



# PON GOVERNANCE 2014-2020 Rischio Sismico e Vulcanico

Attività CAM\_F3.1: Predisposizione delle Linee Guida per  
l'aggiornamento dei piani di emergenza a seguito della analisi  
della CLE

Procedure di analisi e valutazione dei piani comunali  
per determinarne priorità di aggiornamento a scala  
comunale e di CT

**Versione 1.1**

Pubblicato in data 13/12/2021





# PON GOVERNANCE 2014-2020 Rischio Sismico e Vulcanico

Attività CAM\_F3.1: Predisposizione delle Linee Guida per  
l'aggiornamento dei piani di emergenza a seguito della analisi  
della CLE

## Procedure di analisi e valutazione dei piani comunali per determinarne priorità di aggiornamento a scala comunale e di CT

**Versione 1.1**

Pubblicato in data 13/12/2021



Consiglio Nazionale delle Ricerche



## PON GOVERNANCE E CAPACITÀ' ISTITUZIONALE 2014-2020

PROGRAMMA PER IL SUPPORTO AL RAFFORZAMENTO DELLA GOVERNANCE IN MATERIA DI RIDUZIONE DEL RISCHIO SISMICO E VULCANICO AI FINI DI PROTEZIONE CIVILE

### DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

#### Struttura responsabile dell'attuazione del Programma

Fabrizio Curcio (responsabile), Eliana Mazzaro (supporto)

Immacolata Postiglione (delega funzioni specifiche)

#### Unità di coordinamento

Fabrizio Bramerini, Angelo Corazza, Luigi D'Angelo, Fausto Guzzetti, Francesca Romana Paneforte, Paola Stefanelli

#### Unità operativa rischi

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

#### Unità di raccordo DPC

Silvia Alessandrini, Sara Babusci, Pierluigi Cara, Patrizia Castigliengo, Valter Germani, Maria Penna

#### Unità amministrativa e finanziaria

Valentina Carabellese, Francesca De Sandro, Susanna Gregori, Maria Cristina Nardella

#### Hanno fatto parte della struttura

Angelo Borrelli, Gabriella Carunchio, Luciano Cavarra, Pietro Colicchio, Biagio Costa, Lavinia Di Meo, Gianluca Garro, Antonio Gioia, Francesca Giuliani, Italo Giulivo, Fabio Maurano, Natale Mazzei, Agostino Miozzo, Paolo Molinari, Anna Natili, Roberto Oreficini Rosi, Lucia Palermo, Simona Palmiero, Ada Paolucci, Sara Petrinelli, Biagio Prezioso, Umberto Rosini, Marco Rossitto, Sisto Russo, Chiara Salustri Galli, Maria Siclari, Maurilio Silvestri, Gianfranco Sorchetti, Vincenzo Vigorita

### REGIONI

#### Referenti

*Basilicata:* Claudio Berardi, Antonella Belgiovine, Maria Carmela Bruno, Cinzia Fabozzi, Donatella Ferrara, Cosimo Grieco, Guido Loperte (coordinatore), Alfredo Maffei, Pietro Perrone; *Calabria:* Fortunato Varone (coordinatore); *Campania:* Mauro Biafore (coordinatore), Claudia Campobasso, Luigi Cristiano, Emilio Ferrara, Luigi Gentilella, Maurizio Giannattasio, Francesca Maggiò, Celestino Rampino; *Puglia:* Tiziana Bisantino (coordinatore), Carlo Caricasole, Domenico Donvito, Franco Intini, Teresa Mungari, Fabrizio Panariello, Francesco Ronco, Zoida Tafilaj; *Sicilia:* Giuseppe Basile, Antonio Bruccheri, Aldo Guadagnino, Maria Nella Panebianco, Antonio Torrisi

#### Sono stati referenti

*Basilicata:* Alberto Caivano; *Calabria:* Giuseppe Iritano, Domenico Pallaria, Francesco Russo (coordinatore), Carlo Tansi, Luigi Giuseppe Zinno; *Puglia:* Giuseppe Tedeschi; *Campania:* Crescenzo Minotta; *Sicilia:* Nicola Alleruzzo

#### Affidamento di servizi del DPC al CNR-IGAG

*Responsabile Unico del Procedimento:* Mario Nicoletti

*Direttore di Esecuzione Contrattuale:* Fabrizio Bramerini

*Referenti rischio sismico:* Fabrizio Bramerini, Sergio Castenetto, Daniele Spina, Antonella Gorini, Giuseppe Naso

*Referente rischio vulcanico:* Stefano Ciolli

*Referenti pianificazione di emergenza:* Domenico Fiorito, Stefania Renzulli

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

Massimiliano Moscatelli (referente)

#### Struttura di coordinamento

Gianluca Carbone, Claudio Chiappetta, Francesco Fazio, Massimo Mari, Silvia Massaro, Federico Mori, Edoardo Peronace, Attilio Porchia, Francesco Stigliano (coordinatore operativo)

#### Struttura tecnica

Angelo Anelli, Massimo Cesarano, Eleonora Cianci, Stefania Fabozzi, Gaetano Falcone, Cora Fontana, Angelo Gigliotti, Michele Livani, Amerigo Mendicelli, Giuseppe Occhipinti, Federica Polpetta, Alessandro Settimi, Rose Line Spacagna, Daniel Tentori, Valentina Tomassoni

#### Struttura gestionale

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

#### Revisori

Emilio Bilotta, 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

#### Hanno fatto parte della struttura

Raffaella Ciuffreda, Giuseppe Cosentino, Melissa Di Salvo, Giovanni Di Trapani, Rosa Marina Donolo, Carolina Fortunato, Biagio Giaccio, Marco Modica, Marco Nocentini, Andrea Rampa, Laura Ragazzi, Gino Romagnoli, Paolo Tommasi, Vitantonio Vacca

#### CAM\_F3.1: Predisposizione delle Linee Guida per l'aggiornamento dei piani di emergenza a seguito dell'analisi della CLE

**Responsabili DPC:** Domenico Fiorito, Stefania Renzulli

**Responsabile CNR-IGAG:** Gianluca Carbone, Francesco Fazio

#### A cura di

Angelo Gigliotti, Valentina Tomassoni (CNR-IGAG)

#### Con il contributo di

Gianluca Carbone, Francesco Fazio (CNR-IGAG)

versione colophon 06/12/2021

# Sommario

<b>Premessa</b>	<b>6</b>
<b>Definizioni di base</b>	<b>6</b>
<b>1 Parte Prima: Riferimenti generali e metodologici</b>	<b>7</b>
1.1 <i>Le componenti non strutturali e la complementarietà con l'analisi della CLE</i>	7
1.2 <i>La metodologia per l'analisi e la valutazione del Piano di Protezione Civile in sintesi</i>	7
1.2.1 Prima fase: Analisi del Piano di Protezione Civile	8
1.2.2 Seconda Fase: Valutazione Piano di Protezione Civile	9
1.2.3 Aggregazione dei punteggi per Caratteristiche di qualità del Piano di Protezione Civile.	10
1.3 <i>La sperimentazione su Contesti Territoriali</i>	10
<b>2 Parte Seconda: Analisi e valutazione delle componenti non strutturali per i comuni del CT Pozzuoli e del CT Giugliano in Campania</b>	<b>12</b>
2.1 <i>Fase di Analisi: Analisi comparativa dei Piani di Protezione Civile dei Comuni del CT Pozzuoli</i>	12
2.1.1 Sezione 1 – Riferimenti generali	12
2.1.2 Sezione 2 – Approvazione e aggiornamento	13
2.1.3 Sezione 3 – Inquadramento Territoriale	14
2.1.4 Sezione 4 – Individuazione dei rischi e definizione dei relativi scenari	16
2.1.5 Sezione 5 – Modello di intervento	18
2.1.6 Sezione 6 – Formazione ed informazione	21
2.1.7 Sezione 7 – Schede tecniche e allegati	21
2.2 <i>Fase di Valutazione dei Piani di Protezione Civile dei Comuni del CT Pozzuoli</i>	21
2.2.1 Assegnazione del punteggio e aggregazione per Caratteristiche di Qualità.	21
2.2.2 Calcolo dell'Indicatore di qualità del Piano e delle caratteristiche interne ed esterne	23
2.2.3 Valutazione delle componenti non strutturali del CT Pozzuoli	24
2.3 <i>Fase di Analisi: Analisi comparativa dei Piani di Protezione Civile dei Comuni del CT Giugliano in Campania</i>	27
2.3.1 Sezione 1 – Riferimenti generali	27
2.3.2 Sezione 2 – Approvazione e aggiornamento	28
2.3.3 Sezione 3 – Inquadramento Territoriale	29
2.3.4 Sezione 4 – Individuazione dei rischi e definizione dei relativi scenari	30
2.3.5 Sezione 5 – Modello di intervento	32
2.3.6 Sezione 6 – Formazione ed informazione	35
2.3.7 Sezione 7 – Schede tecniche e allegati	35
2.4 <i>Fase di Valutazione dei Piani di Protezione Civile dei Comuni del CT Giugliano in Campania</i>	35

2.4.1	Assegnazione del punteggio e aggregazione per Caratteristiche di Qualità.	35
2.4.2	Calcolo dell'Indicatore di qualità del Piano e delle caratteristiche interne ed esterne	38
2.4.3	Valutazione delle componenti non strutturali del CT Giugliano in Campania	39
<b>Riferimenti normativi e bibliografici</b>		<b>42</b>

## Premessa

Le presenti Linee Guida forniscono riferimenti e criteri per l'aggiornamento e l'omogeneizzazione dei Piani di Protezione Civile comunali e/o intercomunali (ovvero Piani di Protezione Civile di forme istituzionali di associazione tra Comuni, come le Unioni di Comuni, che gestiscono in forma associata la funzione di protezione civile).

In particolare nel presente documento si applica al Contesto Territoriale sperimentale della Regione Campania (CT Pozzuoli) la metodologia definita nelle attività A3.2 *“Definizione di linee guida per l'analisi della pianificazione dell'emergenza”* e A4.3 *“Definizione di linee guida per un modello di valutazione standard della pianificazione di emergenza”*. Tale metodologia, attraverso la “Content Analysis”, consente di individuare e verificare, in complementarietà all'analisi della CLE, le componenti non strutturali dei singoli comuni e, in maniera integrata dei Contesti Territoriali, evidenziando quelle che necessitano di una revisione o di un maggior livello di approfondimento.

Il Documento è suddiviso in due parti: una **Parte Prima**, in cui sono specificati i riferimenti generali ed è sintetizzato il percorso metodologico alla base, e una **Parte Seconda**, in cui si illustra l'applicazione ai Contesti sperimentali di Pozzuoli e di Giugliano in Campania.

## Definizioni di base

**Condizione Limite per l’Emergenza (CLE)** – Condizione fino al cui raggiungimento, a seguito del manifestarsi dell'evento sismico, pur in concomitanza con il verificarsi di danni fisici e funzionali tali da condurre all'interruzione delle quasi totalità delle funzioni urbane presenti, compresa la residenza, l'insediamento urbano conserva comunque, nel suo complesso, l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e connessione con il contesto territoriale (OCDPC 344\_2016 art. 18 c.2).

**Contesto Territoriale (CT)** – Entità geografica costituita da un insieme di comuni limitrofi che cooperano sul tema della riduzione del rischio e nei quali le attività di pianificazione e gestione dell'emergenza in senso unitario possono essere esercitate in modo unitario tra più municipalità (Accordo di Partenariato Italia 2014 – 2020).

**Comune di Riferimento (CR)** – Comune identificato come realtà urbana rilevante all'interno del CT per caratteristiche demografiche e socio-economiche, che può assumere carattere prioritario ai fini della programmazione degli interventi.

# 1 Parte Prima: Riferimenti generali e metodologici

## 1.1 Le componenti non strutturali e la complementarità con l'analisi della CLE

Il Piano di protezione civile (di seguito Piano) è lo strumento che regola l'operatività dell'intero sistema di gestione delle emergenze e che definisce in anticipo gli scenari di rischio attesi, gli attori coinvolti, le procedure di intervento, le risorse necessarie e disponibili.

Possiamo considerare come strumento indiretto di verifica della pianificazione di protezione civile operata a scala comunale, l'analisi della Condizione limite per l'Emergenza<sup>1</sup>, che verifica che le parti del sistema di gestione dell'emergenza ritenute strategiche garantiscano profili di funzionalità fisiche (resistenza al sisma) e relazionali (connettività e accessibilità) tali da assicurare la loro permanenza in caso di evento. Tuttavia il campo di azione dell'analisi è limitato alla verifica dell'esistenza e consistenza degli elementi fisici del sistema di gestione dell'emergenza e il campo di rilevamento informativo è limitato alle caratteristiche fisiche e di uso dei manufatti.

Per cui, ponendosi in complementarità con l'analisi della CLE per quanto riguarda gli elementi considerati, è stata definita una metodologia di analisi e valutazione del Piano, che pone l'attenzione sulle sue componenti organizzative e procedurali, ovvero sulle componenti non strutturali.

### SISTEMA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA

- > Componenti strutturali / fisiche
  - Edifici strategici
  - Aree di emergenza
  - Infrastrutture di connessione e accessibilità
- > Componenti non strutturali
  - Modello organizzativo
  - Componenti funzionali e procedurali

*Figura 1-1 - Componenti strutturali e non strutturali del Sistema di Gestione dell'Emergenza*

## 1.2 La metodologia per l'analisi e la valutazione del Piano di Protezione Civile in sintesi

La metodologia per l'analisi e la valutazione del Piano è definita in modo specifico nei Report relativi alle attività A3.2 "Definizione di linee guida per l'analisi della pianificazione dell'emergenza" e A4.3 "Definizione di linee guida per un modello di valutazione standard della pianificazione di emergenza".

<sup>1</sup> OPCM n. 4007 del 2012

In sintesi si basa sulla “*content analysis*” (analisi dei contenuti), procedura comunemente utilizzata nel campo degli studi sociali, con l’obiettivo di generare dati quantitativi a partire dal contenuto di documenti come articoli di giornale, discorsi ed anche video (Krippendorff, 2004). Tale metodologia successivamente è stata applicata anche alla valutazione degli strumenti di pianificazione: il Piano diventa l’unità di analisi in cui andare a verificare la presenza o l’assenza o la consistenza di determinati elementi specifici (parole, tabelle, mappe, ecc.) (Berke e Godschalk, 2009). Gli elementi del Piano, identificati con l’ausilio di un protocollo standardizzato, vengono raggruppati per insiemi coerenti, corrispondenti in letteratura alle caratteristiche di qualità del piano, e ad esso viene associato un punteggio con delle apposite regole. Successivamente il punteggio viene aggregato per caratteristiche e in alcuni casi per l’intero piano (Lyles e Stevens, 2014).

Il metodo proposto si articola in due fasi e sotto-fasi:

1. Fase di analisi (attività A3.2)
  - a. Definizione di un protocollo standard, per il rilevamento dei dati;
  - b. Definizione delle istruzioni di compilazione, tali da minimizzare gli errori di interpretazione personale;
  - c. Valutazione dell’affidabilità del protocollo e delle relative istruzioni.
2. Fase di valutazione (attività A4.3)
  - a. Definizione delle caratteristiche di qualità di un Piano di Protezione Civile;
  - b. Definizione delle regole di assegnazione dei punteggi;
  - c. Definizione delle regole per l’aggregazione dei punteggi;
  - d. Sperimentazione.

### 1.2.1 Prima fase: Analisi del Piano di Protezione Civile

Inizialmente è stato definito il processo per il rilevamento delle informazioni dal Piano, in modo standardizzato ed omogeneo per garantire la sua applicazione sul territorio nazionale. È stata elaborata, a partire dai riferimenti normativi e di indirizzo presenti in Italia, una Scheda di Analisi strutturata in 7 sezioni (Figura 1-2).

La sezione 1 definisce il quadro territoriale amministrativo di base del Comune o dell’Ente a cui il Piano si riferisce. Si compila attraverso l’inserimento di dati desumibili da fonti ISTAT e Ancitel, affinché siano coerenti a livello nazionale. Dalla sezione 2 alla sezione 7 sono invece compilate con dati provenienti esclusivamente dal Piano e con il supporto delle istruzioni.

