> Disanche in alveo	<input type="checkbox"/> Sponde non protette potenzialmente erodibili
<input type="checkbox"/> Trattori di alveo pensile	<input type="checkbox"/> Opere di sistemazione incomplete
<input type="checkbox"/> Attraversamenti a raso	<input type="checkbox"/> Zone con cantieri attivi
<input type="checkbox"/> Trattori di alveo <b>sottallevato</b>	<input type="checkbox"/> Punti di possibile esondazione e/o rottura
<input type="checkbox"/> Fenomeni erosivi in alveo	
<input type="checkbox"/> Tratto <b>tombato</b>	
<input type="checkbox"/> Arginatura con altezza diseguale	
<input checked="" type="checkbox"/> Argine con altezza insufficiente	
<input type="checkbox"/> Argine rotti o danneggiati	
<input type="checkbox"/> Arginatura discontinua	
<input type="checkbox"/> Arginatura mancante	
<input type="checkbox"/> Strette che possono generare rigurgiti	
<input type="checkbox"/> Altro (specificare): _____	

DESCRIZIONE

Punto critico CAV02, ubicato in via Potenza, III Carone

---

**ESPOSTI IN PROSSIMITÀ DEL PUNTO CRITICO CONSIDERATO**

Edifici pubblici (indicare numero approssimativo): \_\_\_\_\_  
 Edifici privati (indicare numero approssimativo): \_\_\_\_\_  
 Attività economiche:  insediamenti industriali  cantieri ed attività edilizie  attività commerciali  attività turistiche  
 Attività agricole  
 Opere idrauliche  
 Infrastrutture tecnologiche e di servizio:  gasdotti  linee elettriche  linee telefoniche  acquedotti  fognature  
 Infrastrutture di trasporto:  strade comunali  strade provinciali e/o regionali  strade rurali  autostrade  ferrovie  
 Altro (specificare): \_\_\_\_\_

**DANNO POTENZIALE (descrivere):** Danni a colture

---

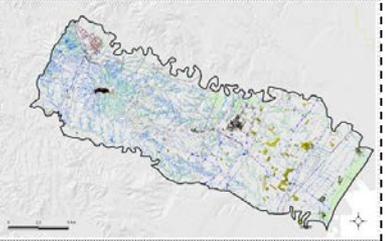
**GRADO DI ATTENZIONE DEL PUNTO:**  altissima  molto alta  alta  ordinaria

**EVENTUALE STRUMENTAZIONE DI MONITORAGGIO INSTALLATA:**  Funzionante  Non funzionante

**LIVELLO DI AFFIDABILITÀ DELL'INFORMAZIONE:** \_\_\_\_\_

**LIVELLO DI APPROFONDIMENTO DELL'INFORMAZIONE:** \_\_\_\_\_

## DOCUMENTAZIONE CARTOGRAFICA E FOTOGRAFICA



# CARTOGRAFIA

Carta degli SCENARI DI RISCHIO

# Carta degli scenari di RISCHIO per le persone

Per la valutazione del RISCHIO PER LE PERSONE serve valutare:

- VULNERABILITÀ INDIVIDUALE**
- AFFOLLAMENTO

L'analisi della vulnerabilità può essere condotta a varie scale, in base alle informazioni disponibili e riguarda un singolo «OGGETTO».



# Indice di Vulnerabilità – aggiornamento modello EVIL

❖ edifici e singoli piani degli edifici



❖ strade e rete ferroviaria



❖ spazi aperti



# LIVELLO DI DETTAGLIO DELLA SCALA SPAZIALE



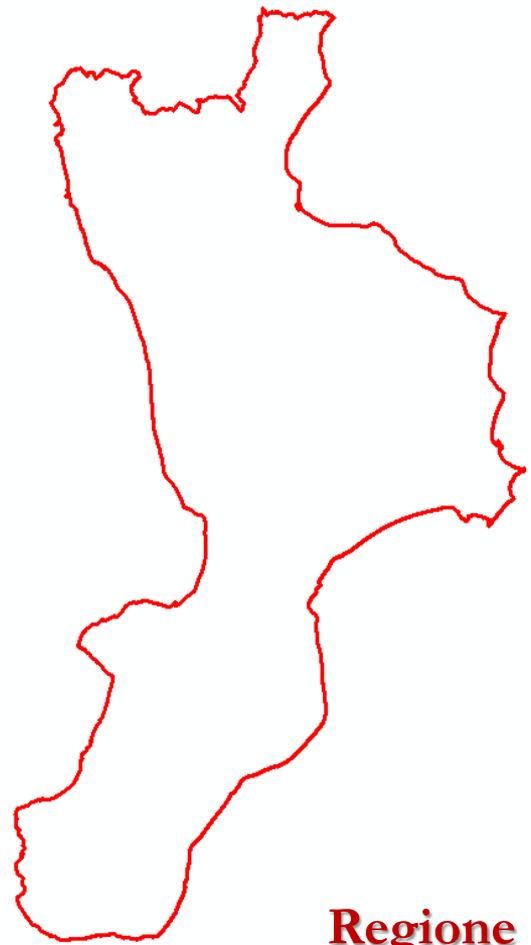
**Quartiere**



**Comune**



**Centro abitato**



**Regione**



**Contesto  
Territoriale**

# PROCEDURA QUEST (Quantitative ESTimator)

1. Vulnerabilità individuale

2. Domini

3. Attributi

4. Indicatori

5. **Algoritmo** per assegnare un valore a indicatori, attributi, dominio e grandezza da valutare



# INDICE DI VULNERABILITÀ INDIVIDUALE

- Vulnerabilità
- Domini
- Attributi
- Indicatori

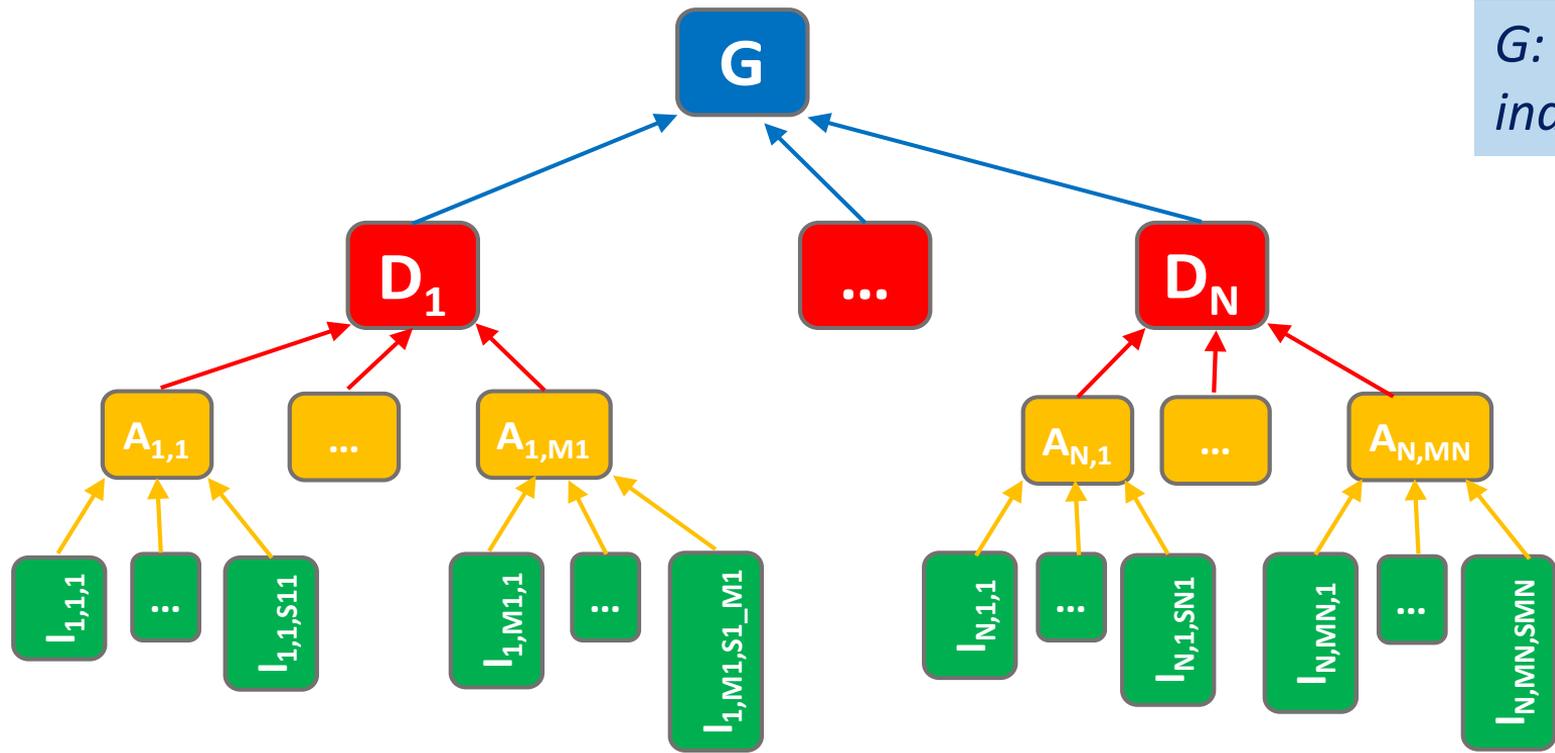
DOMINI	ATTRIBUTI
CARATTERISTICHE DELL'EVENTO	Intensità dell'evento Rapidità del fenomeno Trasporto
CARATTERISTICHE DELL'OGGETTO	Quota Solidità dell'edificio* Presenza di punti critici**
FRAGILITÀ INDIVIDUALE	Età Livello di istruzione Lavoro Condizioni fisiche
FRAGILITÀ SOCIALE	Famiglia  Degrado di contesto
CAPACITÀ INDIVIDUALE	Percezione e consapevolezza Preparazione
CAPACITÀ SOCIALE	Pianificazione di protezione civile Sistema di allertamento Rifugi e vie di fuga Risorse umane Soccorso

