

*convegno*

Commissione Tecnica di supporto e monitoraggio della Microzonazione Sismica

*titolo presentazione*

## L'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza L'esperimento della CLE di Faenza



*autori*

Fabrizio Brammerini, Chiara Conte, **Francesco Fazio**, Roberto Parotto, Bruno Quadrio

*luogo e data*

Roma, 5 luglio 2012

## I soggetti intervenuti nella sperimentazione del Faentino

**Dipartimento della protezione civile**  
**Regione Emilia Romagna**  
**Comuni del Faentino**

**Faenza, Brisighella, Casola Valsenio, Castel Bolognese, Riolo Terme, Solarolo**  
**Piano Strutturale Comunale associato (PSC)**



## I soggetti intervenuti nella sperimentazione del Faentino

**Dipartimento della protezione civile**  
**Regione Emilia Romagna**  
**Comuni del Faentino**

**Faenza, Brisighella, Casola Valsenio, Castel Bolognese, Riolo Terme, Solarolo**  
**Piano Strutturale Comunale associato (PSC)**



## **Processo di individuazione della CLE (fasi):**

**1. Raccolta della documentazione di base**

**2. Predisposizione delle basi cartografiche**

**3. Individuazione su cartografia degli elementi per l'analisi**

**4. Organizzazione dei sopralluoghi sul campo**

**5. Rilievo sul campo**

**6. Completamento delle schede di analisi CLE**

## Fase 1. Raccolta della documentazione di base

cartografia e documenti urbanistici di base

carta tecnica regionale (CTR)

piano strutturale comunale (PSC)

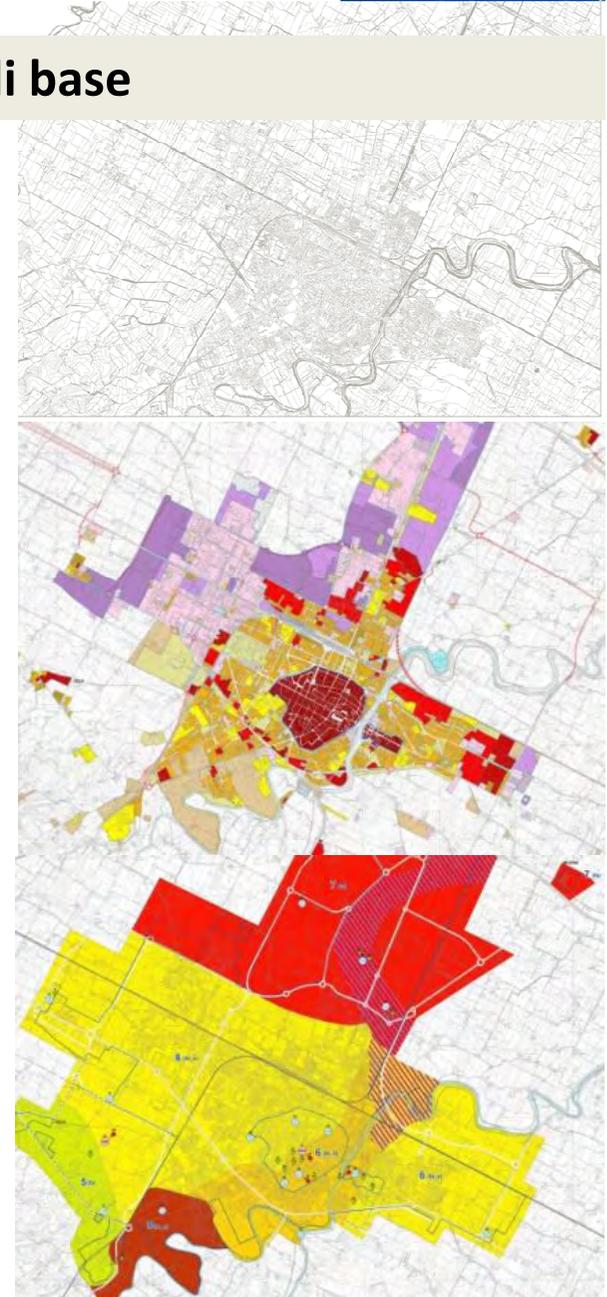
cartografia e documenti specialistici  
protezione civile - rischi naturali - rischio sismico