La Sezione 2 si pone l’obiettivo di analizzare l’aggiornamento e la frequenza di aggiornamento del Piano. Le Sezioni 3 e 4, hanno lo scopo di verificare la completezza e il livello di approfondimento delle analisi territoriali sia per quanto riguarda i fattori di base sia per l’individuazione dei rischi e la definizione dei relativi scenari. La Sezione 5 restituisce una possibile misura della risposta del sistema di protezione civile, in termini di organizzazione, modelli di intervento e risorse. Le Sezione 6 e 7 analizzano aspetti legati all’uso del piano e alla sua divulgazione. La sezione 6 verifica se il piano prevede le necessarie attività di formazione del personale preposto alle attività di protezione civile e di informazione della popolazione, sia in ordinario che in emergenza. La sezione 7, arricchisce le informazioni riguardanti la disponibilità e qualità degli elaborati e degli allegati presenti nel piano e fornisce una informazione sulla facilità di consultazione del piano in fase di emergenza.



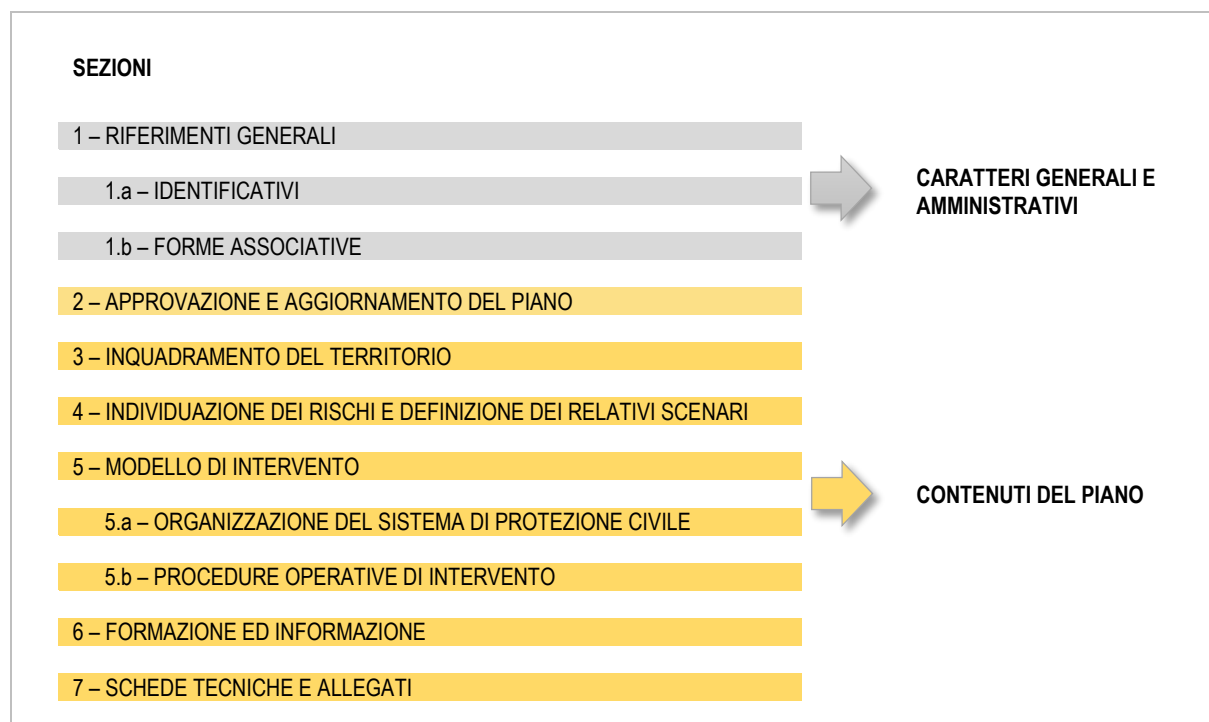


Figura 1-2 - Struttura della Scheda di Analisi del Piano di Protezione Civile

### 1.2.2 Seconda Fase: Valutazione Piano di Protezione Civile

Successivamente, partendo dai riferimenti di letteratura, in particolare dallo studio di Berke e Godshalk “Searching for the Good Plan: A Meta-analysis of Plan Quality Studies” e attraverso opportuni adattamenti al caso specifico del PPC, sono state definite le **caratteristiche di qualità di un Piano di Protezione Civile**, secondo lo schema riportato in Figura 1-3.

Ciascuna caratteristica viene descritta da uno o più **Elementi di valutazione** individuati attraverso delle regole applicate ai singoli campi della Scheda di Analisi o alla loro combinazione. dai 395 campi totali della Scheda di Analisi si ottengono 98 elementi di valutazione.

A ciascun elemento è assegnato un punteggio da 0 a 2:

2 – se l'elemento è completamente presente;

1 – se l'elemento è parzialmente presente;

0 – se l'elemento è assente.

Ad esempio per l'elemento “caratterizzazione morfologica”, avremo:

2 – È presente sia la documentazione descrittiva che cartografica;

1 – È presente solo uno dei due formati;

0 – Non è presente nessuno dei due formati.

	Caratteristiche di qualità del Piano		Numero elementi
Qualità del Piano di Protezione Civile	Caratteristiche Interne del Piano	Fattori di Base per l'inquadramento del territorio	9
		Fattori di Base per la definizione degli scenari di Rischio	12
		Modalità di attuazione e organizzazione	24
		Procedure operative	13
		Coerenza interna	4
	Caratteristiche Esterne del Piano	Comunicazione	23
		Coordinamento inter-organizzativo	6
		Conformità	7

Figura 1-3 - Caratteristiche di qualità di un Piano di Protezione Civile

### 1.2.3 Aggregazione dei punteggi per Caratteristiche di qualità del Piano di Protezione Civile.

I singoli valori ottenuti dall'applicazione delle regole vengono successivamente aggregati per Caratteristiche di qualità attraverso la seguente formula:

$$PC_J = \frac{1}{2m_j} \sum_{i=1}^{m_j} I_i$$

$PC_J$  - punteggio assegnato alla singola caratteristica di qualità del  $J$ -mo del piano;

$m_j$  - rappresenta il numero totale di elementi che costituiscono la caratteristica di qualità del  $J$ -mo,

$I_j$  - rappresenta il singolo elemento  $i$ -mo (con valore da 0 a 2).

La formula rappresenta il rapporto tra la somma dei punteggi associati agli elementi della determinata caratteristica e il punteggio massimo potenzialmente raggiungibile per la stessa. Il risultato finale è un valore variabile tra 0 e 1.

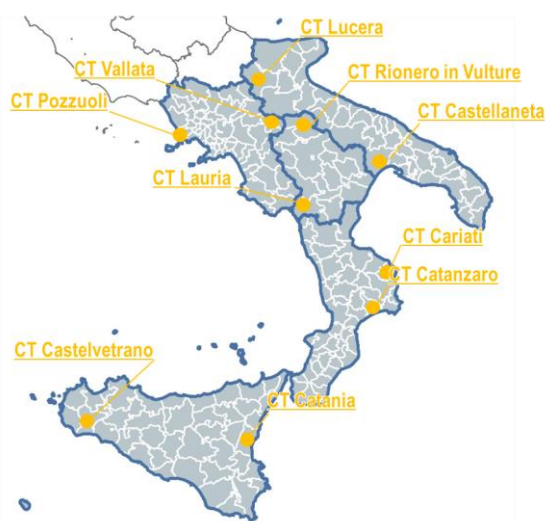
I valori ottenuti per ogni caratteristica vengono successivamente aggregati, attraverso una media semplice, per l'intero Piano per il calcolo degli **Indicatori di qualità delle Caratteristiche Interne ed Esterne del Piano** e complessivamente per il calcolo dell'indicatore di **Qualità del Piano di Protezione Civile**.

Infine è possibile aggregare gli indicatori relativi ai singoli Comuni di un Contesto Territoriale, sempre attraverso una media semplice, per il calcolo di indicatori di Contesto Territoriale.

## 1.3 La sperimentazione su Contesti Territoriali

Coerentemente con le restanti sperimentazioni portate avanti nell'ambito del PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020, si è deciso di sperimentare la metodologia proposta su Piani relativi a Comuni organizzati per Contesti Territoriali.

Sono stati individuati 2 Contesti Territoriali (Figura 1-4) per ciascuna Regione partecipante al PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020 (Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia), per un totale di circa 90 Piani.



<b>Basilicata</b>	CT Lauria (13 Comuni)	CT Rionero in Vulture (9 Comuni)
<b>Calabria</b>	CT Cariatì (8 Comuni)	CT Catanzaro (9 Comuni)
<b>Campania</b>	CT Pozzuoli (5 Comuni)	CT Giugliano in Campania (7 Comuni)
<b>Puglia</b>	CT Castellana (6 Comuni)	CT Lucera (17 Comuni)
<b>Sicilia</b>	CT Catania (8 Comuni)	CT Castelvetro (9 Comuni)

Figura 1-4 - Programma di sperimentazione

Nei capitoli successivi si mostreranno i risultati ottenuti dall'analisi e valutazione dei Piani del CT Pozzuoli e Giugliano in Campania; una prima parte è dedicata a un'analisi comparativa dei Piani del Contesto Territoriale, mirata a conoscere la distribuzione nell'ambito del CT e il livello di approfondimento previsto nei Piani delle componenti non strutturali, la seconda parte è dedicata ai risultati ottenuti dalla valutazione dei Piani.

## 2 Parte Seconda: Analisi e valutazione delle componenti non strutturali per i comuni del CT Pozzuoli e del CT Giugliano in Campania

Di seguito si riporta un'analisi comparativa dei dati raccolti attraverso la compilazione della Scheda di Analisi per i Piani relativi ai Comuni del CT Pozzuoli (par. 2.1) e del CT Giugliano in Campania (par. 2.3) e successivamente si descrivono i risultati dell'attività di valutazione dei medesimi Piani (par. 2.2 e par. 2.4).

### 2.1 Fase di Analisi: Analisi comparativa dei Piani di Protezione Civile dei Comuni del CT Pozzuoli

#### 2.1.1 Sezione 1 – Riferimenti generali

Nella Tabella 2-1 è riportata una sintesi dei dati di base dei Comuni a cui i Piani analizzati si riferiscono.

Nel CT di Pozzuoli, il Comune di Pozzuoli ha una popolazione maggiore di 50.000 abitanti.

Regione	Provincia	Comune	Num. Abitanti	Ct	Is CCS	Is Sede CT	Sede Com/ATO
CAMPANIA	Napoli	Pozzuoli	81661	POZZUOLI		x	x
		Procida	10530				
		Monte di Procida	12886				
		Bacoli	26560				
		Quarto	40930				

Tabella 2-1 - Sintesi dei dati di base, con evidenziati in grigio i Comuni non analizzati

Il Piano del Comune di Procida non è disponibile, per cui è stato escluso dall'analisi.



Figura 2-1 - Comuni analizzati

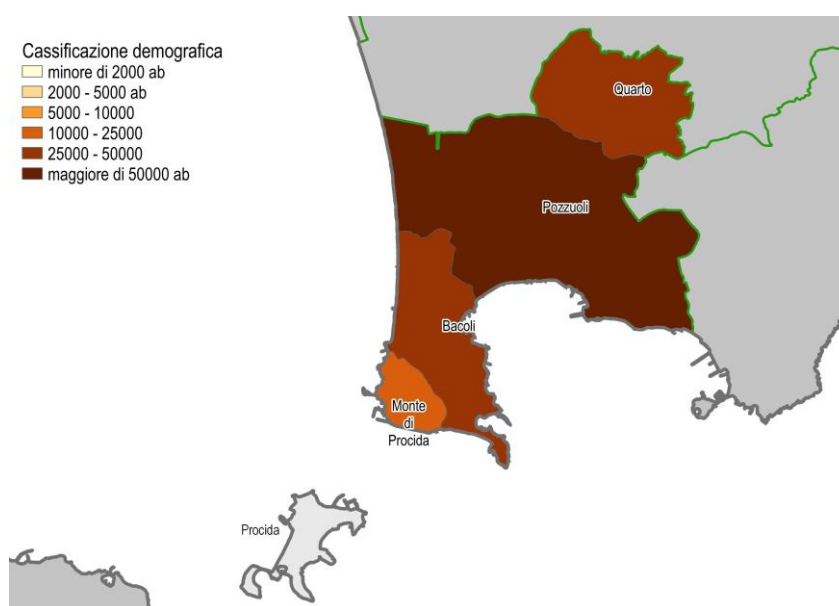


Figura 2-2 - Comuni classificati in base alla popolazione residente

Nel CT di Pozzuoli non sono presenti Unioni o associazioni tra Comuni.

### 2.1.2 Sezione 2 – Approvazione e aggiornamento

In Figura 2-3 si mostra una mappa tematica in cui i Comuni sono classificati sulla base della data di approvazione o redazione del Piano.

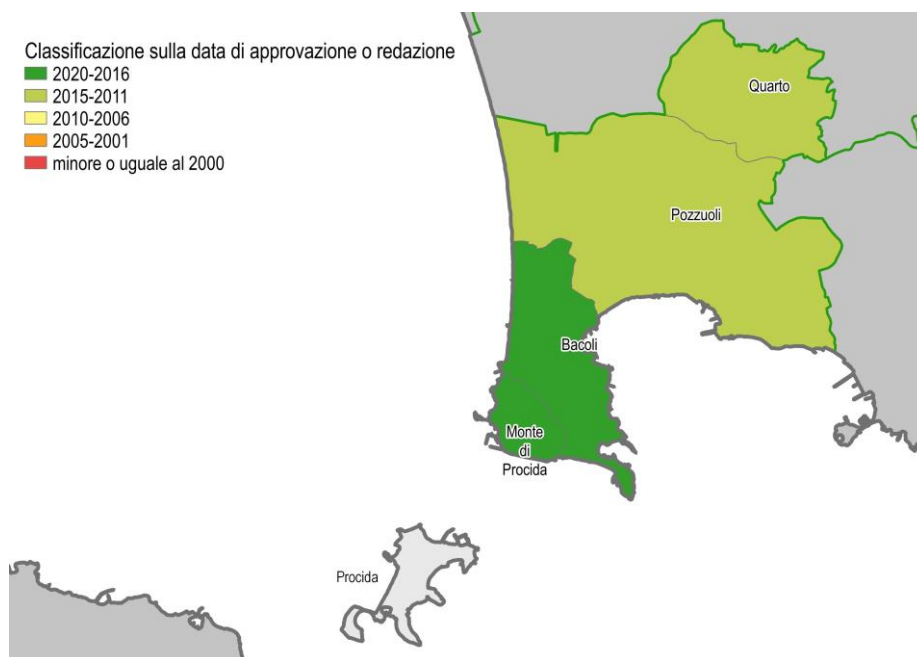


Figura 2-3 - Piani di protezione civile per anno di approvazione o redazione

ATTUALITÀ	CT Pozzuoli	CR
% di Piani con anno > 2016	40 %	No
% di Piani con anno > 2011	40 %	Sì

In generale non appaiono gravi criticità sull'attualità dei Piani

### 2.1.3 Sezione 3 – Inquadramento Territoriale

Per ciascuna caratterizzazione territoriale, riportata nella Sezione 3 della Scheda di Analisi, di seguito si riporta una mappa in cui i Comuni sono tematizzati sulla base della sua presenza o meno all'interno del proprio Piano.

Nessun Piano ha tutte le caratterizzazioni descrittive e cartografiche.