**Attributo Famiglia**

INDICATORE, I	SCALA	FONTI	I <sub>c</sub>	V	Ef	VALUTAZIONE
<i>Famiglie con cinque componenti (F5), percentuale</i>	Cella censuaria	Dati ISTAT – CCI PF7	x	C	+	I=0 se *Y≤5
<i>Famiglie con più di cinque componenti (FN), percentuale</i>	Cella censuaria	Dati ISTAT – CCI PF8				I=(Y-5)/(30-5) se 5<Y≤30 I=1 se Y>30
<i>Famiglie in alloggi di proprietà (FP), percentuale</i>	Cella censuaria	Dati ISTAT – CCI A47	no	C	-	I=0 se FP>50 I= (50-FP)/(50-10) se 10<FP≤50 I=1 se FP≤10
<i>Nuclei mono-genitore (FU), percentuale</i>	Comunale	Dati Censimento ISTAT, Famiglie, Nuclei familiari	no	C	+	I=0 se FU≤10 I=(FU-10)/(30-10) se 10<FU≤30 I=1 se FU>30

\* Y=F5+FN

# PROCEDURA QUEST



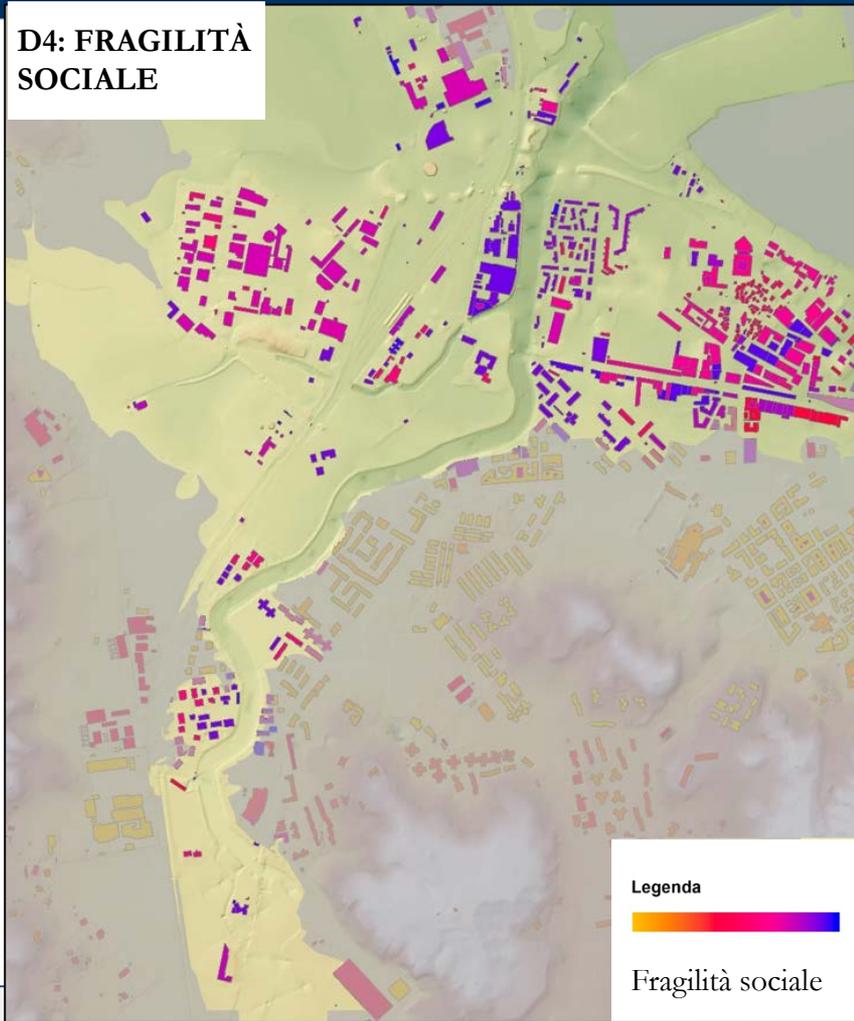
*G: vulnerabilità individuale*

*D: domini*