piano di protezione civile (PPC)

studi di microzonazione sismica (MS)

piano di assetto idrogeologico (PAI)

schede Aedes pregresse



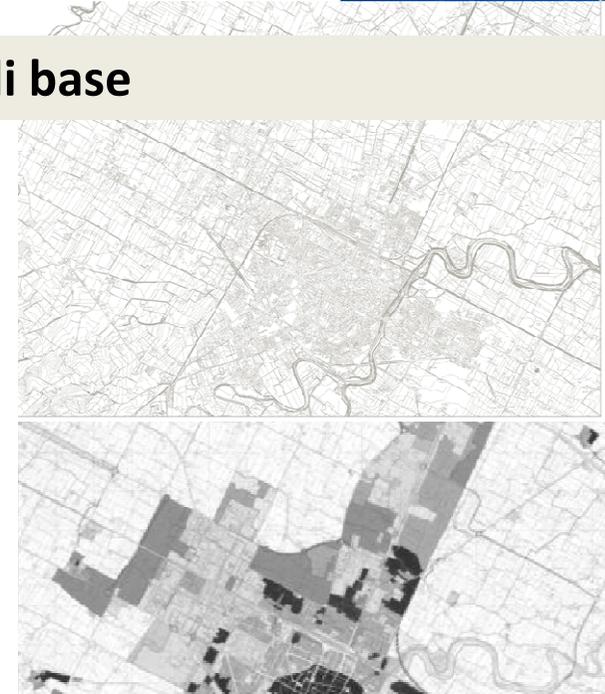
## Fase 1. Raccolta della documentazione di base

cartografia e documenti urbanistici di base

carta tecnica regionale (CTR)

piano strutturale comunale (PSC)

cartografia e documenti specialistici  
protezione civile - rischi naturali - rischio sismico



In assenza di **Piano di protezione civile** (o di piano urbanistico)

- individuazione ponderata degli elementi (edifici strategici, infrastrutture)
- conseguenze sui tempi dell'analisi, implicazioni urbanistiche

In assenza di base cartografica (CTR) → basi catastali, aerofotogrammetrie

In assenza di PAI → studi geologici e idrogeologici da altri documenti



## Fase 2. Predisposizione delle basi cartografiche

### Identificativi degli elementi necessari per l'analisi della CLE

edifici strategici (ES)

aree per l'emergenza (AE)

infrastrutture di accessibilità e  
connessione (AC)

aggregati strutturali interferenti (AS)

unità strutturali interferenti (US)



**Fonti:**

**Piano strutturale comunale (PSC)**

**Piano di protezione civile**

## Fase 2. Predisposizione delle basi cartografiche

### Identificativi degli elementi necessari per l'analisi della CLE

edifici strategici (ES)

aree per l'emergenza (AE)

infrastrutture di accessibilità e  
connessione (AC)

aggregati strutturali interferenti (AS)

unità strutturali interferenti (US)

### Tema degli identificativi

desunti dalla CTR, se disponibili

se non disponibili:

→ attribuzione di identificativi univoci

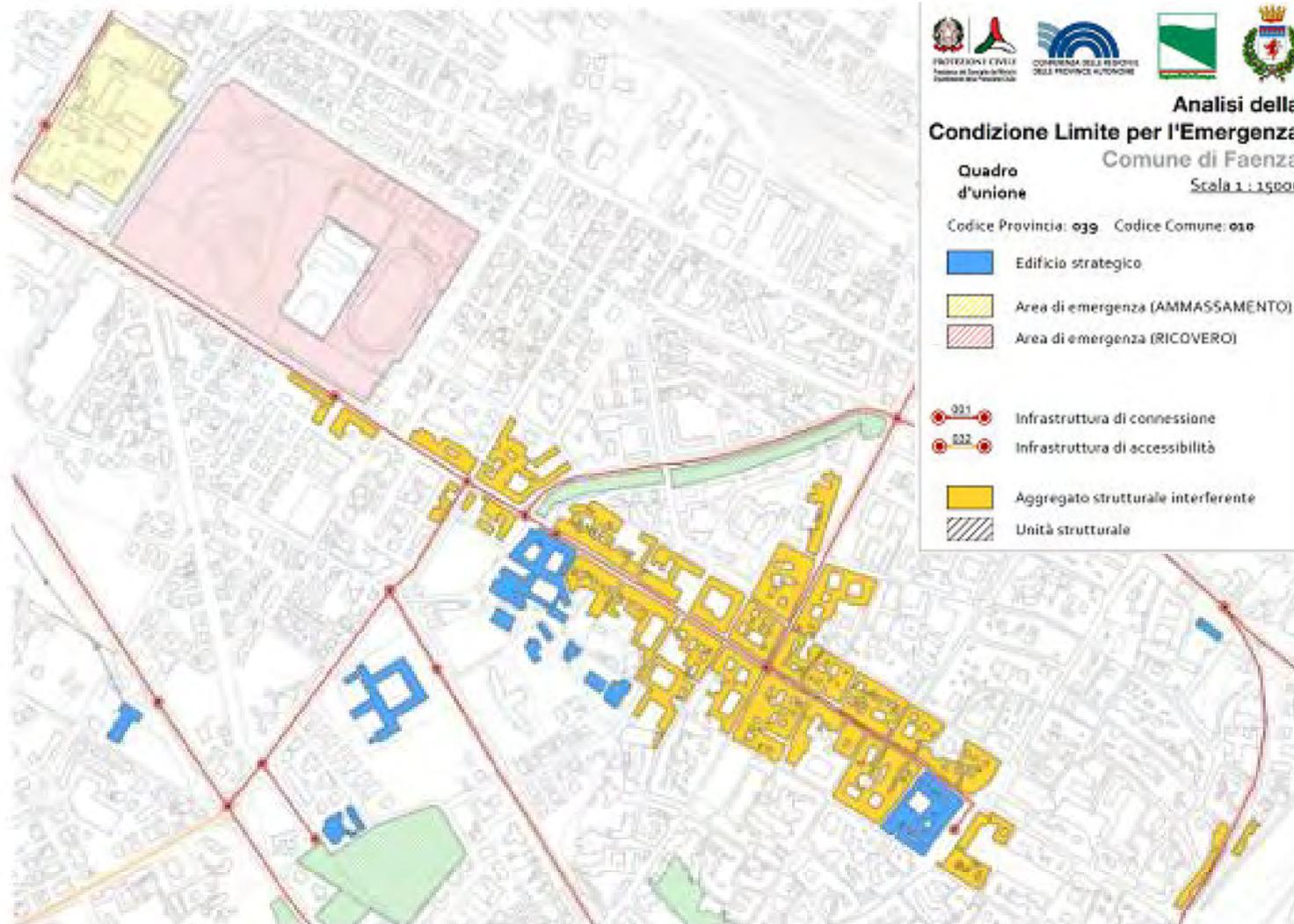
distinzione tra elementi necessari per  
l'analisi

### Fonti:

Piano strutturale comunale (PSC)

Piano di protezione civile

## Fase 3. Individuazione su cartografia degli elementi per l'analisi



## Fase 3. Individuazione su cartografia degli elementi per l'analisi

### prime questioni critiche:

**selezione** edifici strategici e infrastrutture di accessibilità / connessione  
solo quelli necessari per la gestione dell'emergenza → **criteri**

raccolta materiale di base

→ **prima verifica di coerenza tra piano urbanistico e piano di protezione civile**  
Es. edifici strategici / aree per l'emergenza → **accessibilità**, usi compatibili

individuazione degli elementi per la CLE: **preliminare**

→ possibili messe a punto in seguito a **verifica sul campo**  
funzionalità / accessibilità edifici strategici e aree per l'emergenza  
efficienza / ridondanza infrastrutture di connessione  
individuazione di aggregati strutturali e unità strutturali effettivamente interferenti