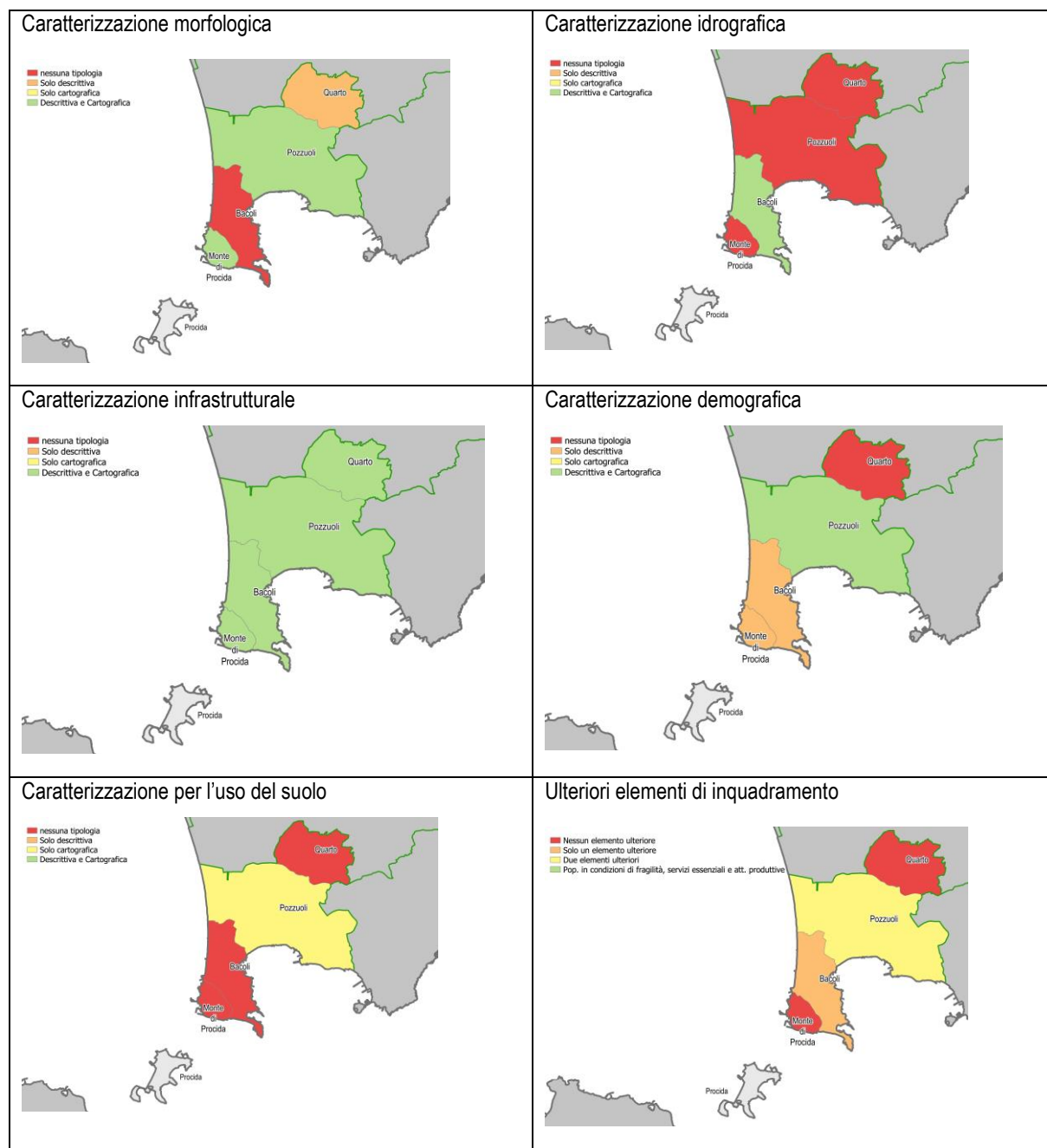


Figura 2-4 - Caratterizzazioni territoriali

Infine nella Tabella 2-2 si mostra per ciascuna caratterizzazione territoriale la percentuale di Piani in cui è presente e in che forma, se descrittiva e/o cartografica.

Caratterizzazione territoriale	Descrittiva	Cartografica
Morfologica	60 %	40 %
Idrografica	20 %	20 %
Infrastrutturale	80 %	80 %
Demografica	60 %	20 %
Uso del suolo	0 %	20 %
<b>Media del CT</b>	<b>44 %</b>	<b>36 %</b>

Tabella 2-2 - Percentuale di Piani con specifica caratterizzazione territoriale

### 2.1.4 Sezione 4 – Individuazione dei rischi e definizione dei relativi scenari

Nella Tabella 2-3 si evidenziano i rischi maggiormente analizzati nei Piani del CT Pozzuoli e il loro livello di approfondimento relativamente a pericolosità, esposizione e vulnerabilità.

	Rischio sismico	Rischio vulcanico	Rischio Tsunami	Rischio idrogeologico	Rischio idraulico	Rischio meteo	Rischio crisi idrica	Rischio incendi	Rischio Incidente rilevante	Rischio dighe
N. Piani	4	4	0	4	4	1	0	4	1	0
Pericolosità	80 %	80 %	0 %	80 %	80 %	20 %	0 %	80 %	20 %	0 %
Esposizione	40 %	40 %	0 %	40 %	40 %	0 %	0 %	40 %	20 %	0 %
Vulnerabilità	20 %	0 %	0 %	0 %	20 %	0 %	0 %	20 %	0 %	0 %

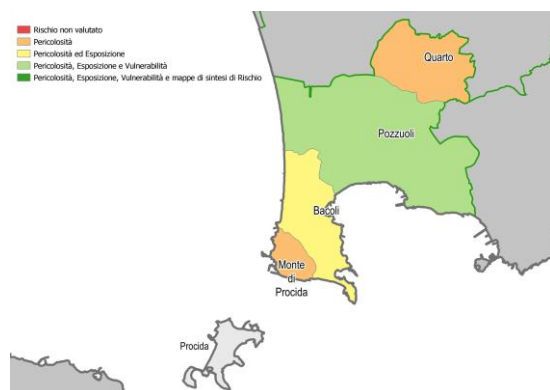
Tabella 2-3 - Identificazione dei rischi maggiormente trattati nei Piani del CT

PRESENZA DI ANALISI DI PERICOLOSITÀ, ESPOSIZIONE E VULNERABILITÀ	CT Pozzuoli	CR
Sismico	20 %	Si
Vulcanico	0 %	No
Idrogeologico	0 %	No
Idraulico	20 %	No
Incendi	20 %	Si

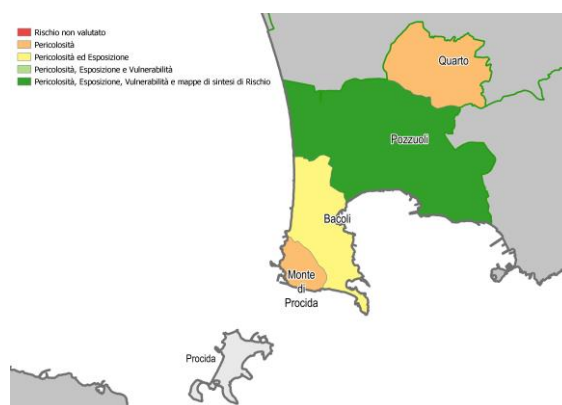
I rischi maggiormente trattati all'interno dei piani analizzati sono quello sismico, vulcanico, idrogeologico, idraulico e rischio incendi. Nel piano di Pozzuoli sono presenti analisi di pericolosità, esposizione e vulnerabilità sia per il rischio sismico che per il rischio incendi.



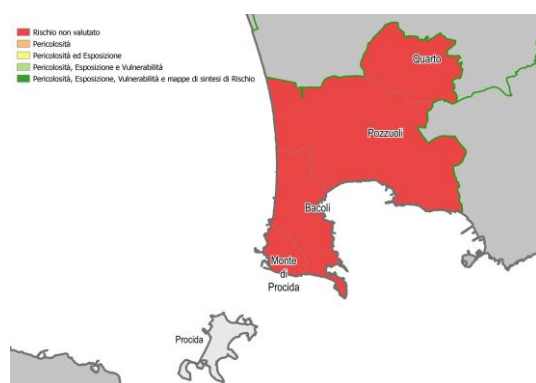
### Rischio sismico



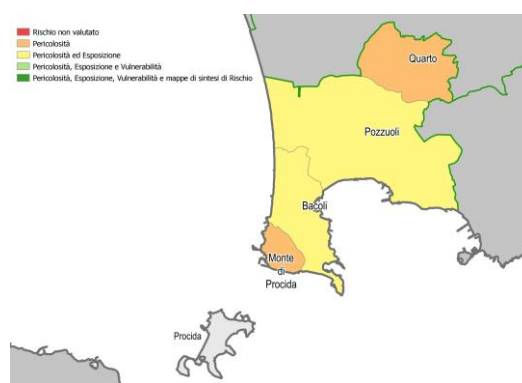
### Rischio incendi



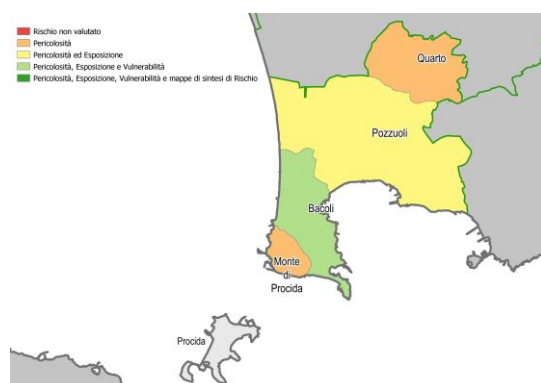
### Rischio Tsunami



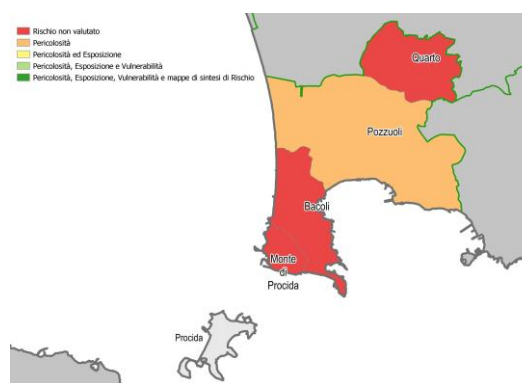
### Rischio idrogeologico



### Rischio idraulico



### Rischio meteorologico



### Rischio incidente rilevante

### Rischio dighe

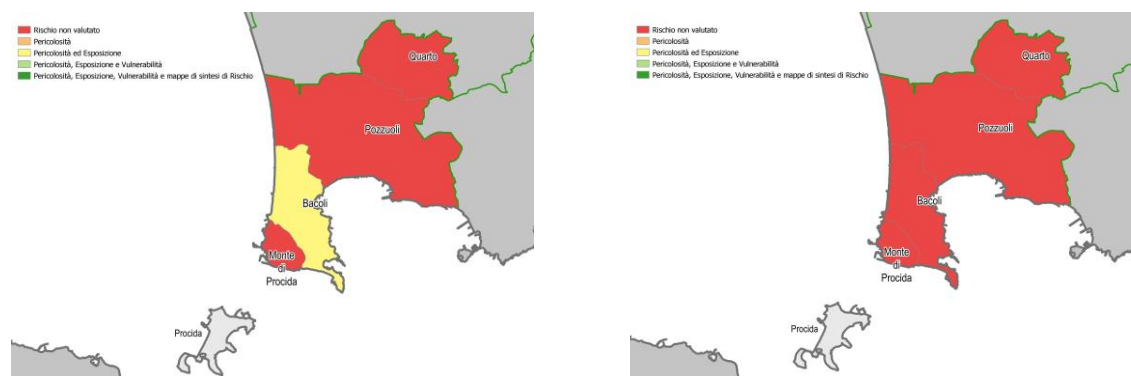


Figura 2-5 - Individuazione dei rischi e definizione dei relativi scenari

## 2.1.5 Sezione 5 – Modello di intervento

Di seguito per ciascuna delle parti di cui è composta la Sezione 5 della Scheda di Analisi, si riportano dei dati di sintesi di CT, si mostra la distribuzione delle risorse censite all'interno dei Piani (umane, mezzi e materiali) tra i Comuni del CT e infine si analizzano i diversi approcci usati per prevedere e descrivere le procedure operative di intervento.

### 2.1.5.1 Funzioni di supporto

% di Piani con tutte le 9 funzioni di supporto assegnate (40%, 2 su 5) e le attività definite (80%, 4 su 5).

	Tutte e 9 le funzioni assegnate	Tutte le attività definite
<b>CR</b>	<b>Sì</b>	<b>Sì</b>
Comuni con Pop > 5000	40 % (2 su 5)	80 % (4 su 5)
Comuni con Pop < 5000	-	-
<b>CT</b>	<b>40 % (2 su 5)</b>	<b>80 % (4 su 5)</b>

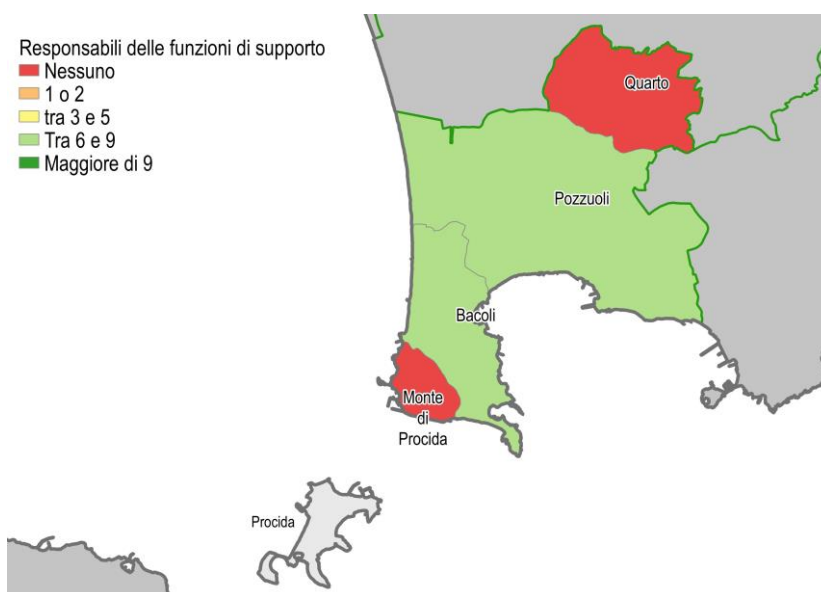


Figura 2-6 - Responsabili delle Funzioni di supporto

### 2.1.5.2 Aree di emergenza

% di Piani con aree di attesa (80%, 4 su 5), assistenza/ricovero (40%, 2 su 5) e ammassamento individuate (80%, 4 su 5)

	Aree di attesa	Aree di assistenza / ricovero	Aree di ammassamento
<b>CR</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>
Comuni con Pop > 5000	80 % (4 su 5)	40 % (2 su 5)	80 % (4 su 5)
Comuni con Pop < 5000	-	-	-
<b>CT</b>	80 % (4 su 5)	40 % (2 su 5)	80 % (4 su 5)

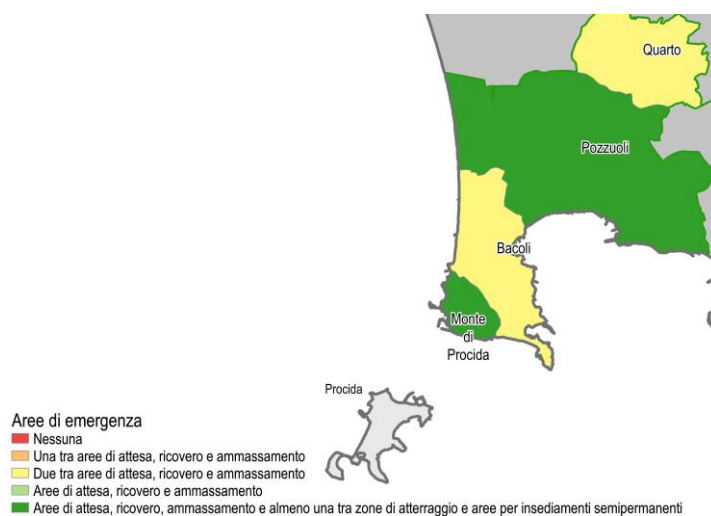


Figura 2-7 - Aree di emergenza

### 2.1.5.3 Risorse

L'80% dei Piani non riporta il censimento di mezzi disponibili in emergenza.

	Organizzazioni di volontariato	Squadra operativa dedicata alla protezione civile	Censimento mezzi	Censimento materiali
<b>CR</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>
Comuni con Pop > 5000	20 % (1 su 5)	20 % (1 su 5)	20 % (1 su 5)	20 % (1 su 5)
Comuni con Pop < 5000	-	-	-	-
<b>CT</b>	20 % (1 su 5)	20 % (1 su 5)	20 % (1 su 5)	20 % (1 su 5)

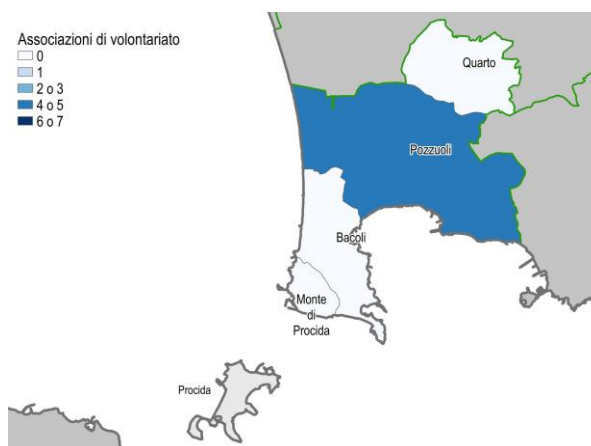


Figura 2-8 - Organizzazioni di volontariato

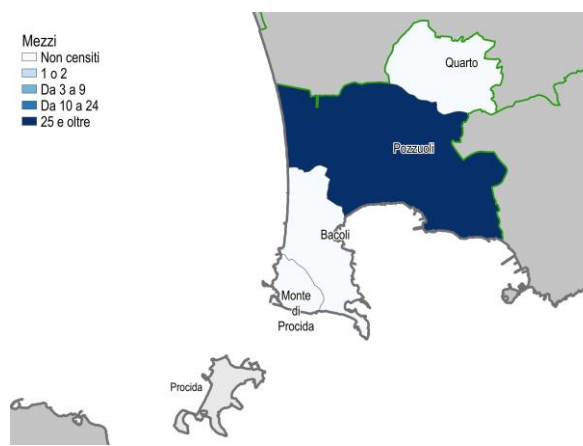


Figura 2-9 - Mezzi censiti

#### 2.1.5.4 Procedure operative

% di Piani contenenti le definizioni delle procedure operative di intervento: 65% (3 su 5).