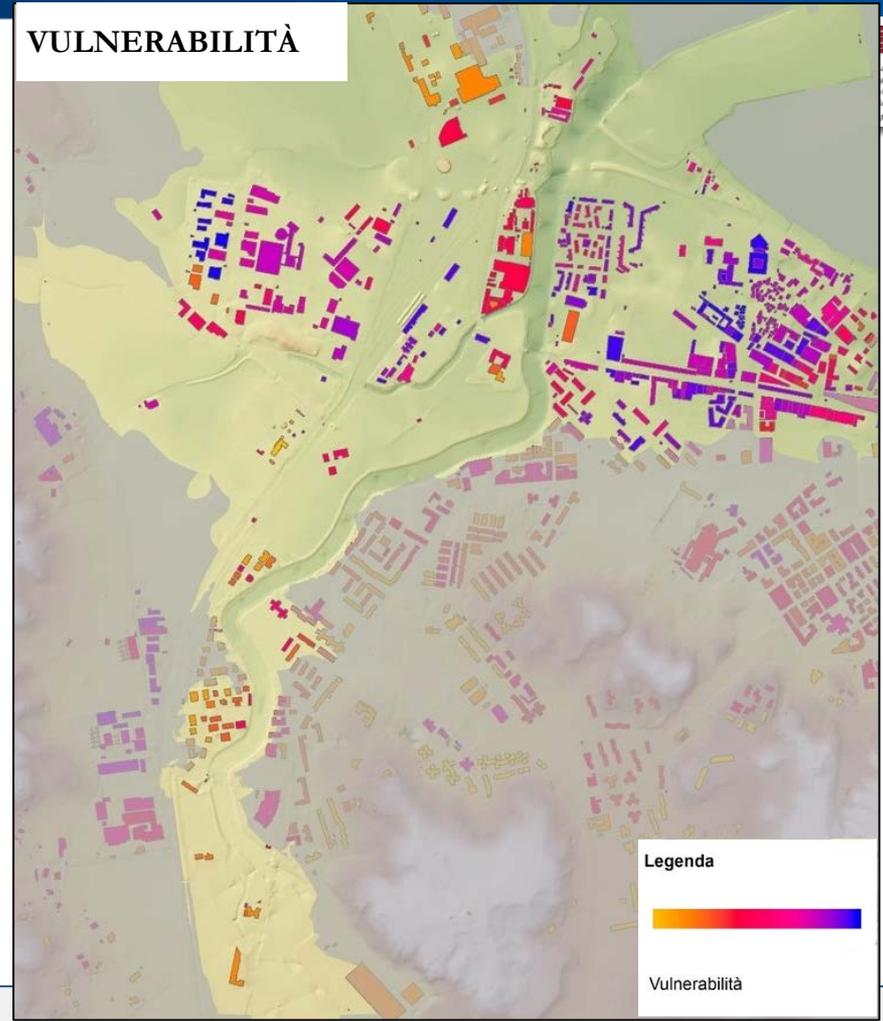
*A: attributi*

*I: indicatori*

## D4: FRAGILITÀ SOCIALE



## VULNERABILITÀ



# STIMA DELL'INDICE DI AFFOLLAMENTO

Configurazione media diurna



PP=RP



LIVELLO 3

## Classi di affollamento

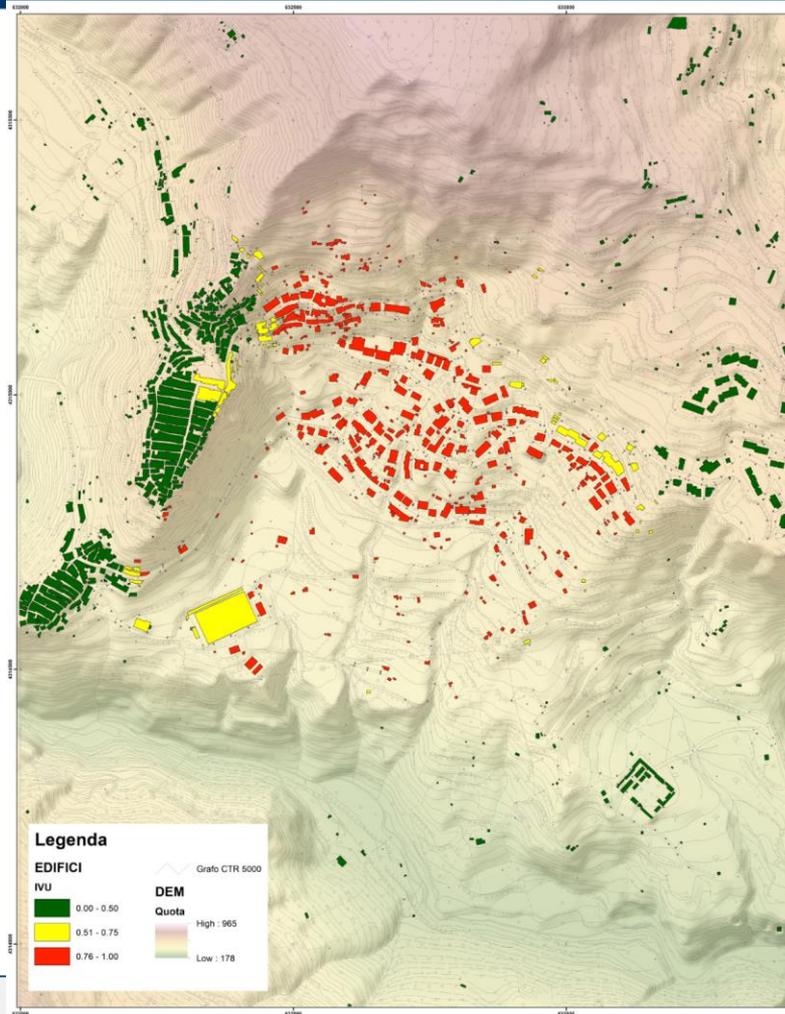
(numero di persone per metro quadrato)

- 0,00 - 0,01
- 0,02 - 0,05
- 0,06 - 0,15
- 0,16 - 0,50

# Frana di Gimigliano

## EVIL - Livello 3

Distribuzione spaziale  
indice di vulnerabilità

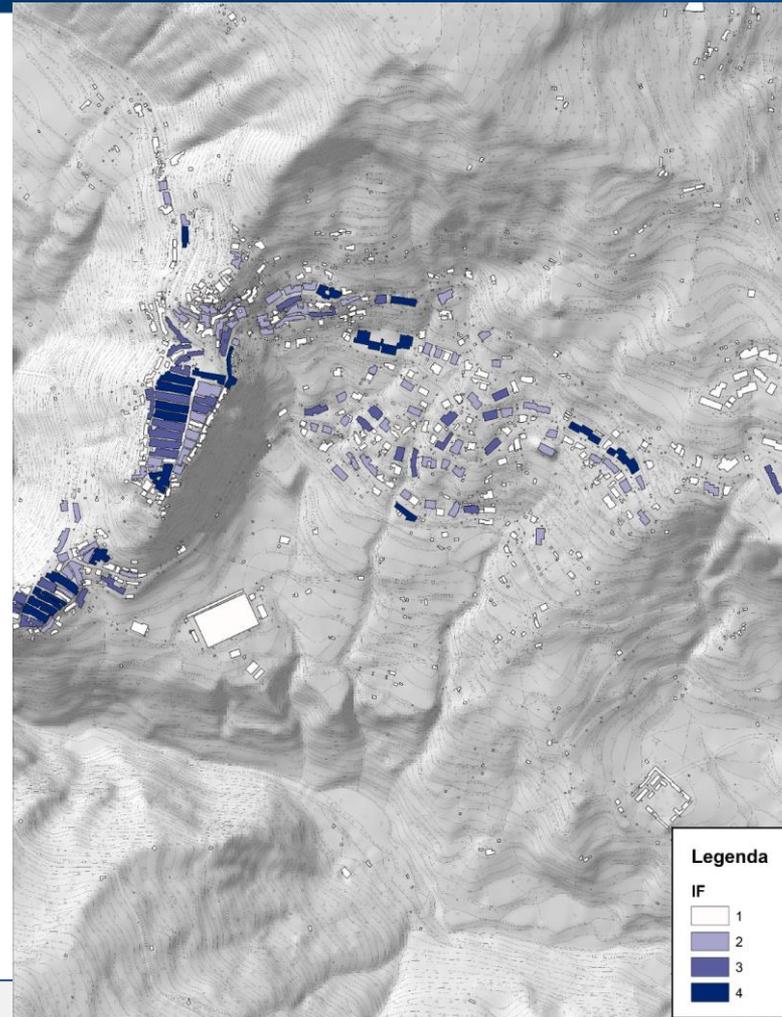


# Frana di Gimigliano

## EVIL - Livello 3

### Distribuzione spaziale indice di affollamento (edifici)

Indice di Affollamento	Classi
IF1 - Affollamento modesto	0 – 5 persone
IF2 - Affollamento medio	5 – 10 persone
IF3 - Affollamento elevato	10 – 15 persone
IF4 - Affollamento molto elevato	> 15 persone