**necessario coordinamento tra uffici e settori**  
implicazioni sull'organizzazione concreta delle modalità di analisi

### Fase 3. Individuazione su cartografia degli elementi per l'analisi

individuazione



infrastrutture di accessibilità e connessione

attribuzione degli identificativi



aggregati strutturali interferenti







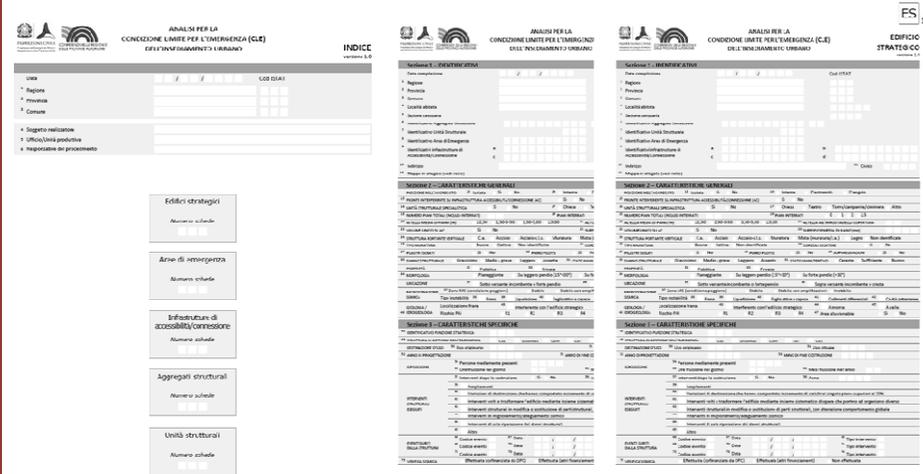
## Fase 6. Completamento delle schede di analisi CLE

Inserimento dati non rilevabili sul campo e  
Revisione critica dei dati raccolti

Verifica totale schede compilate e compilazione  
della Scheda Indice

Inserimento schede (softCLE)

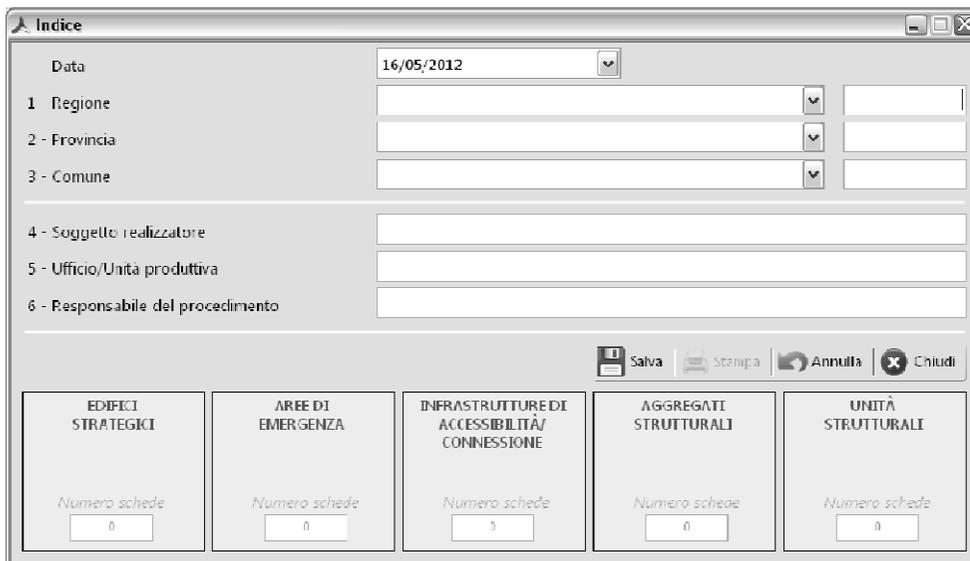
Informatizzazione carta



The image shows a complex software interface for data entry. It features several overlapping windows and forms. At the top, there are logos for 'FAMMI' and 'PROTEZIONE CIVILE'. The main content area is divided into several sections, each with a title and a grid of input fields. The sections include:
 