	Procedure operative non definite	Procedure operative generiche	Procedure operative suddivise per rischi prevedibili e non	Procedure operative articolate per singolo rischio
<b>CR</b>				<b>x</b>
Comuni con Pop > 5000			20 % (1 su 5)	60 % (3 su 5)
Comuni con Pop < 5000				
<b>CT</b>				60 % (3 su 5)

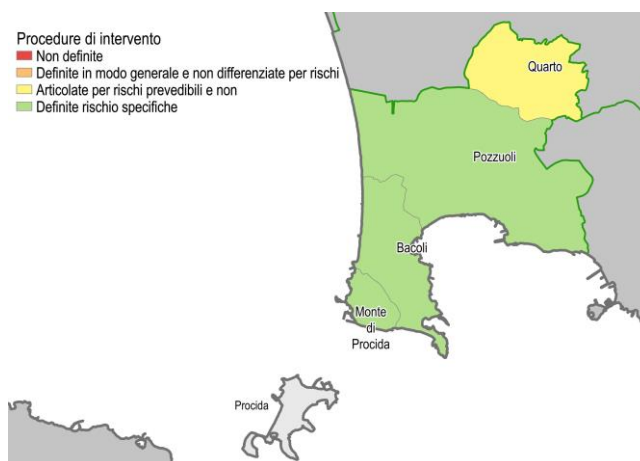


Figura 2-10 - Procedure di intervento

	Presidio o il monitoraggio osservativo	Sistema di allertamento
<b>CR</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>
Comuni con Pop > 5000	40 % (2 su 5)	80 % (4 su 5)
Comuni con Pop < 5000	-	-
<b>CT</b>	40 % (2 su 5)	80 % (4 su 5)

### 2.1.6 Sezione 6 – Formazione ed informazione

Si analizza quanto i Piani prevedono sul tema dell'informazione alla popolazione, sia in ordinario che in emergenza, e sul tema delle attività di formazione degli operatori di protezione civile.

	Attività di formazione	Informazione alla popolazione	
		In ordinario	In emergenza
<b>CR</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>
Comuni con Pop > 5000	40 % (2 su 5)	60 % (3 su 5)	40 % (2 su 5)
Comuni con Pop < 5000	-	-	-
<b>CT</b>	<b>40 % (2 su 5)</b>	<b>60 % (3 su 5)</b>	<b>40 % (2 su 5)</b>

### 2.1.7 Sezione 7 – Schede tecniche e allegati

Si riporta un elaborato grafico in cui i Comuni sono caratterizzati sulla base delle tipologie di schede tecniche e allegati presenti con il Piano.

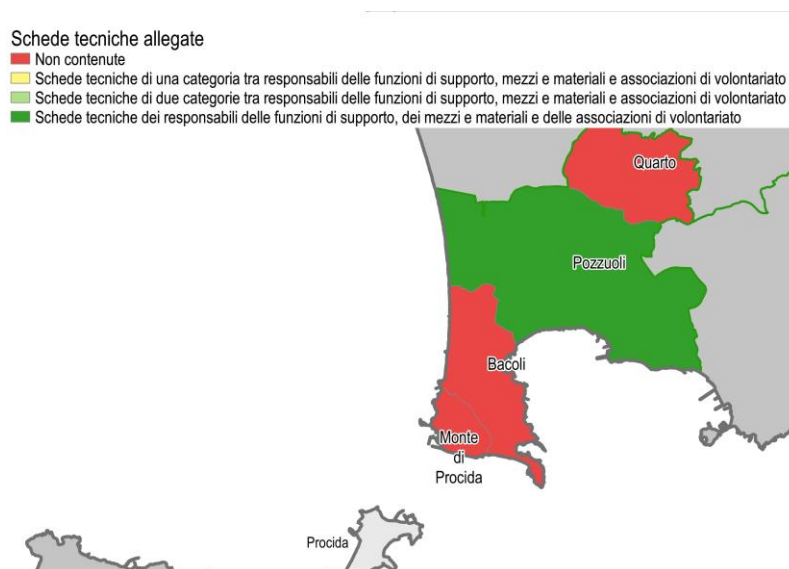


Figura 2-11 - Schede tecniche

## 2.2 Fase di Valutazione dei Piani di Protezione Civile dei Comuni del CT Pozzuoli

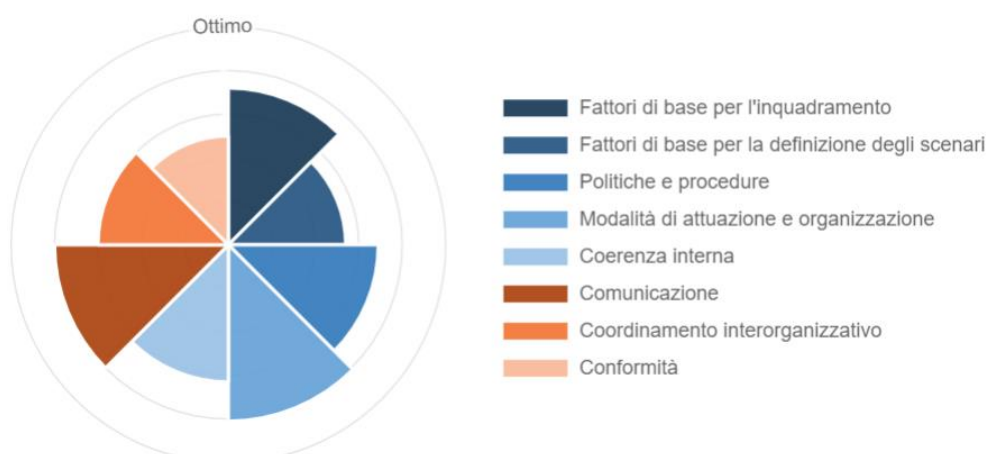
### 2.2.1 Assegnazione del punteggio e aggregazione per Caratteristiche di Qualità.

Di seguito, per tutti i Piani analizzati, si mostrano i valori ottenuti a conclusione della fase di valutazione, per Caratteristiche di Qualità, sia in forma tabellare che attraverso diagrammi polari.

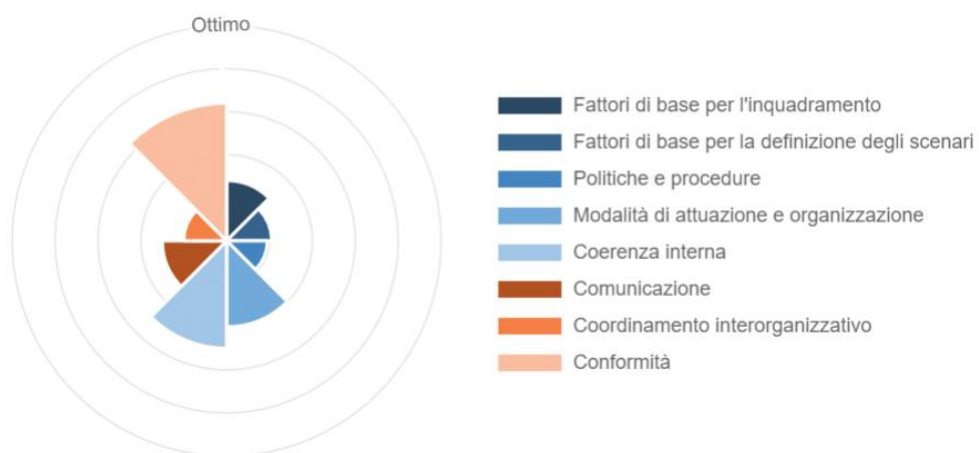
Caratteristiche di qualità	Pozzuoli	Monte di Procida	Bacoli	Quarto
Fattori di Base per l'inquadramento del territorio	0.72	0.28	0.39	0.17
Fattori di Base per la Definizione degli scenari di Rischio	0.54	0.21	0.54	0.00
Modalità di attuazione e organizzazione	0.81	0.40	0.35	0.23
Procedure operative	0.69	0.19	0.31	0.31
Coerenza interna	0.63	0.50	0.50	0.75
Comunicazione	0.80	0.30	0.09	0.24
Coordinamento inter-organizzativo	0.60	0.20	0.20	0.40
Conformità	0.50	0.64	0.70	0.64

Tabella 2-4 - Valutazione per Caratteristiche di Qualità

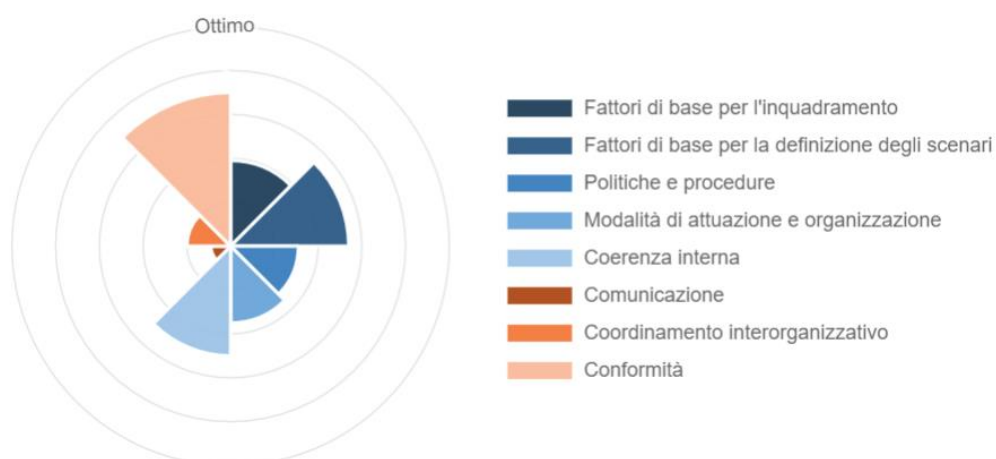
### Pozzuoli



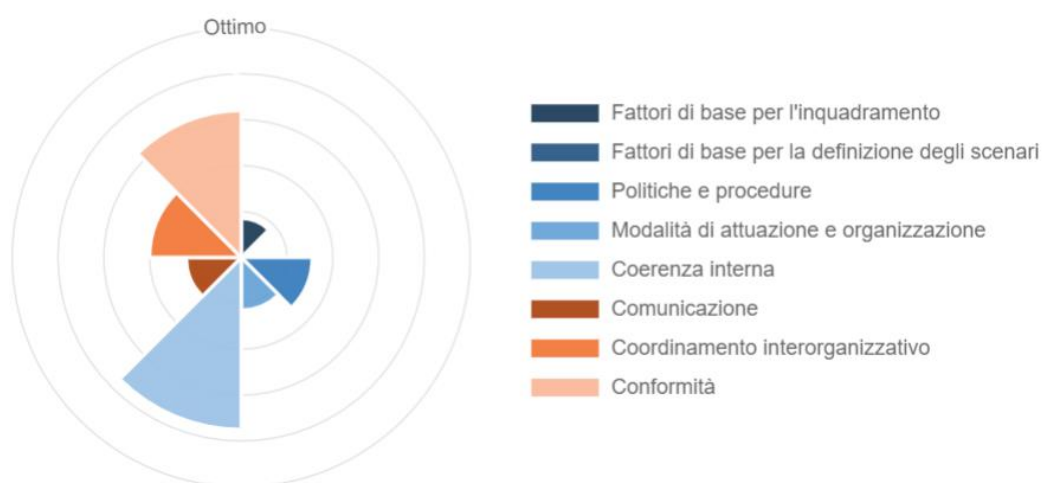
### Monte di Procida



### Bacoli



### Quarto



## 2.2.2 Calcolo dell'Indicatore di qualità del Piano e delle caratteristiche interne ed esterne

Di seguito, per tutti i Piani analizzati, si mostrano i valori aggregati per Qualità delle Caratteristiche Interne ed Esterne e complessivamente per l'intero Piano.

	Pozzuoli	Monte di Procida	Bacoli	Quarto
<b>Caratteristiche interne</b>	0.68	0.32	0.42	0.29
<b>Caratteristiche esterne</b>	0.63	0.38	0.33	0.43
<b>Qualità del Piano</b>	<b>0.66</b>	<b>0.34</b>	<b>0.38</b>	<b>0.34</b>

Tabella 2-5 - Indicatori di qualità delle Caratteristiche Interne, Esterne e dell'intero Piano.

Nella Figura 2-12 attraverso un grafico a barre si mostra un confronto tra i Piani analizzati, organizzati per valori decrescenti della Qualità delle Caratteristiche Interne.

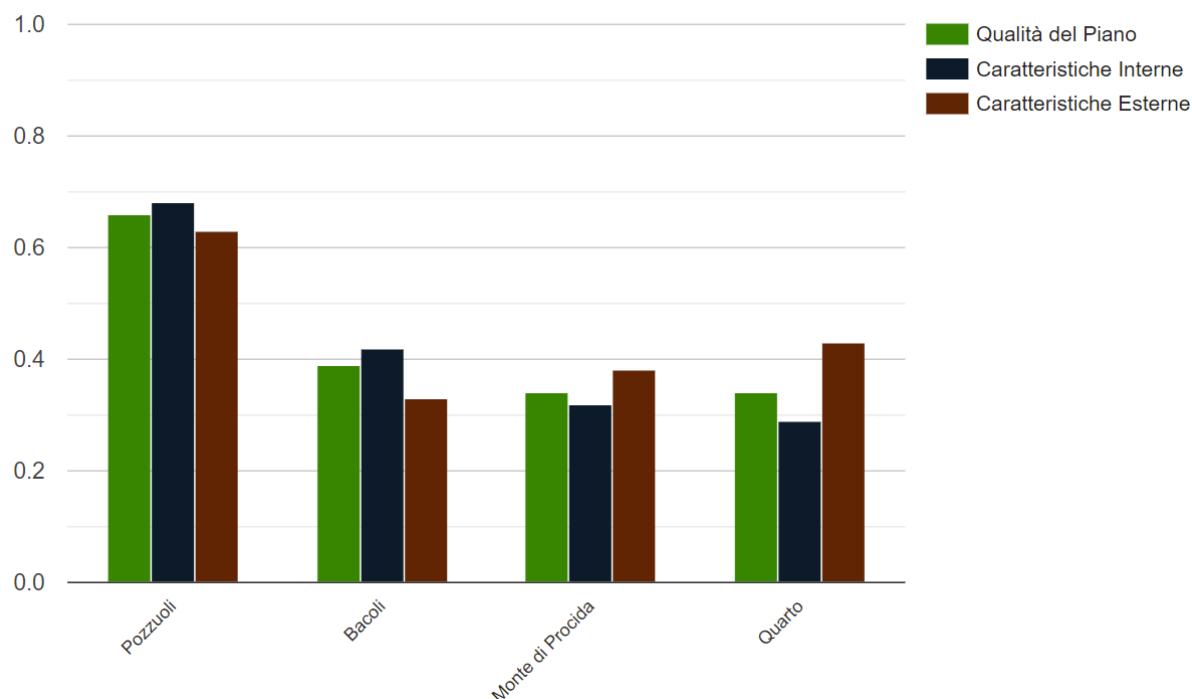


Figura 2-12 - Indicatori di Qualità delle Caratteristiche Interne ed Esterne per i Piani del CT Pozzuoli

### 2.2.3 Valutazione delle componenti non strutturali del CT Pozzuoli

Nella Figura 2-13 è evidenziata la media dei valori ottenuti per ciascuna Caratteristica. Il miglior risultato si registra per la caratteristica esterna di Conformità (0.62), segue la Coerenza Interna con 0.60. I valori peggiori si hanno per i “Fattori di Base per la definizione degli scenari” con 0.32 e per le due restanti caratteristiche esterne Comunicazione e Coordinamento Inter-organizzativo, rispettivamente 0.36 e 0.35.