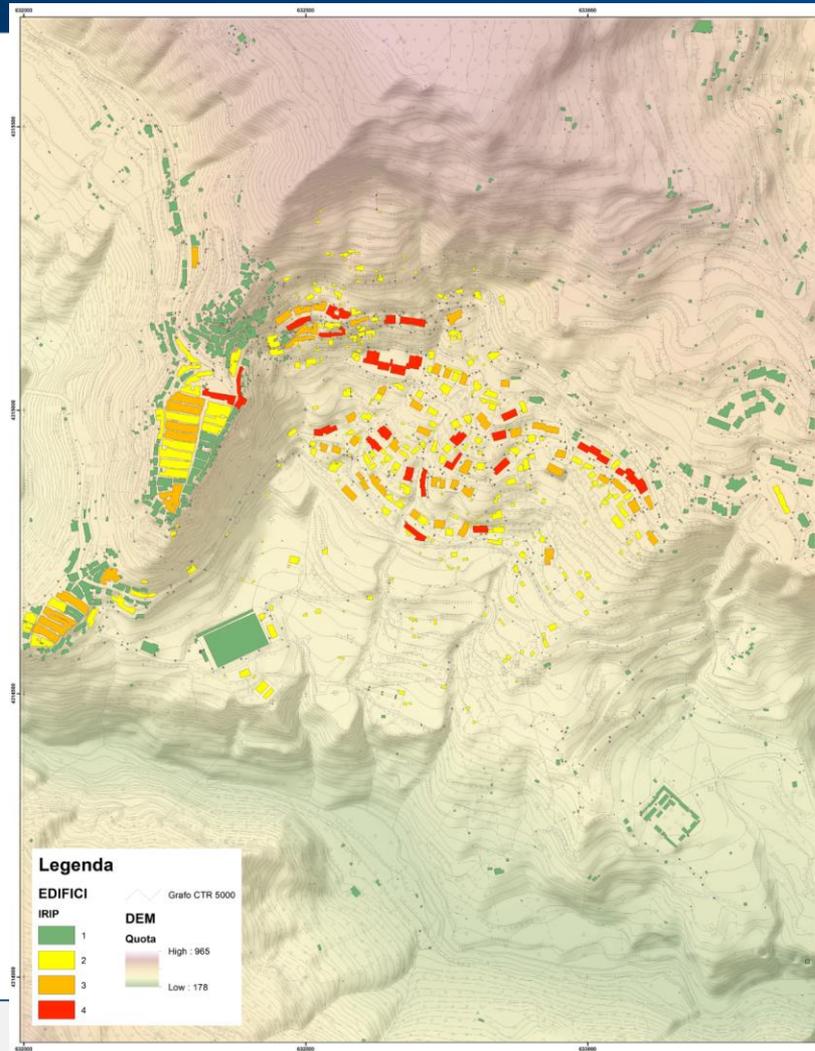


# Frana di Gimigliano

## EVIL - Livello 3

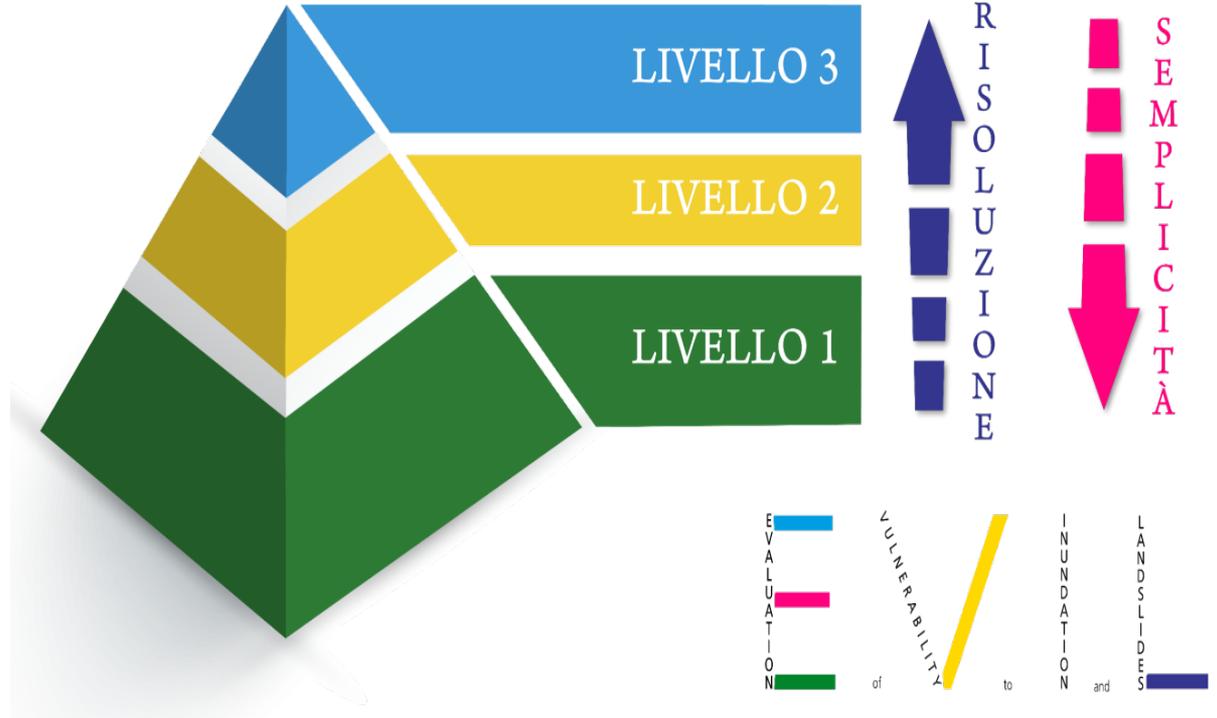
Distribuzione spaziale  
indice di rischio (edifici)

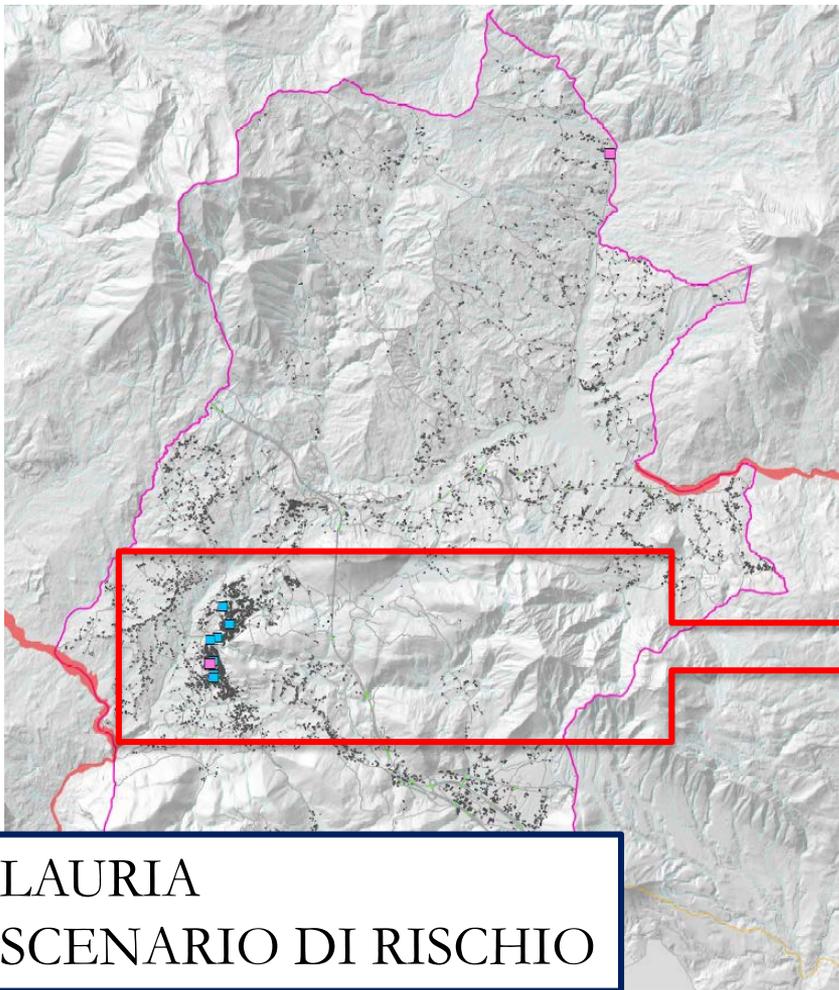
	IV1	IV2	IV3
IF1	IRIP1	IRIP1	IRIP2
IF2	IRIP1	IRIP2	IRIP3
IF3	IRIP2	IRIP3	IRIP4
IF4	IRIP3	IRIP4	IRIP4



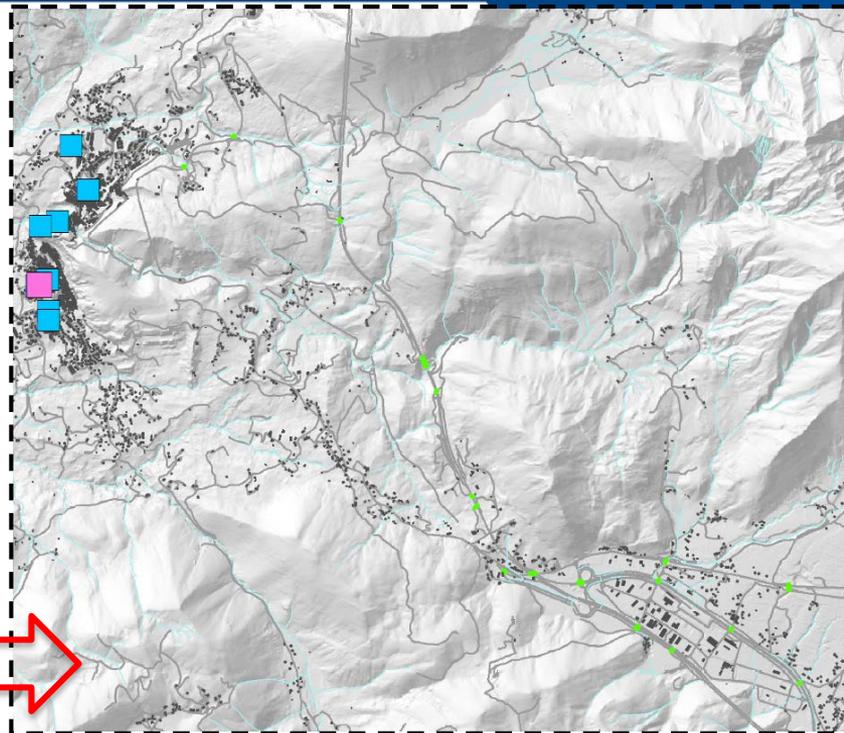
# 3 LIVELLI DI DETTAGLIO

LIVELLO 1  
PUNTI AD ALTISSIMA  
VULNERABILITÀ





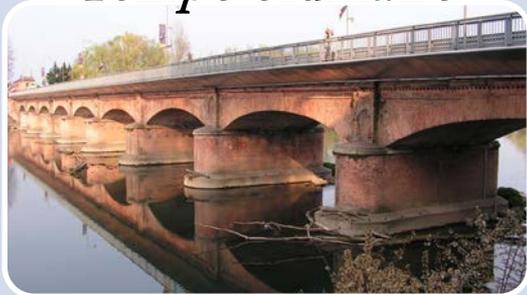
# LAURIA SCENARIO DI RISCHIO



## LEGENDA

- |  |  |
|--|--|
|  Aree Vulnerabili         |  Limiti Comunali      |
| <b>Punti ad Altissima Vulnerabilità (PAV)</b>  |  Limiti Regionali     |
|  Edifici scolastici       |  Reticolo Idrografico |
|  Case di cura e di riposo |  Rete Viaria          |
|  Sottopassi              |  Edificato           |

## *Tempo ordinario*



## *In allertamento*



## *Post evento*



Approfondire il  
livello di conoscenza  
del territorio di  
competenza

Aggiornare i  
Documenti del  
Presidio

Percorrere gli  
itinerari di presidio  
ed effettuare le  
osservazioni previste

Verificare ulteriori  
segnalazioni

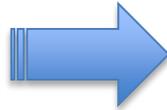
Partecipare alla  
valutazione del  
rischio residuo

# ATTIVITÀ IN ALLERTAMENTO



Percorrere gli itinerari di presidio ed effettuare le osservazioni previste

Verificare ulteriori segnalazioni



Seguendo precisi itinerari e percorsi, si raggiungono i punti critici e si compilano le schede tecniche:

- Scheda di sopralluogo in allertamento per i punti critici/pav
- Schede di sopralluogo per segnalazioni su situazioni non precedentemente censite (segnalazioni dai cittadini, criticità riscontrate lungo gli itinerari percorsi)

# Sopralluogo in ALLERTAMENTO – punto critico

 **PRESIDIO TERRITORIALE IDRAULICO E IDROGEOLOGICO**  
**Scheda SOPRALLUOGO PUNTO CRITICO**  
**IN ALLERTAMENTO**

Completata il \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Altri presidenti \_\_\_\_\_

**ATTIVAZIONE PER ALLERTA:**  gialla  arancione  rossa

**LOCALIZZAZIONE**  
Zona di presidio (codice e nome): \_\_\_\_\_  
Settore di presidio (codice e nome): \_\_\_\_\_  
Coordinate UTM: \_\_\_\_\_  
Corso d'acqua: \_\_\_\_\_  
Bacino idrografico: \_\_\_\_\_  
Località (in caso di frana): \_\_\_\_\_

**TIPOLOGIA (SCENARIO IDRAULICO)**

<input type="checkbox"/> Fitta vegetazione in alveo	<input type="checkbox"/> Fenomeni erosivi in alveo
<input type="checkbox"/> Trattati di alveo sovralimentato	<input type="checkbox"/> Discariche in alveo
<input type="checkbox"/> Strette che possono generare rigurgiti	<input type="checkbox"/> Trattati di alveo pensile
<input type="checkbox"/> Zone di possibile ostruzione	<input type="checkbox"/> Attraversamenti a raso
<input type="checkbox"/> Arginatura con altezza diseguale	<input type="checkbox"/> Argine rotte
<input type="checkbox"/> Argine con altezza insufficiente	<input type="checkbox"/> Argine danneggiato
<input type="checkbox"/> Arginatura discontinua	<input type="checkbox"/> Argine mancante
<input type="checkbox"/> Sponde non protette potenzialmente erodibili	<input type="checkbox"/> Zone con cantieri attivi
<input type="checkbox"/> Opere di sistemazione incomplete	
<input type="checkbox"/> Punti di possibile esondazione e/o rottura	<input type="checkbox"/> Tratto tombato
<input type="checkbox"/> Zone potenzialmente interessate dall'apertura di fontanazzi	
<input type="checkbox"/> Altro: _____	

**TIPOLOGIA (SCENARIO FRANE)**

<input type="checkbox"/> Opere di contenimento
<input type="checkbox"/> Opere di drenaggio
<input type="checkbox"/> Strade interessate dalla frana
<input type="checkbox"/> Edifici interessati dalla frana
<input type="checkbox"/> Fessure di edifici e strutture
<input type="checkbox"/> Fratture del terreno
<input type="checkbox"/> Ruscigliamento superficiale
<input type="checkbox"/> Canalizzazioni
<input type="checkbox"/> Zone di infiltrazione
<input type="checkbox"/> Sorgenti e scaturigini
<input type="checkbox"/> Altro: _____

**DESCRIZIONE**

## ESPOSTI IN PROSSIMITÀ DEL PUNTO CRITICO CONSIDERATO

- Edifici pubblici (indicare numero approssimativo): \_\_\_\_\_
- Edifici privati (indicare numero approssimativo): \_\_\_\_\_
- Attività economiche:  insediamenti industriali  cantieri ed attività edilizie  attività commerciali  attività turistiche
- Attività agricole: \_\_\_\_\_  Opere idrauliche: \_\_\_\_\_
- Infrastrutture tecnologiche e di servizio:  gasdotti  linee elettriche  linee telefoniche  acquedotti  fognature
- Infrastrutture di trasporto:  strade comunali  strade provinciali e/o regionali  strade rurali  autostrade  linee ferroviarie
- Altro (specificare): \_\_\_\_\_

**GRADO DI ATTENZIONE DEL PUNTO:**  altissima  molto alta  alta  ordinaria

**DESCRIZIONE FENOMENO IN ATTO:** \_\_\_\_\_

**EVENTUALE MISURAZIONE EFFETTUATA:** \_\_\_\_\_

**POSSIBILI CONSEGUENZE (descrizione):** \_\_\_\_\_

*cartografia con indicazione del punto da cui si è osservato il fenomeno o sono state scattate le foto*

*foto*

*foto*



# CARTOGRAFIA

Carta degli ITINERARI DI PRESIDIO

# Esempio CARTA DEGLI ITINERARI DI PRESIDIO



- area vulnerabile
- punto critico
- punto di osservazione
- itinerari
- itinerari
- percorsi

ITINERARIO 1		
PERCORSO 1 1		
Lunghezza: _____		
Tempo di percorrenza: _____		
Inizio	Arrivo (PO 1.1)	Punti critici osservati
PERCORSO 2 1		
Lunghezza: _____		
Tempo di percorrenza: _____		
Inizio	Arrivo (PO 2.1)	Punti critici osservati

## *Tempo ordinario*



## *In allertamento*



## *Post evento*



Approfondire il  
livello di conoscenza  
del territorio di  
competenza

Aggiornare i  
Documenti del  
Presidio

Percorrere gli  
itinerari di presidio  
ed effettuare le  
osservazioni previste

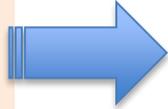
Verificare ulteriori  
segnalazioni

Partecipare alla  
valutazione del  
rischio residuo

# ATTIVITÀ NEL POST EVENTO



Partecipare alla  
valutazione del  
rischio residuo



Fornire indicazioni relative a:

- aree interessate dalla presenza di situazioni significative di rischio residuo (ad esempio: arginature prossime al collasso, frane in movimento);
- edifici da sgomberare;
- strade dove interdire il traffico;
- interventi urgenti e opere provvisori da realizzare nell'immediato.





Le attività che il Presidio deve svolgere, le modalità di trasmissione delle informazioni tra le varie strutture e i dettagli organizzativi sono contenuti in un documento definito **PROTOCOLLO DI PRESIDIO**.



# ARTICOLAZIONE TERRITORIALE

SONO POSSIBILI VARI LIVELLI DI ORGANIZZAZIONE:

1. Livello COMUNALE
2. Livello REGIONALE

# LIVELLO **COMUNALE**

## Unità **T**ecniche **M**obili **C**omunali

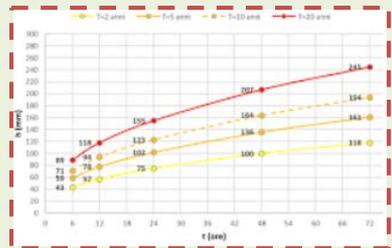
1-2 persone

1 mezzo

- Il presidio comunale costituisce la prima risposta in caso di evento.
- Rappresenta una fonte di informazioni molto utili al Sindaco per decidere l'attivazione delle fasi operative del Piano di Protezione Civile Comunale



Zona Allerta	COMUNE	LIVELLO DI CRITICITA'
PUGL-A	CARPINO	ALTO
PUGL-A	ISCHITELLA	ALTO
PUGL-A	PESCHIO	ALTO
PUGL-B/G	SAN FERDINANDO DI PUGLIA	ALTO
PUGL-B/G	TRINITAPOLI	ALTO
PUGL-C	BINETTO	ALTO
PUGL-C	BITONTO	ALTO
PUGL-C	CASAMASSIMA	ALTO
PUGL-C	NOICATTARO	ALTO
PUGL-C	PALO DEL COLLE	ALTO
PUGL-C	RUTIGLIANO	ALTO
PUGL-C	TORITTO	ALTO