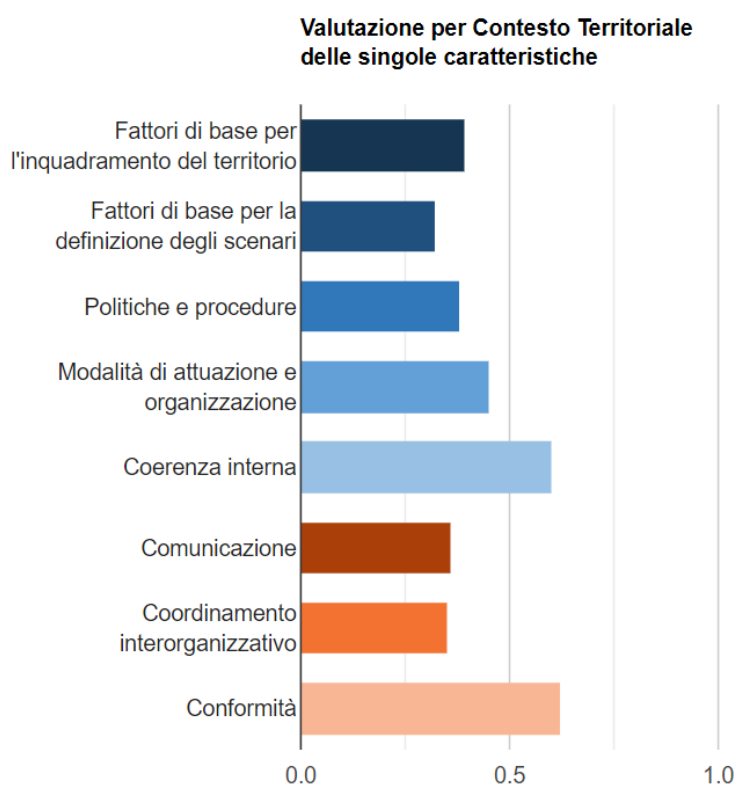
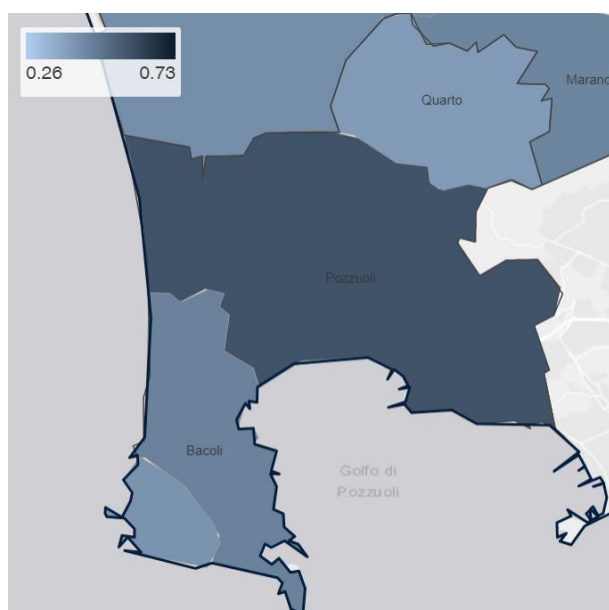


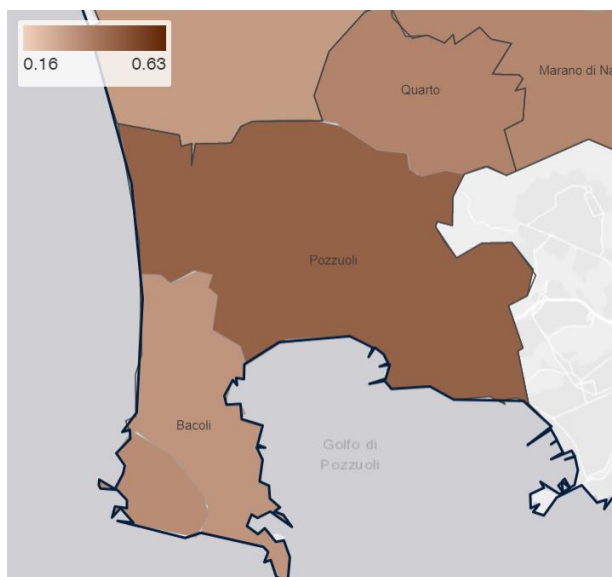
Figura 2-13 – Media dei valori ottenuti per ciascuna Caratteristica di qualità

Infine nelle Figura 2-14, Figura 2-15 e Figura 2-16 si mostrano i risultati ottenuti per l'intero CT.



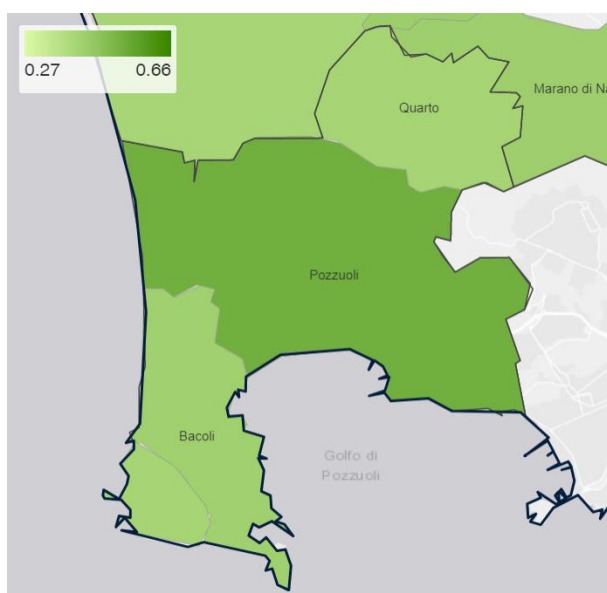
QUALITÀ DELLE CARATTERISTICHE INTERNE: 0.43 (Min: 0.29 – Max: 0.68)

Figura 2-14 - Sintesi dei valori delle Caratteristiche interne per il CT Pozzuoli



QUALITÀ DELLE CARATTERISTICHE ESTERNE: 0.44 (Min: 0.33 – Max: 0.63)

*Figura 2-15 - Sintesi dei valori delle Caratteristiche esterne per il CT Pozzuoli*



**QUALITÀ DEL PIANO PER IL CT DI POZZUOLI: 0,43 (Min: 0.34 – Max: 0.66)**

*Figura 2-16 - Sintesi della Qualità delle Caratteristiche Interne ed Esterne dei Piani di Protezione Civile per il CT di Pozzuoli*

## 2.3 Fase di Analisi: Analisi comparativa dei Piani di Protezione Civile dei Comuni del CT Giugliano in Campania

### 2.3.1 Sezione 1 – Riferimenti generali

Nella Tabella 2-6 è riportata una sintesi dei dati di base dei Comuni afferenti al CT di Giugliano in Campania: su 7 Comuni totali, sono stati analizzati 6 Piani di Protezione Civile.

Regione	Provincia	Comune	Num. Abitanti	Ct	Is CCS	Is Sede CT	Sede Com/ATO
CAMPANIA	Napoli	Calvizzano	12504	Giugliano in Campania			
		Giugliano in Campania	122974			X	X
		Marano di Napoli	59874				X
		Melito di Napoli	37826				
		Mugnano di Napoli	34759				
		Qualiano	25702				
		Villaricca	31122				

Tabella 2-6 - Sintesi dei dati di base

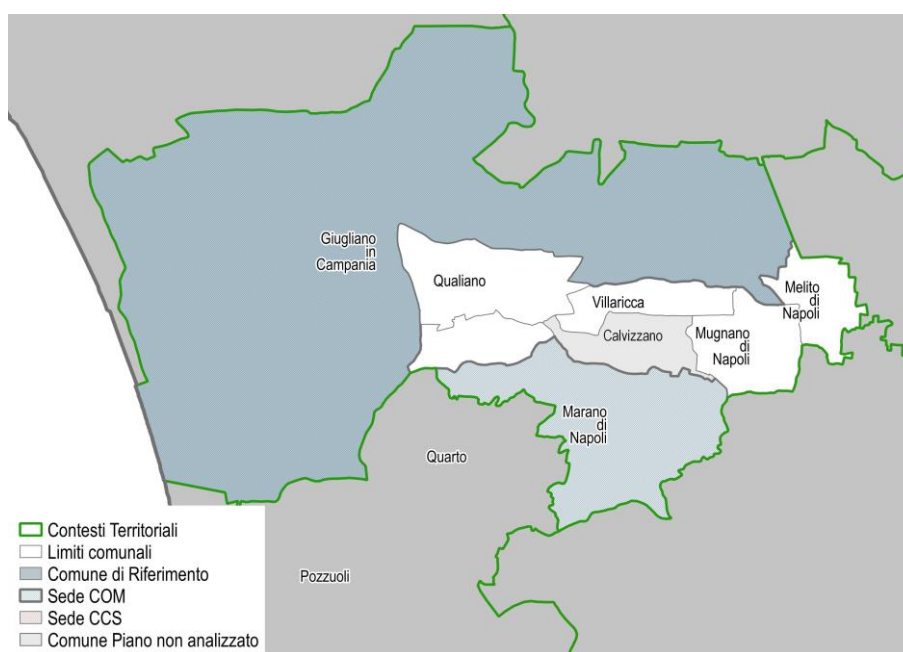


Figura 2-17 - Comuni analizzati

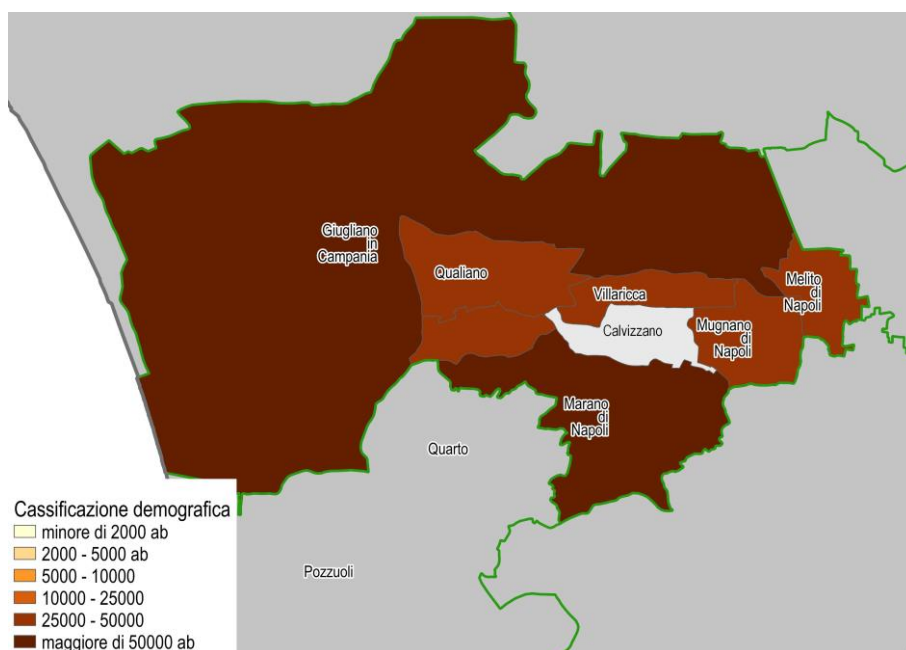


Figura 2-18 - Comuni classificati in base alla popolazione residente

### 2.3.2 Sezione 2 – Approvazione e aggiornamento

Nella seguente figura si mostra una mappa tematica in cui i Comuni sono classificati sulla base della data di approvazione o redazione del Piano.

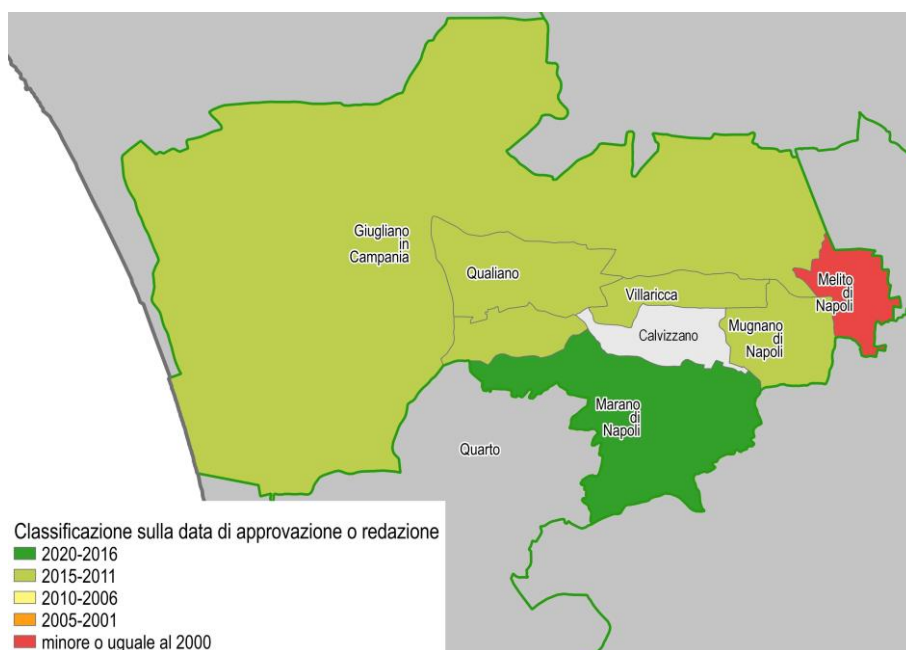
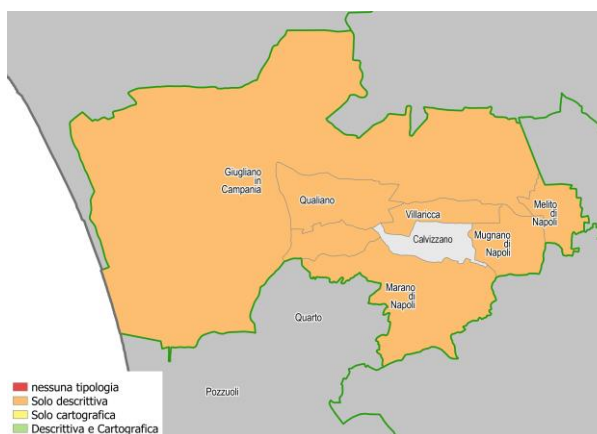


Figura 2-19 - Piani di protezione civile per anno di approvazione o redazione

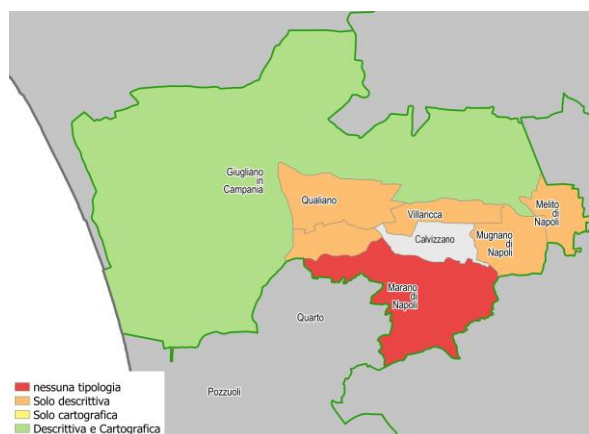
% di Piani con anno > 2016	14 %	No
% di Piani con anno > 2011	71 %	Sì

### 2.3.3 Sezione 3 – Inquadramento Territoriale

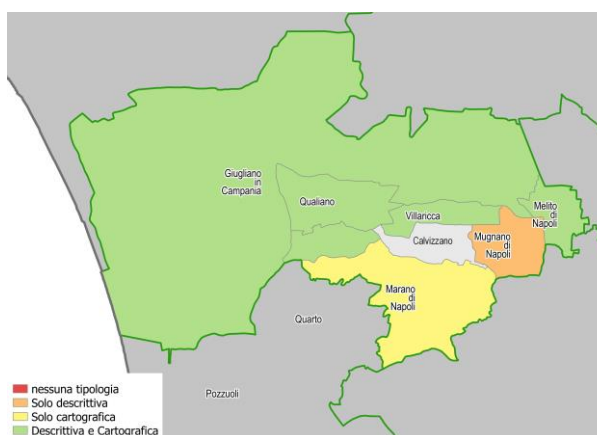
Per ciascuna caratterizzazione territoriale, riportata nella Sezione 3 della Scheda di Analisi, di seguito si riporta una mappa in cui i Comuni sono tematizzati sulla base della sua presenza o meno all'interno del proprio Piano.