Attivazione FASE  
OPERATIVA:

ATTENZIONE  
PREALLARME

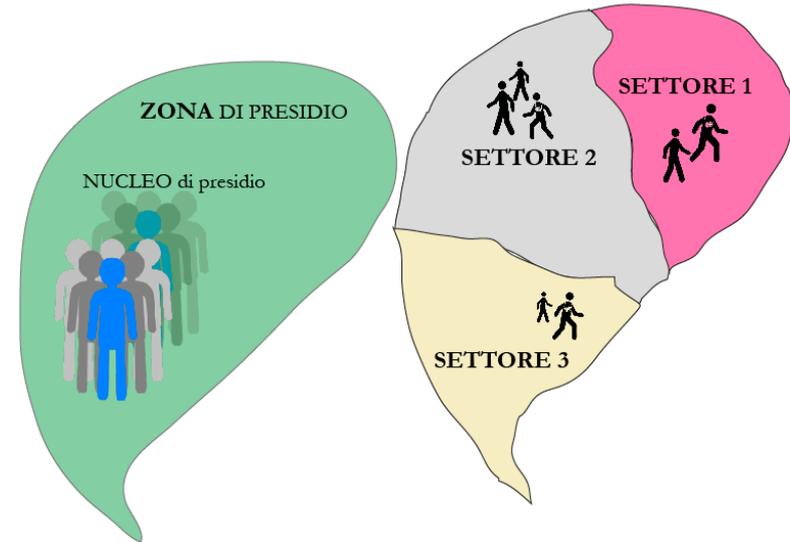
ALLARME

# STRUTTURA GERARCHICA DEL PRESIDIO

LE **ZONE DI PRESIDIO** SONO  
AMMINISTRATE DA **NUCLEI** DI PRESIDIO.

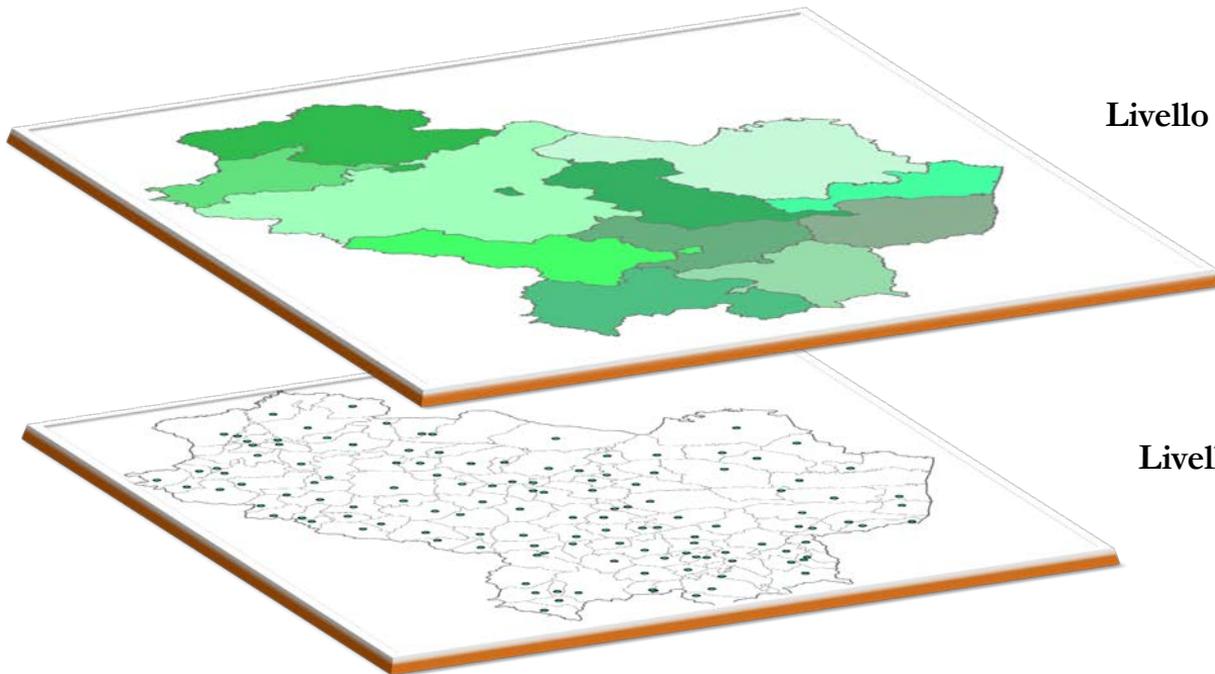
OGNI **SETTORE** È GESTITO DA UNA  
**SQUADRA**.

- ❑ I nuclei hanno una propria sede operativa (SEDE DI ZONA)
- ❑ Il coordinamento delle attività dei diversi NUCLEI è affidato a una Unità di coordinamento, con adeguata competenza
- ❑ La dimensione dei nuclei dipende
  - dalla pericolosità del territorio di competenza
  - dalla numerosità e dalla accessibilità dei punti da osservare
  - dall'attività dei nuclei comunali



# COME ORGANIZZARE IL PRESIDIO IN BASILICATA

## POSSIBILI LIVELLI DI ORGANIZZAZIONE

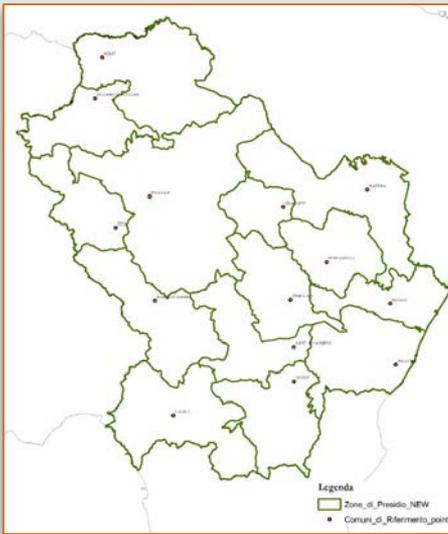


**Livello REGIONALE**

**Livello COMUNALE**

## Livello REGIONALE

Zone di  
Presidio



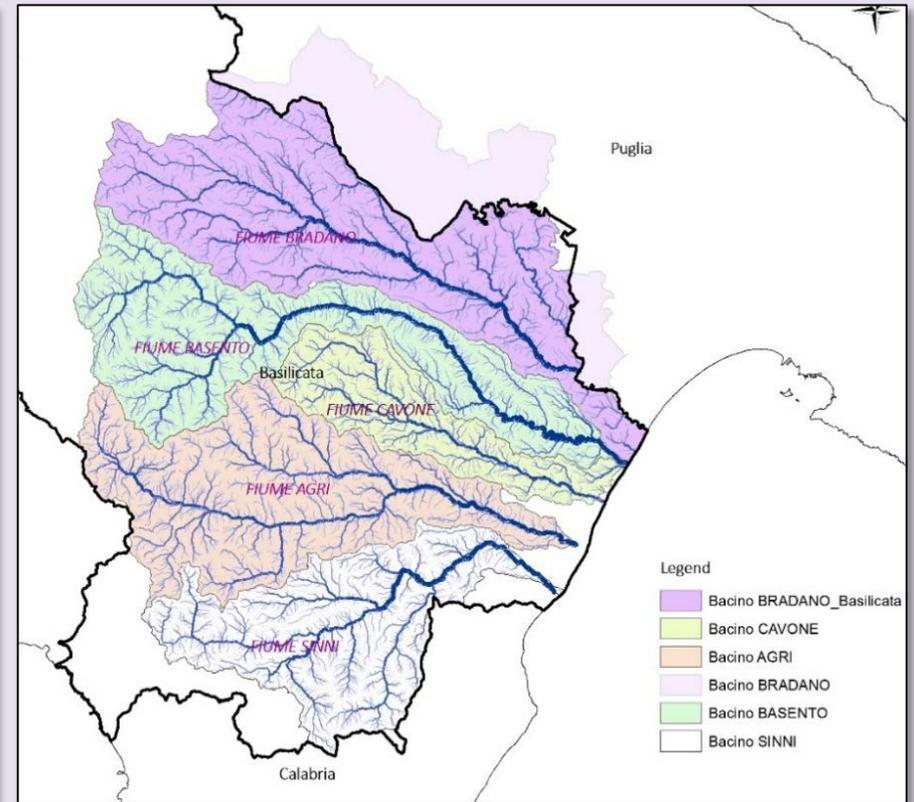
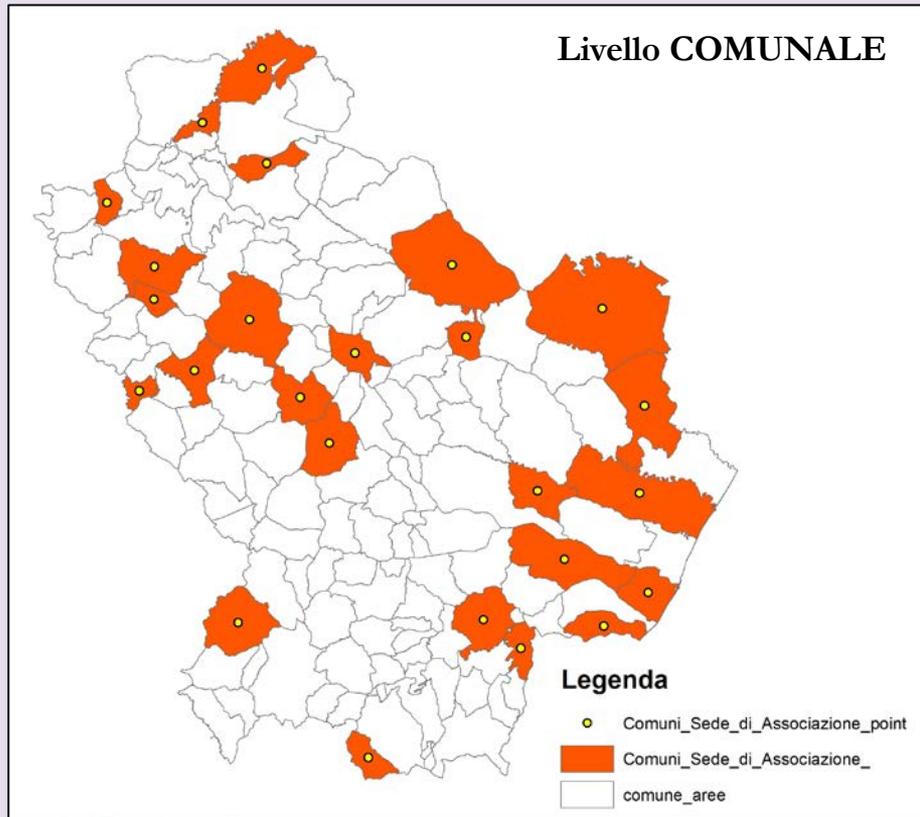
Settori di  
Presidio



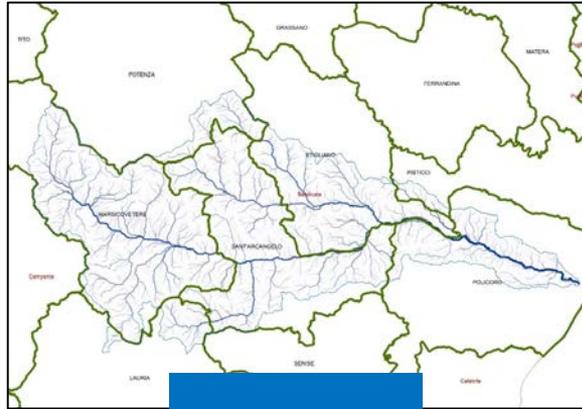
## 1. Articolazione del territorio regionale in Zone e Settori di presidio

- ✓ Ambito omogeneo di riferimento per le attività di ProCiv
- ✓ Definizione settori di presidio mediante aggregazione di comuni

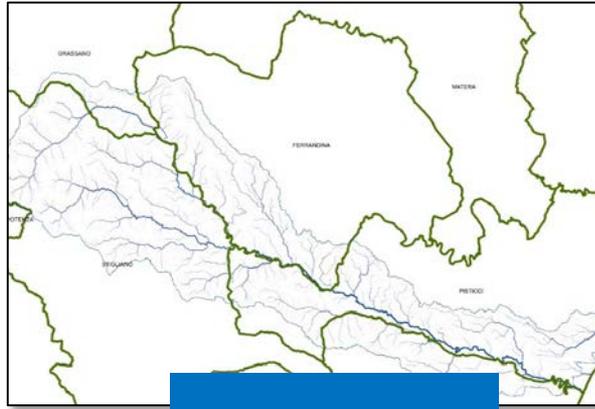
## 2. Organizzazione del presidio su base COMUNALE affiancato da una struttura di livello superiore per i grandi bacini



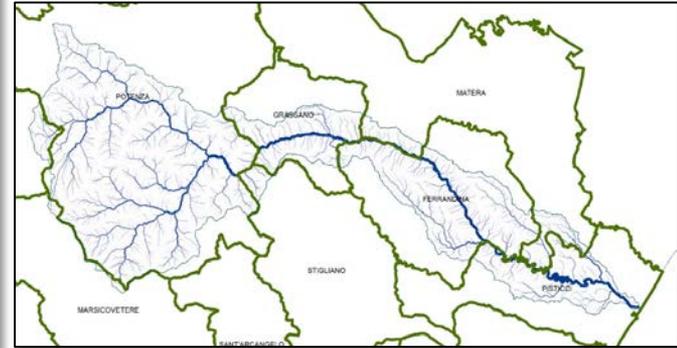
# CARTA DELLE SINGOLARITÀ DI ZONA



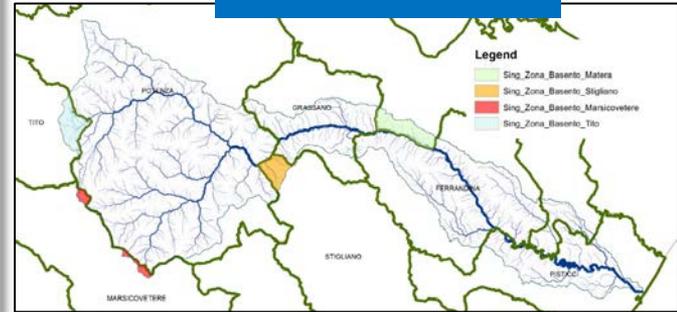
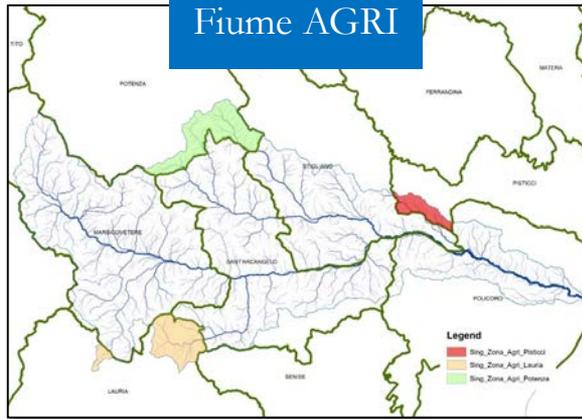
Fiume AGRI



Fiume CAVONE



Fiume BASENTO



**VA DEFINITA LA  
DISTINZIONE TRA COMPITI  
DEL PRESIDIO COMUNALE  
E  
COMPITI DEL PRESIDIO  
REGIONALE**



# LIVELLI ORGANIZZATIVI

## □ GRAVITÀ DELLA SITUAZIONE

Situazioni  
gestibili a  
livello  
comunale

Situazioni per le  
quali sia necessario  
un PT di livello  
superiore

### QUANDO SI DECIDE?

A priori  
(allerte emanate,  
eventi pregressi)

In corso di evento  
(osservazioni)

## □ TIPOLOGIA DI FENOMENO

Piene  
fluviali

PT livello  
sovra-  
comunale

Dissesti  
idrogeologici

PT livello  
comunale

# COMPOSIZIONE

Per lo svolgimento delle attività di Presidio possono essere coinvolti:

- Risorse locali nel caso di Presidio di livello comunale
- Tecnici qualificati della PA (Avvalimento)
- Associazioni di Volontariato
- Ordini Professionali
- Singoli professionisti

I rapporti tra presidanti e struttura di  
afferenza sono regolamentati dal  
«**DISCIPLINARE DI PRESIDIO**»



## DISCIPLINARE DI PRESIDIO

- i. Identificazioni
- ii. Obiettivi del presidio
- iii. Composizione del presidio
- iv. Zone e Settori di intervento
- v. Attività del presidio
- vi. Reperibilità del presidio
- vii. Attivazioni del presidio
- viii. Attivazioni differite (pericolosità differita)
- ix. Adempimenti del presidio
- x. Adempimenti del presidio
- xi. Durata dell'attività
- xii. Piano finanziario
- xiii. Modalità di erogazione del contributo finanziario
- xiv. Rendicontazione delle spese
- xv. Controlli e verifiche
- xvi. Affidamenti di incarichi per servizi
- xvii. Modifiche
- xviii. Responsabilità verso terzi e dipendenti
- xix. Responsabilità differita
- xx. Indennità per specifiche responsabilità in caso di avvalimento
- xxi. Disponibilità dei documenti.