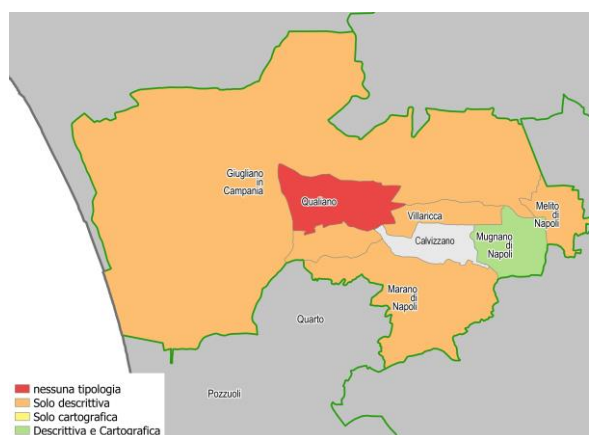
Caratterizzazione morfologica



Caratterizzazione idrografica

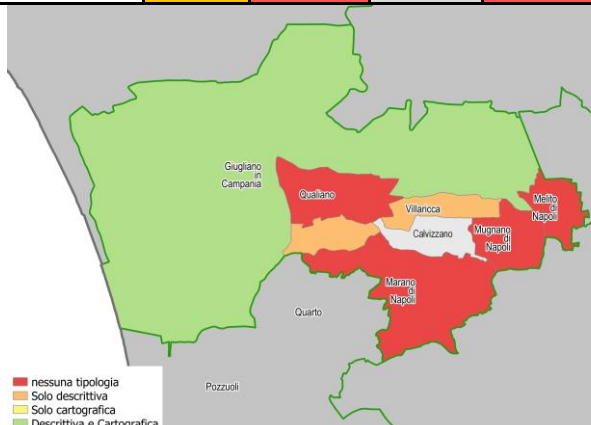


Caratterizzazione infrastrutturale

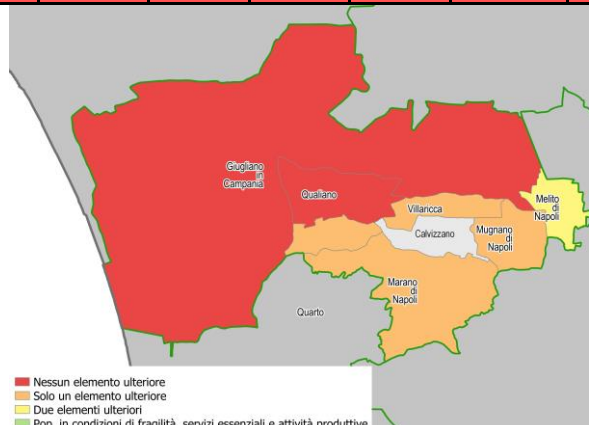


Caratterizzazione demografica

	Rischio sismico	Rischio vulcanico	Rischio Tsunami	Rischio idrogeologico	Rischio idraulico	Rischio meteo	Rischio crisi idrica	Rischio incendi	Rischio Incidente rilevante	Rischio dighe
N. Piani	5	4	0	5	5	0	0	4	5	0
Pericolosità	71 %	57 %		71 %	71 %	0 %	0 %	57 %	71 %	0 %
Esposizione	43 %	14 %		28 %	57 %	0 %	0 %	28 %	14 %	0 %
Vulnerabilità	28 %	14 %		0 %	0 %	0 %	0 %	14 %	0 %	0 %



Caratterizzazione per l'uso del suolo



Ulteriori elementi di inquadramento

Figura 2-20 - Caratterizzazioni territoriali

Infine nella Tabella 2-7 si mostra per ciascuna caratterizzazione territoriale la percentuale di Piani in cui è presente e in che forma, se descrittiva e/o cartografica.

Caratterizzazione territoriale	Descrittiva	Cartografica
Morfologica	85 %	0 %
Idrografica	71 %	14 %
Infrastrutturale	71 %	71 %
Demografica	71 %	14 %
Uso del suolo	28 %	14 %
<b>Media del CT</b>	<b>65 %</b>	<b>22 %</b>

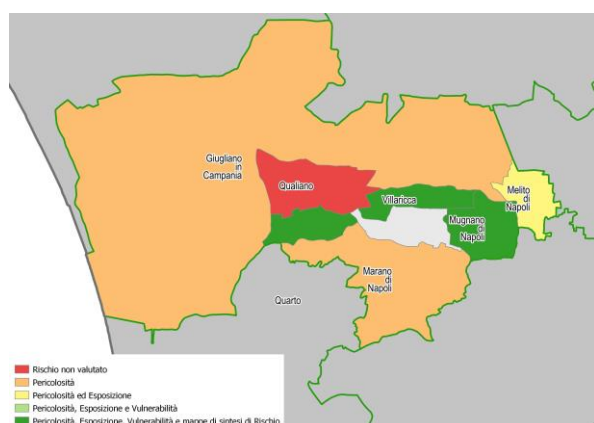
Tabella 2-7 - Percentuale di Piani con specifica caratterizzazione territoriale

### 2.3.4 Sezione 4 – Individuazione dei rischi e definizione dei relativi scenari

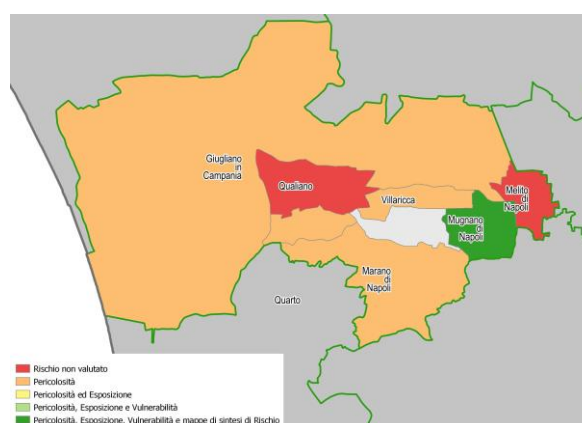
Nella Tabella 2-8 si evidenziano i rischi maggiormente analizzati nei Piani del CT Giugliano in Campania e il loro livello di approfondimento relativamente a pericolosità, esposizione e vulnerabilità.

Tabella 2-8 - Identificazione dei rischi maggiormente trattati nei Piani del CT

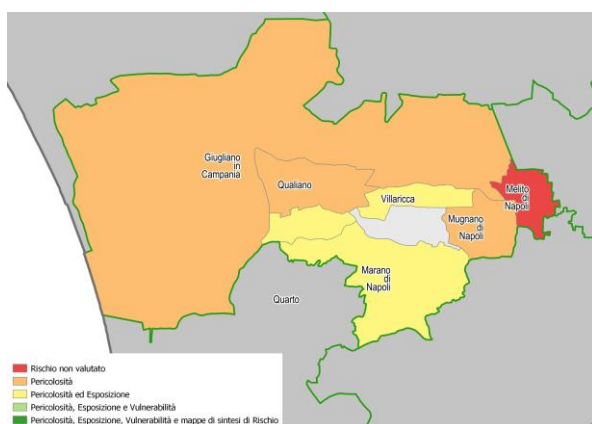
PRESENZA DI ANALISI DI PERICOLOSITÀ, ESPOSIZIONE E VULNERABILITÀ	CT Giugliano in Campania	CR
Sismico	28 %	No
Vulcanico	14 %	No
Idrogeologico	0 %	No
Idraulico	0 %	No
Incendi	14 %	No



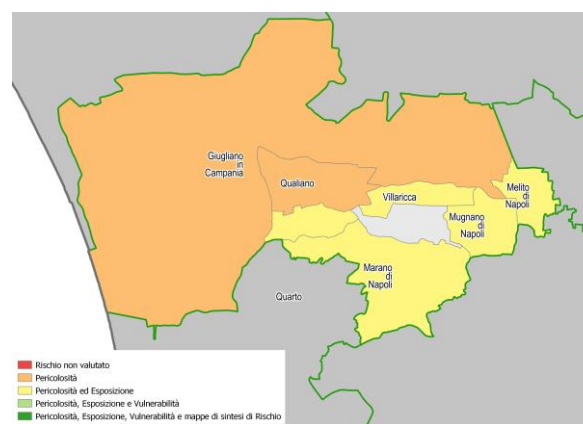
Rischio sismico



Rischio vulcanico



Rischio idrogeologico



Rischio idraulico



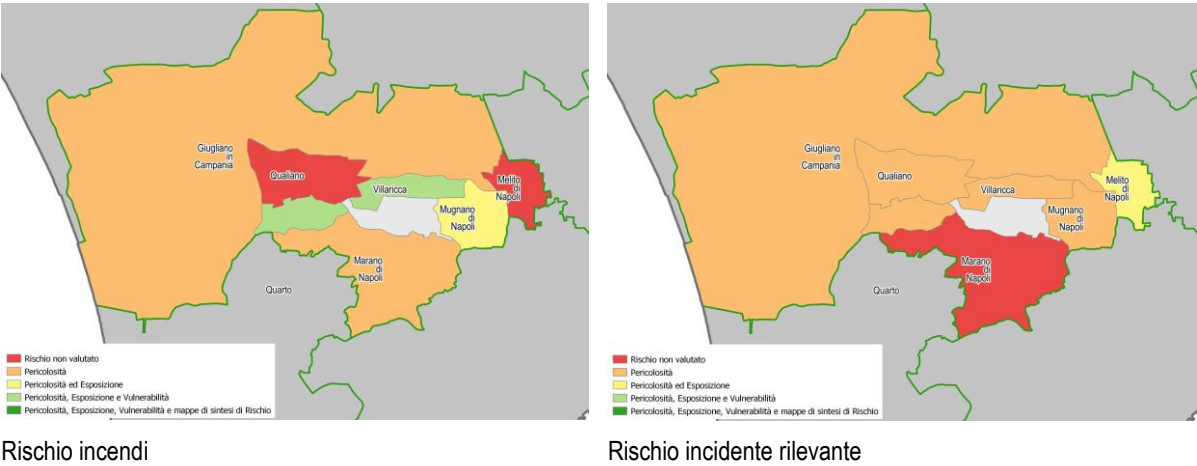


Figura 2-21 - Individuazione dei rischi e definizione dei relativi scenari

2.3.5 Sezione 5 – Modello di intervento

Di seguito per ciascuna delle parti di cui è composta la Sezione 5 della Scheda di Analisi, si riportano dei dati di sintesi di CT, si mostra la distribuzione delle risorse censite all'interno dei Piani (umane, mezzi e materiali) tra i Comuni del CT e infine si analizzano i diversi approcci usati per prevedere e descrivere le procedure operative di intervento.

2.3.5.1 Funzioni di supporto

% di Piani con tutte le 9 funzioni di supporto assegnate e le attività definite: 0 % (0 su 7)

	Tutte e 9 le funzioni assegnate	Tutte le attività definite
<b>CR</b>	<b>No</b>	<b>Sì</b>
Comuni con Pop > 5000	0 % (0 su 7)	86 % (6 su 7)
Comuni con Pop < 5000		
<b>CT</b>	<b>0 % (0 su 7)</b>	<b>86 % (6 su 7)</b>

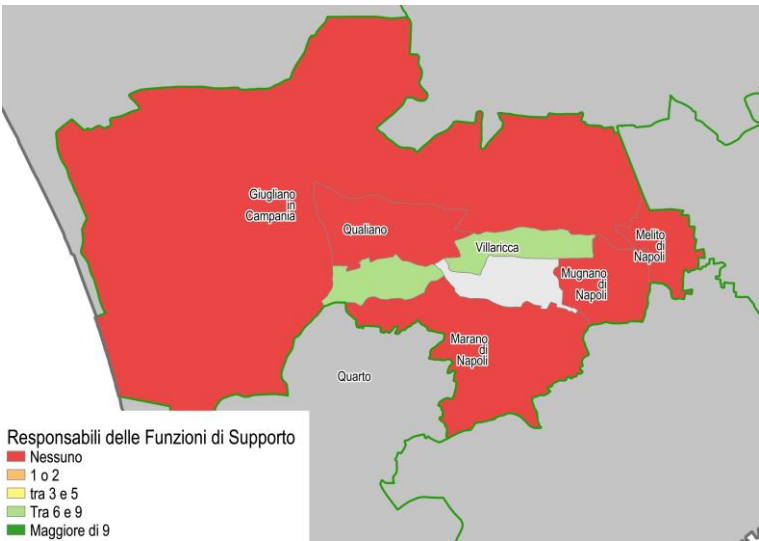


Figura 2-22 - Responsabili delle Funzioni di supporto



### 2.3.5.2 Aree di emergenza

% di Piani con aree di attesa, assistenza e ammassamento individuate: 57 % (4 su 7)

	Aree di attesa	Aree di assistenza / ricovero	Aree di ammassamento
<b>CR</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>
Comuni con Pop > 5000	71 % (5 su 7)	71 % (5 su 7)	85 % (6 su 7)
Comuni con Pop < 5000			
<b>CT</b>	71 % (5 su 7)	71 % (5 su 7)	85 % (6 su 7)

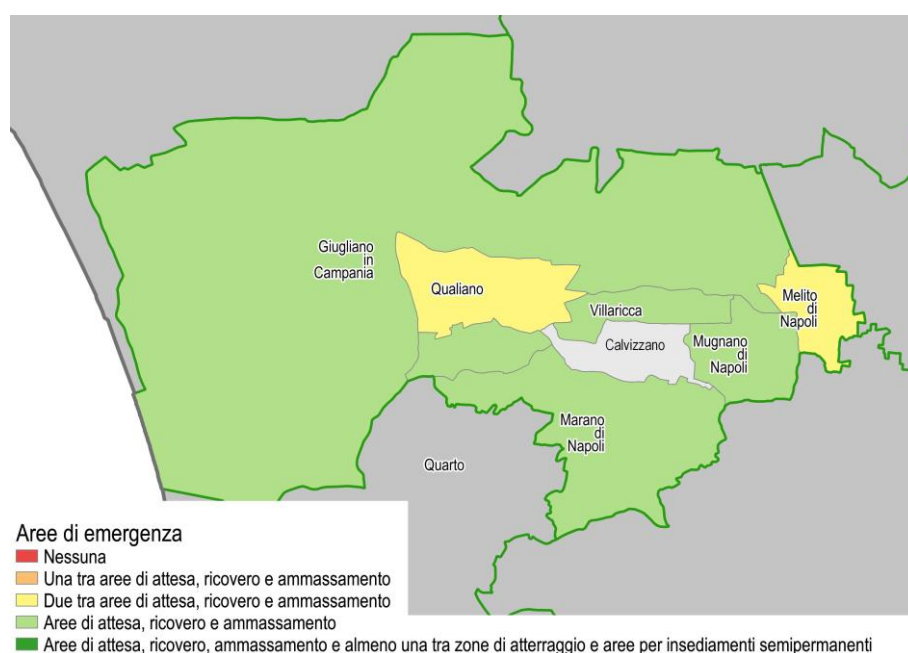


Figura 2-23 - Aree di emergenza

### 2.3.5.3 Risorse

	Organizzazioni di volontariato	Squadra operativa dedicata alla protezione civile	Censimento mezzi	Censimento materiali
<b>CR</b>	<b>No</b>	<b>No</b>	<b>No</b>	<b>No</b>
Comuni con Pop > 5000	28 % (2 su 7)	28 % (2 su 7)	28 % (2 su 7)	14 % (1 su 7)
Comuni con Pop < 5000				
<b>CT</b>	28 % (2 su 7)	28 % (2 su 7)	28 % (2 su 7)	14 % (1 su 7)

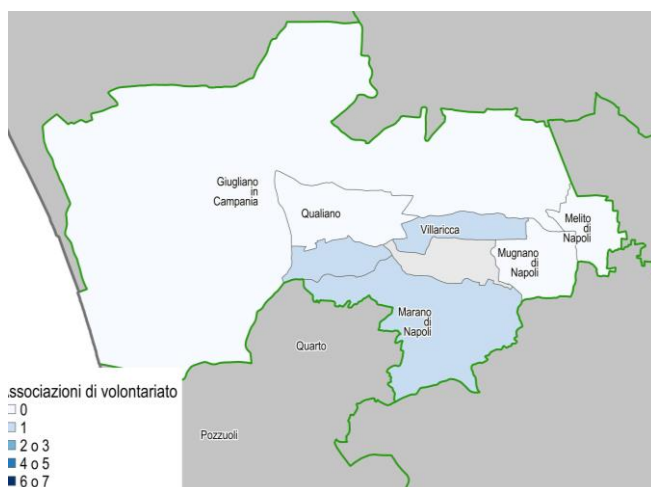


Figura 2-24 - Organizzazioni di volontariato

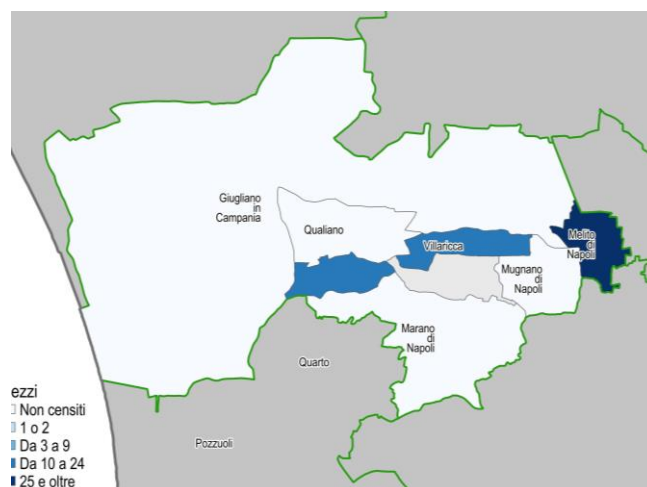


Figura 2-25 - Mezzi censiti

#### 2.3.5.4 Procedure operative

	Procedure operative non definite	Procedure operative generiche	Procedure operative suddivise per rischi prevedibili e non	Procedure operative articolate per singolo rischio
<b>CR</b>				<b>x</b>
Comuni con Pop > 5000	14 % (1 su 7)			71 % (5 su 7)
Comuni con Pop < 5000				
<b>CT</b>				71 % (5 su 7)

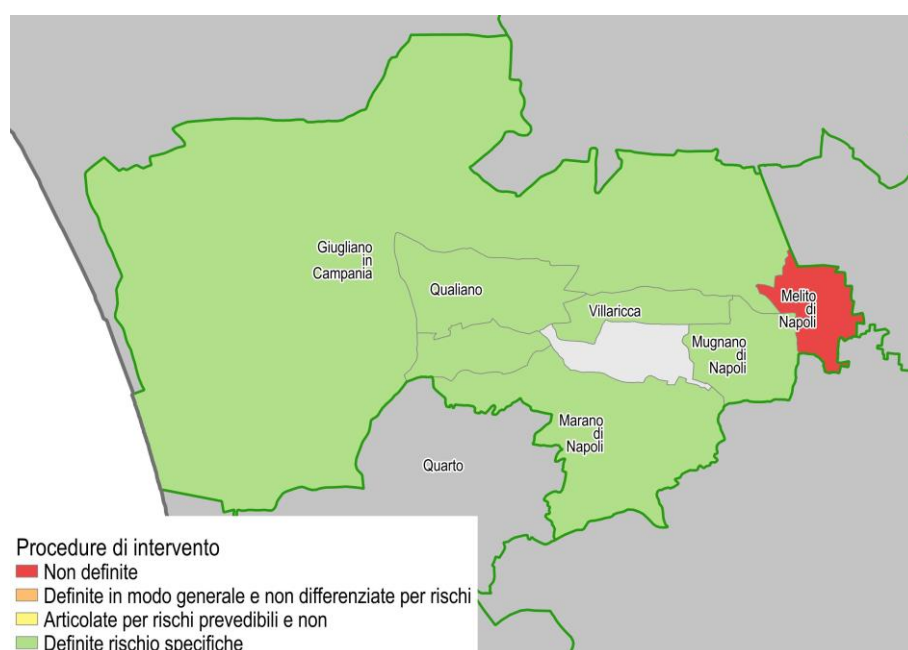


Figura 2-26 - Procedure di intervento

### 2.3.6 Sezione 6 – Formazione ed informazione

Si analizza quanto i Piani prevedono sul tema dell'informazione alla popolazione, sia in ordinario che in emergenza, e sul tema delle attività di formazione degli operatori di protezione civile.

	Attività di formazione	Informazione alla popolazione	
		In ordinario	In emergenza
<b>CR</b>	<b>No</b>	<b>No</b>	<b>No</b>
Comuni con Pop > 5000	43 % (3 su 7)	43 % (3 su 7)	28 % (2 su 7)
Comuni con Pop < 5000			
<b>CT</b>	43 % (3 su 7)	43 % (3 su 7)	28 % (2 su 7)

### 2.3.7 Sezione 7 – Schede tecniche e allegati

Si riporta un elaborato grafico in cui i Comuni sono caratterizzati sulla base delle tipologie di schede tecniche e allegati presenti con il Piano.

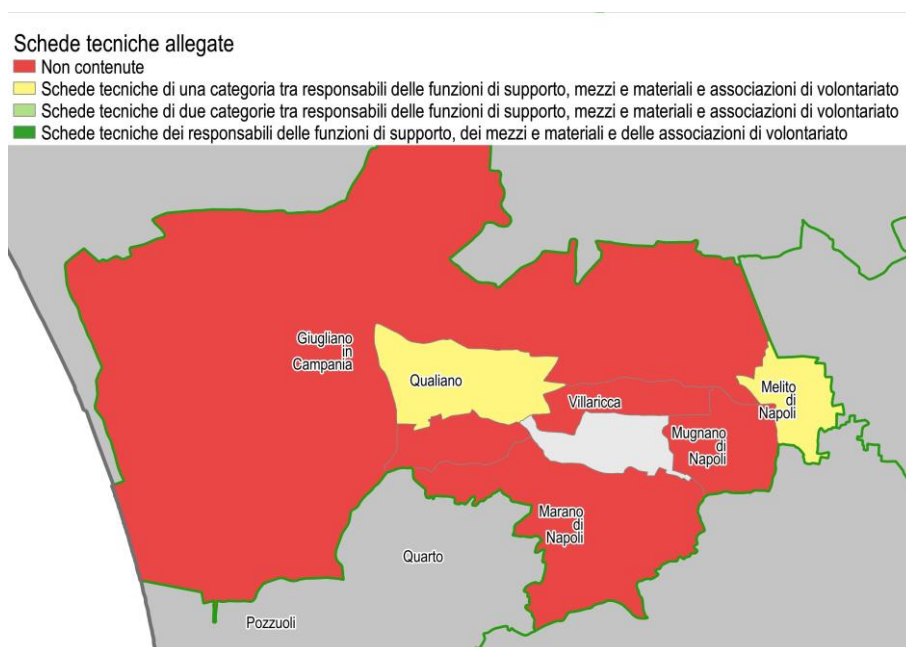


Figura 2-27 - Schede tecniche

## 2.4 Fase di Valutazione dei Piani di Protezione Civile dei Comuni del CT Giugliano in Campania

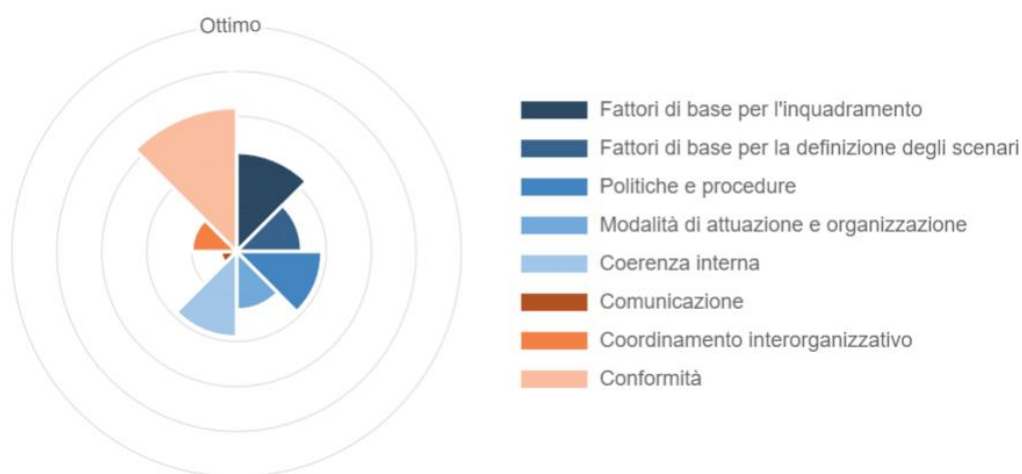
### 2.4.1 Assegnazione del punteggio e aggregazione per Caratteristiche di Qualità.

Di seguito, per tutti i Piani analizzati, si mostrano i valori ottenuti a conclusione della fase di valutazione, per Caratteristiche di Qualità, sia in forma tabellare che attraverso diagrammi polari.

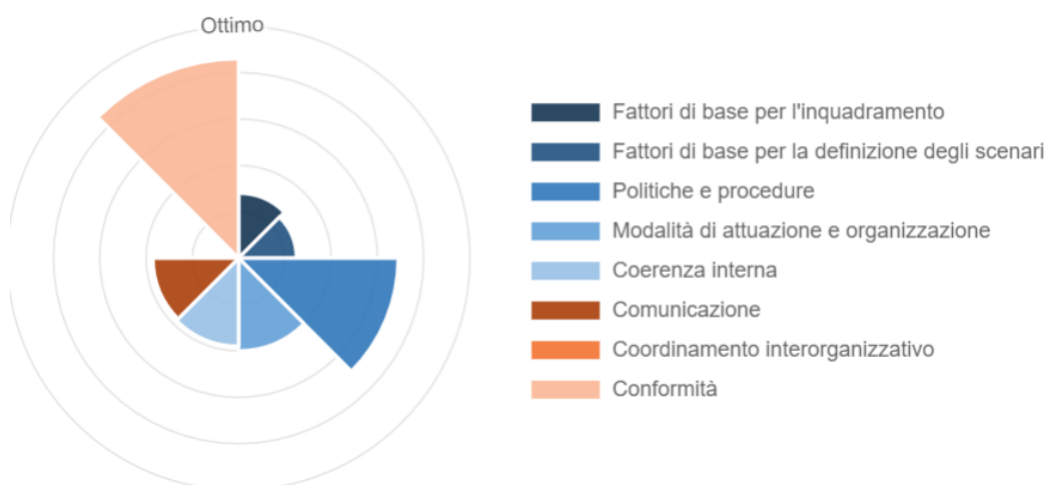
Caratteristiche di qualità	Giugliano in Campania	Marano di Napoli	Melito di Napoli	Mugnano di Napoli	Qualiano	Villaricca
Fattori di Base per l'inquadramento del territorio	0.44	0.39	0.50	0.28	0.22	0.44
Fattori di Base per la Definizione degli scenari di Rischio	0.29	0.33	0.17	0.25	0.83	0.42
Modalità di attuazione e organizzazione	0.26	0.30	0.40	0.40	0.30	0.60
Procedure operative	0.38	0.15	0.08	0.69	0.12	0.31
Coerenza interna	0.38	0.13	0.50	0.38	0.38	0.13
Comunicazione	0.07	0.09	0.37	0.37	0.13	0.35
Coordinamento inter-organizzativo	0.20	0.20	0.50	0.00	0.20	0.20
Conformità	0.64	0.90	0.20	0.86	0.70	0.90

Tabella 2-7 - Valutazione per Caratteristiche di Qualità

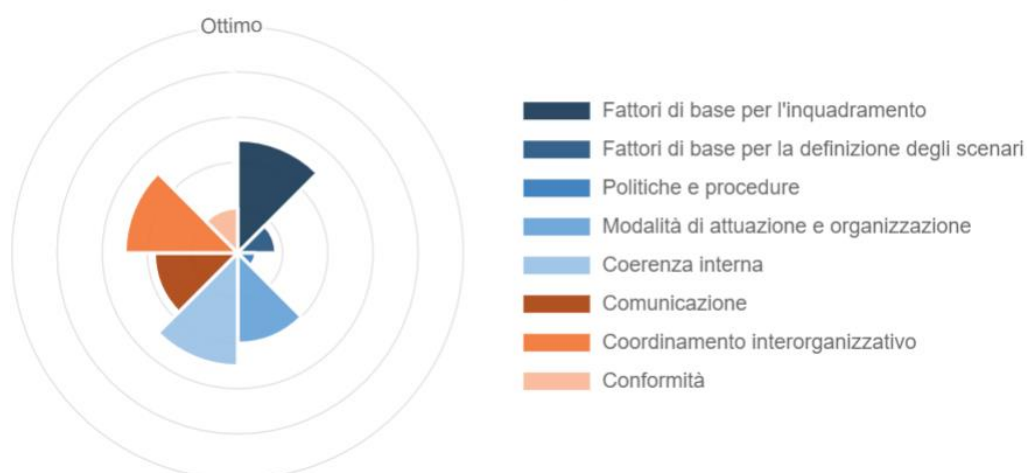
### Giugliano in Campania



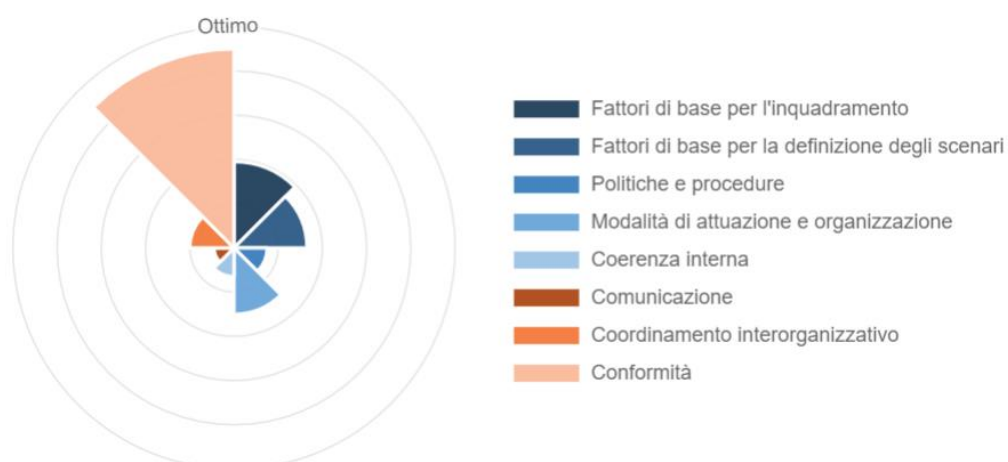
### Marano di Napoli



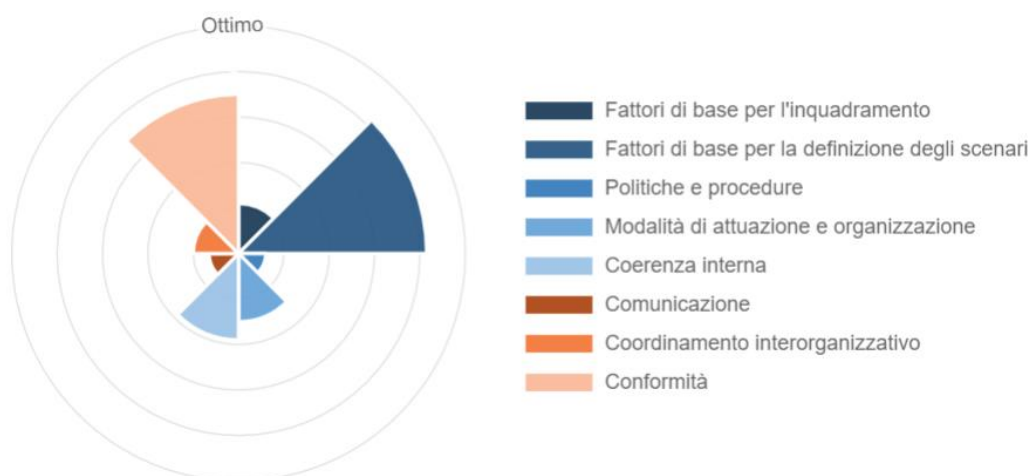
### Melito di Napoli



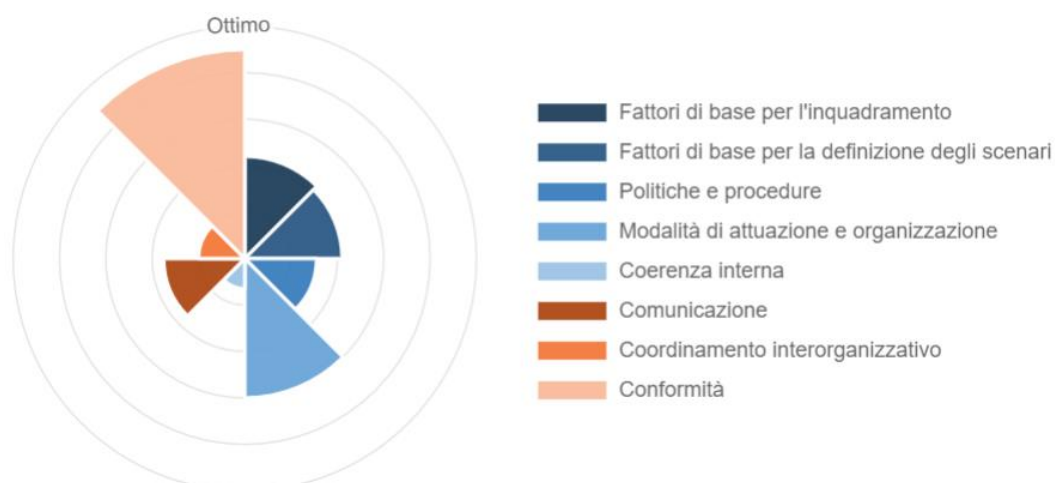
### Mugnano di Napoli



### Qualiano



### Villaricca



## 2.4.2 Calcolo dell'Indicatore di qualità del Piano e delle caratteristiche interne ed esterne

Di seguito, per tutti i Piani analizzati, si mostrano i valori aggregati per Qualità delle Caratteristiche Interne ed Esterne e complessivamente per l'intero Piano.