# CHI FA IL PRESIDIO?

- Dipendenti della PA
- Liberi professionisti coinvolti mediante accordi con gli ordini professionali
- **Associazioni di volontariato**



## *Norme più recenti :*

### **TESTO UNICO DEGLI ENTI LOCALI *DLgs 18 agosto 2000, n. 267***

Articolo 119

*Contratti di sponsorizzazione, accordi di collaborazione e convenzioni*

1. In applicazione dell'articolo 43 della legge 27 dicembre 1997, n. 449, al fine di favorire una migliore qualità dei servizi prestati, i **COMUNI, LE PROVINCE E GLI ALTRI ENTI LOCALI** indicati nel presente testo unico, **POSSONO STIPULARE** contratti di sponsorizzazione ed accordi di collaborazione, nonché **CONVENZIONI CON SOGGETTI PUBBLICI O PRIVATI DIRETTI A FORNIRE CONSULENZE O SERVIZI AGGIUNTIVI.**

### **CODICE DEL TERZO SETTORE *DLgs 3 luglio 2017, n. 117***

Art 4

Le associazioni di volontariato sono Enti del Terzo Settore.

Art 56: convenzioni

1. Le amministrazioni pubbliche possono sottoscrivere con le organizzazioni di volontariato e le associazioni di promozione sociale, iscritte da almeno sei mesi nel Registro unico nazionale del Terzo settore, convenzioni finalizzate allo svolgimento in favore di terzi di attività o servizi sociali di interesse generale [..].



## QUALI ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO?

Le associazioni di volontariato che possono essere coinvolte nelle attività di PT devono avere alcuni requisiti. Alcuni esempi:

- Ubicazione in aree nelle quali sia necessaria la presenza di un PT
- Disponibilità di strumentazione di base (metro/asta graduata, binocolo)
- Disponibilità di attrezzature informatiche (pc, tablet, stampanti)
- Disponibilità di almeno un mezzo per i sopralluoghi
- Membri con esperienza in materia di rischi naturali
- Membri con capacità informatiche



# **ALLEGATO TECNICO SULLE ATTIVITÀ DEL PRESIDIO TERRITORIALE IDRAULICO E IDROGEOLOGICO**

# ATTIVITÀ DEL PRESIDIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

## TEMPO ORDINARIO

- Attività finalizzate all'approfondimento della conoscenza del territorio
- Attività di aggiornamento professionale
- Coinvolgimento della popolazione nelle attività di conoscenza del territorio

*IN PRESENZA DI UN PRESIDIO TERRITORIALE COSTITUITO DA UNA COMPONENTE TECNICA QUALIFICATA (ingegneri, geologi e altri tecnici con competenza in materia)*

- Aggiornamento dei Documenti a disposizione del Presidio

## IN ALLERTAMENTO

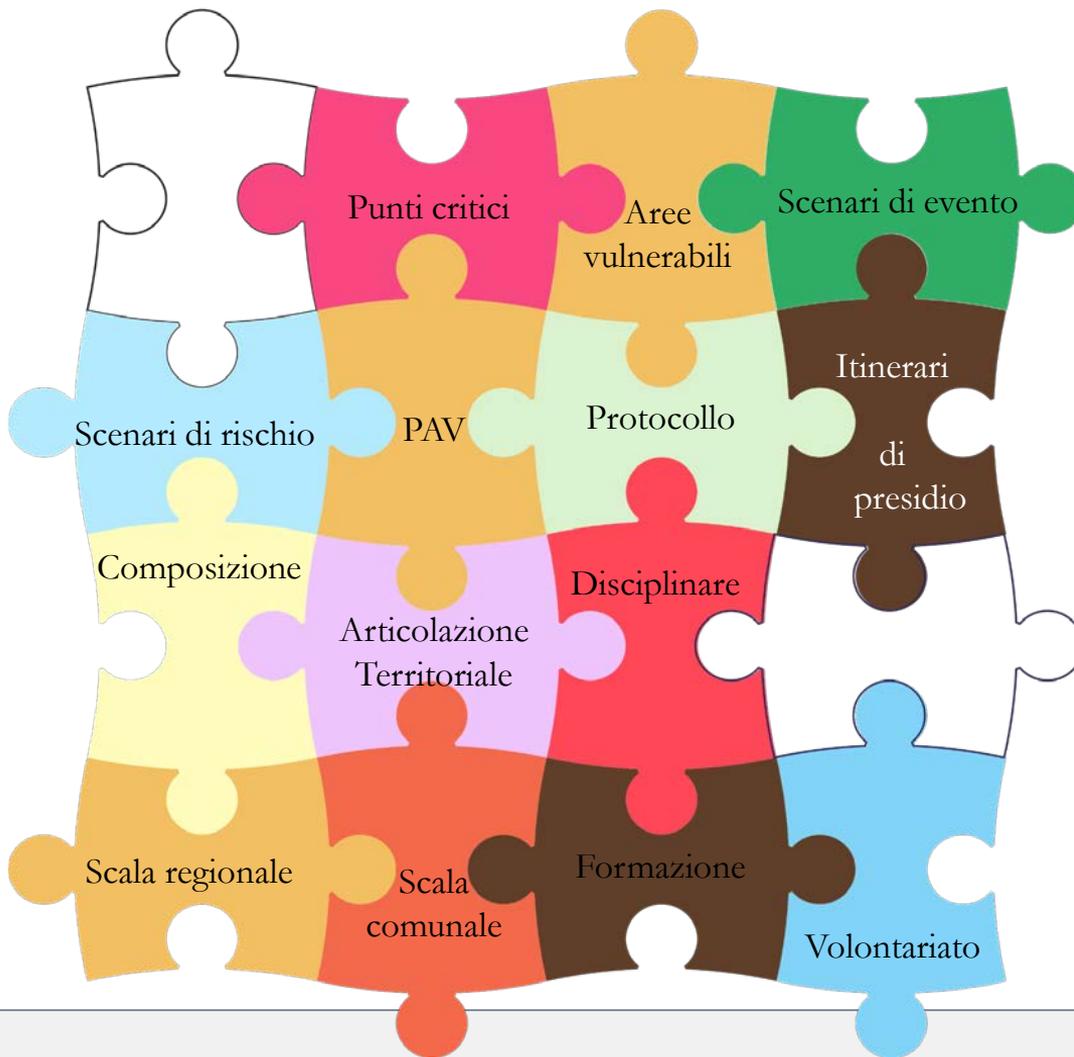
- Percorre gli itinerari di presidio e raggiungere i punti di osservazione
- Raggiunge i punti classificati come Punti ad Altissima Vulnerabilità (PAV)
- Verifica il funzionamento dei sistemi di collegamento con la Sala Operativa
- Redige il Rapporto di Sopralluogo
- Verifica mediante sopralluogo eventuali segnalazioni pervenute alla Sala Operativa.

## POST EVENTO

- Partecipa alle attività di **valutazione del rischio residuo**
- Redige il Rapporto di Evento

**CORSO DI FORMAZIONE PER I  
VOLONTARI DI PROTEZIONE  
CIVILE CHE SVOLGERANNO LE  
ATTIVITÀ DI PRESIDIO  
TERRITORIALE**

Giornata	Temi del corso	Durata (ore)
<b>1</b>	Unità A. Caratterizzazione del rischio	4
	A1 Rischio idrogeologico e idraulico nella Regione Basilicata	1
	A2 Scenari di evento e di rischio	1.5
	A3 Punti critici, di osservazione, di altissima vulnerabilità	1.5
<b>2</b>	Unità B. Protezione civile e Presidio territoriale	4
	B1 Elementi di Protezione civile. Sistema di allertamento nazionale	0.5
	B2 Sistema di allertamento regionale	0.5
	B3 Gestione dell'emergenza e pianificazione di Protezione civile	0.5
	B4 Presidio Territoriale: aspetti generali	1.5
	B5 Presidio Territoriale: aspetti applicativi locali. Organizzazione a scala comunale	1
<b>3</b>	Unità C. Sicurezza degli operatori e attività pratiche	3
	C1 Norme di salvaguardia individuale, uso dei dispositivi di protezione, procedure per il rilevamento in sicurezza	1
	C2 Seminario di preparazione alla simulazione dell'attività di campo (indicazioni sugli elaborati da produrre, discussione di esempi già compilati)	2
-	Unità D. Simulazione dell'attività di campo (svolta autonomamente dagli allievi del corso)	-
<b>4</b>	Unità E. Discussione finale (sulla base degli elaborati prodotti dagli allievi del corso)	3



***DOMANDE ?***



***GRAZIE PER LA VOSTRA  
ATTENZIONE***