	Giugliano in Campania	Marano di Napoli	Melito di Napoli	Mugnano di Napoli	Qualiano	Villaricca
<b>Caratteristiche interne</b>	0.35	0.40	0.33	0.26	0.37	0.38
<b>Caratteristiche esterne</b>	0.30	0.41	0.36	0.40	0.34	0.48
<b>Qualità del Piano</b>	0.33	0.40	0.34	0.31	0.36	0.41

Tabella 2-8 - Indicatori di qualità delle Caratteristiche Interne, Esterne e dell'intero Piano.

Nella Figura 2-126 attraverso un grafico a barre si mostra un confronto tra i Piani analizzati, organizzati per valori decrescenti della Qualità delle Caratteristiche Interne.

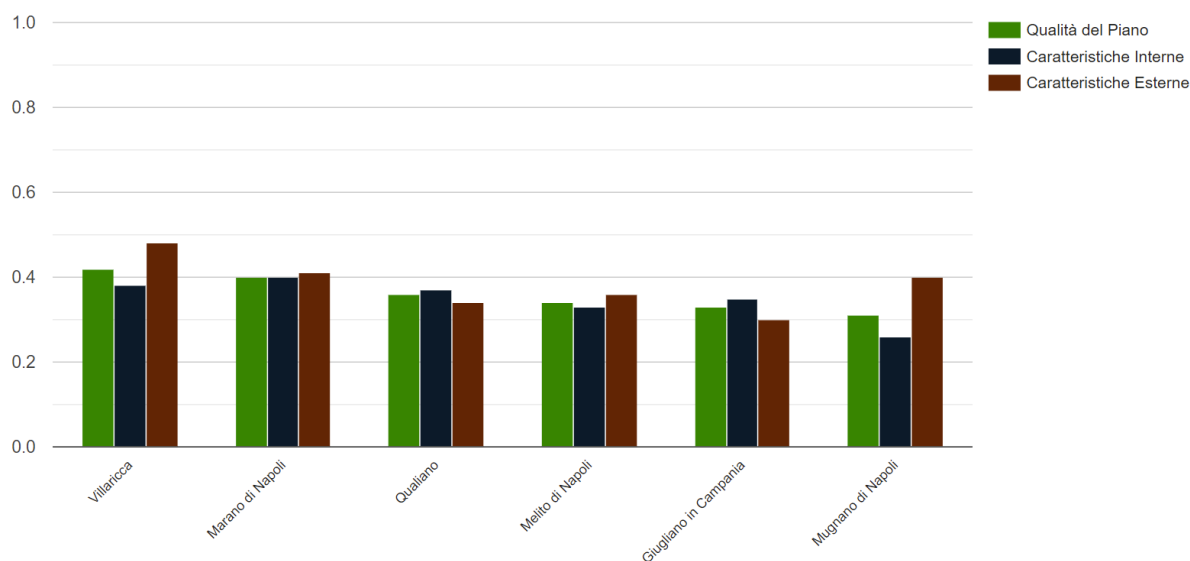


Figura 2-28 Indicatori di Qualità delle Caratteristiche Interne ed Esterne per i Piani del CT Giugliano in Campania

### 2.4.3 Valutazione delle componenti non strutturali del CT Giugliano in Campania

Nella Figura 2-1327 è evidenziata la media dei valori ottenuti per ciascuna Caratteristica. Ad eccezione della caratteristica “Conformità” per la quale si ha un valore di 0.7, tutte le caratteristiche dei Piani di Protezione Civile dei Comuni del CT di Giugliano in Campania registrano una media inferiore a 0.50. In particolare, anche in questo caso, si registrano i valori minori per gli aspetti di “Comunicazione” e “Coordinamento inter-organizzativo” con rispettivamente 0.23 e 0.22, mentre valori migliori si hanno per le Caratteristiche Interne.

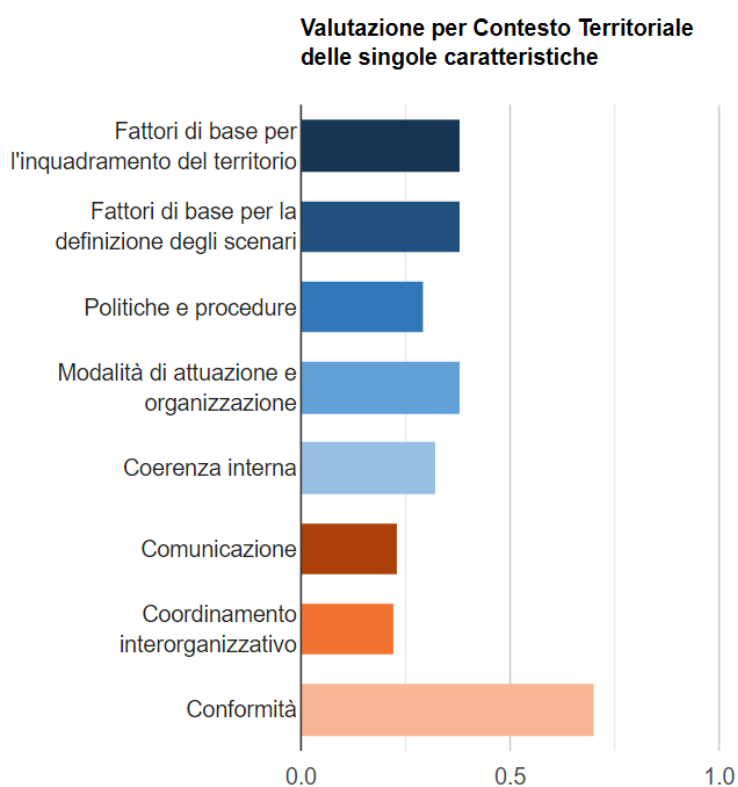
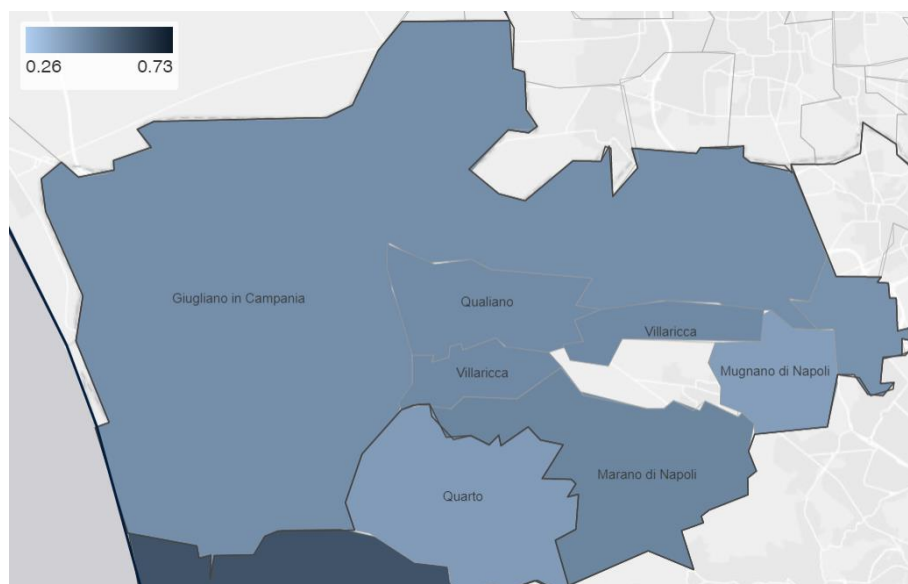


Figura 2-29 - Media dei valori ottenuti per ciascuna Caratteristica di qualità

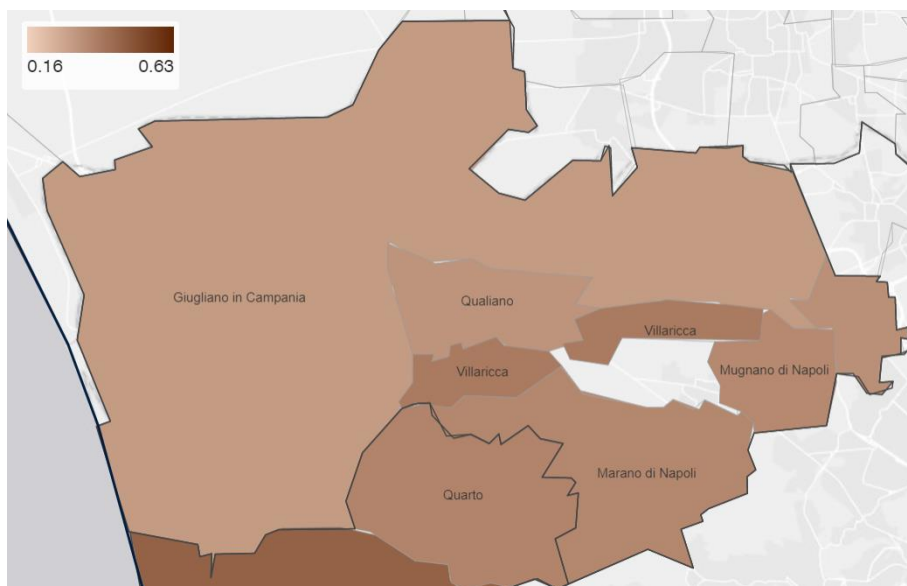
Infine nelle Figura 2-30, Figura 2-31 e Figura 2-32 si mostrano i risultati ottenuti per l'intero CT.



QUALITÀ DELLE CARATTERISTICHE INTERNE: 0.35 (Min: 0.26 – Max: 0.40)

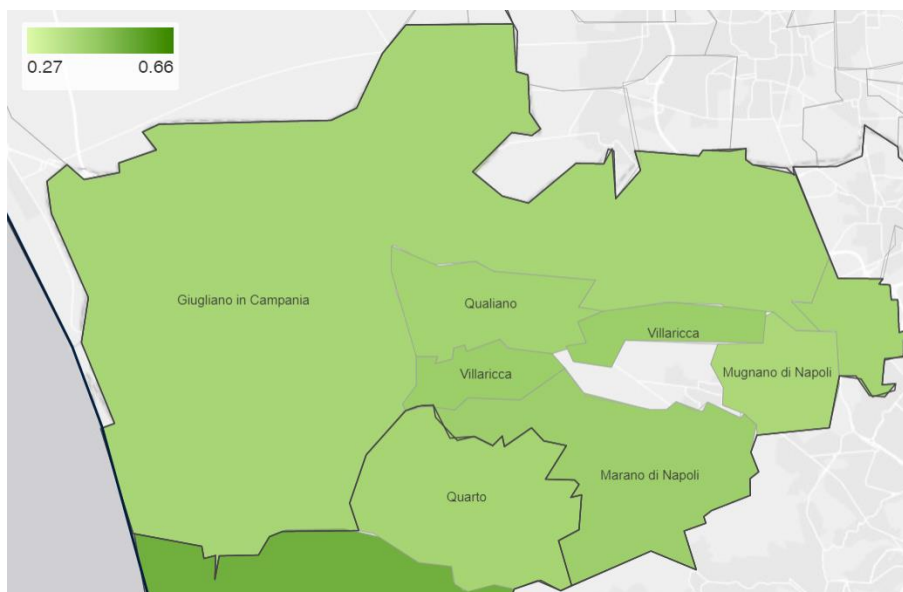
Figura 2-30 - Sintesi dei valori delle Caratteristiche interne per il CT Giugliano in Campania





**QUALITÀ DELLE CARATTERISTICHE ESTERNE: 0.38 (Min: 0.30 – Max: 0.48)**

*Figura 2-31 - Sintesi dei valori delle Caratteristiche esterne per il CT Giugliano in Campania*



**QUALITÀ DEL PIANO PER IL CT DI GIUGLIANO IN CAMPANIA: 0,36 (Min: 0.31 – Max: 0.42)**

*Figura 2-32 - Sintesi della Qualità dei Piani di Protezione Civile per il CT di Giugliano in Campania.*

## Riferimenti normativi e bibliografici

Berke P.R., Godschalk D.R. (2009). Searching for the Good Plan: A Meta-analysis of Plan Quality Studies. - Journal of Planning Literature 23 (3): 227–40.

Bramerini F. (2013). Una strategia di prevenzione del rischio sismico per gli insediamenti – Urbanistica Dossier.

Commissione tecnica per la Microzonazione Sismica, 2014. Manuale per l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano.

Decreto Legislativo 2 gennaio 2018, n. 1. Codice di Protezione Civile.

Ioannilli M. (2013). Pianificazione dell'emergenza e prevenzione strutturale del rischio: il ruolo della CLE – Urbanistica Dossier.

Italian Civil Protection Department, (2018). PRO NEWS: Programme for Improving National Early Warning System and flood prevention in Albania.

Krippendorff K. (2004). Content Analysis: An Introduction to Its Methodology. 2nd ed. Sage Publications

Krippendorff K. (2013). Content Analysis: An Introduction to Its Methodology. 3rd ed. Sage Publications

Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri (OPCM) 29 febbraio 2012, n. 4007. Contributi per gli interventi di prevenzione del rischio sismico per l'anno 2011.

Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento di Protezione Civile. Direttiva recante “Indirizzi per la predisposizione dei Piani di Protezione Civile ai diversi livelli territoriali” (in fase di approvazione).

Presidenza del Consiglio dei Ministri (2019). Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 7 gennaio 2019 inerente l'impiego dei medici delle Aziende sanitarie locali nei Centri operativi comunali ed intercomunali, degli infermieri ASL per l'assistenza alla popolazione e la scheda SVEI per la valutazione delle esigenze immediate della popolazione assistita.

Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento di Protezione Civile (2018): National Risk Assessment.

Presidenza del Consiglio dei Ministri (2014). Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014 inerente l'istituzione del Nucleo tecnico Nazionale per il rilievo del danno e valutazione di agibilità nell'emergenza post-sismica.

Presidenza del Consiglio dei Ministri – Il Capo del Dipartimento della Protezione Civile (2007). Manuale operativo per la predisposizione di un piano comunale o intercomunale di Protezione Civile.

Presidenza della Regione Autonoma Valle d'Aosta (2006). Linee guida per la pianificazione comunale.

Provincia Autonoma di Bolzano (2009). Direttive per la redazione dei Piani di Protezione Civile comunali.

Provincia Autonoma di Trento (2013). Linee guida per la pianificazione locale di Protezione Civile.

Regione Abruzzo (2018). Linee Guida Piani Comunali e Intercomunali di Protezione Civile.

Regione Basilicata (2016). Linee guida per la Pianificazione comunale di protezione civile.

Regione Calabria (2007). Linee guida per la pianificazione comunale di emergenza di protezione civile.

Regione Calabria (2017). Direttiva della Giunta Regionale n. 535 del 15 Novembre 2017 inerente il Sistema di Allertamento regionale per il rischio meteo idrogeologico ed idraulico in Calabria.

Regione Campania (2013). Linee Guida per la redazione dei Piani di Emergenza Comunale.

Regione Emilia Romagna (2018). Indirizzi per la Predisposizione dei Piani Comunali di Protezione Civile.

Regione Lazio (2015). Aggiornamento delle Linee Guida per la pianificazione comunale o intercomunale di emergenza di protezione civile.

Regione Liguria, Linee guida per la pianificazione comunale di emergenza.

Regione Lombardia (2013). Indicazioni Operative per la redazione dei Piani di Emergenza Comunali.

Regione Marche (2019). Indirizzi per la predisposizione del Piano di emergenza comunale di Protezione Civile.

Regione Puglia (2019). Linee guida per la redazione dei Piani di Protezione Civile comunali.

Regione Sardegna (2016). Linee guida pianificazione comunale.

Regione Siciliana (2010). Linee guida per la redazione dei Piani di Protezione Civile comunali e intercomunali in tema di rischio idrogeologico.

Regione Toscana (2008). Manuale di istruzioni tecnico-operative per l'elaborazione e la verifica del piano di Protezione Civile Comunale Intercomunale.

Regione Umbria (2018). Modello di Piano comunale di Protezione Civile multirischio.

Tomassoni V., Gigliotti A., Carbone G., Fazzio F., Polpetta F., Bramerini F., Cianci E., Donolo R., Fontana C. (2019). Analisi degli elementi non strutturali della pianificazione di Protezione Civile. 38° Convegno Nazionale GNGTS, Roma.

Ward, L., Stevens, S. (2014). Plan Quality Evaluation 1994–2012: Growth and Contributions, Limitations, and New Directions. *Journal of Planning Education and Research* 34 (4): 433–50.