- INDICE**: A summary table with columns for 'Data', 'Regione', 'Provincia', 'Comune', and 'Soggetti realizzatori'.
- EDIFICI STRATEGICI**: A form with a grid for entering data for various buildings.
- AREE DI EMERGENZA**: A form with a grid for entering data for emergency areas.
- INFRASTRUTTURE DI ACCESSIBILITÀ/CONNESSIONE**: A form with a grid for entering data for infrastructure.
- AGGREGATI STRUTTURALI**: A form with a grid for entering data for structural aggregates.
- UNITÀ STRUTTURALI**: A form with a grid for entering data for structural units.

 The interface is designed for efficient data collection and management.



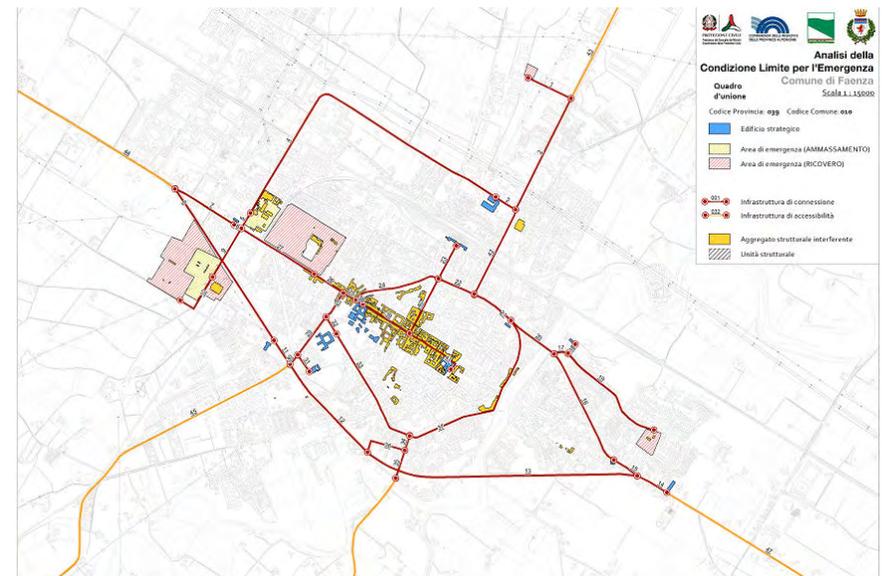
The image shows a screenshot of the 'Indice' software window. It has a clean, professional layout with a light gray background. At the top, there's a title bar with the word 'Indice'. Below it, there's a form with several input fields:
 

- Data**: A date field set to '16/05/2012'.
- 1 - Regione**: A dropdown menu.
- 2 - Provincia**: A dropdown menu.
- 3 - Comune**: A dropdown menu.
- 4 - Soggetto realizzatore**: A text input field.
- 5 - Ufficio/Unità produttiva**: A text input field.
- 6 - Responsabile del procedimento**: A text input field.

 At the bottom of the window, there's a row of five summary statistics boxes:
 

- EDIFICI STRATEGICI**: Numero schede: 0
- AREE DI EMERGENZA**: Numero schede: 0
- INFRASTRUTTURE DI ACCESSIBILITÀ/CONNESSIONE**: Numero schede: 0
- AGGREGATI STRUTTURALI**: Numero schede: 0
- UNITÀ STRUTTURALI**: Numero schede: 0

 The interface includes standard Windows-style window controls (minimize, maximize, close) and a toolbar with buttons for 'Salva', 'Stampa', 'Annulla', and 'Chiudi'.



## Fase 6. Completamento delle schede di analisi CLE

Inserimento dati non rilevabili sul campo e  
Revisione critica dei dati raccolti

Verifica totale schede compilate e compilazione  
della Scheda Indice

Inserimento schede (softCLE)

Informatizzazione carta

## Sovrapposizione con MS

1 - Regione

2 - Provincia

3 - Comune

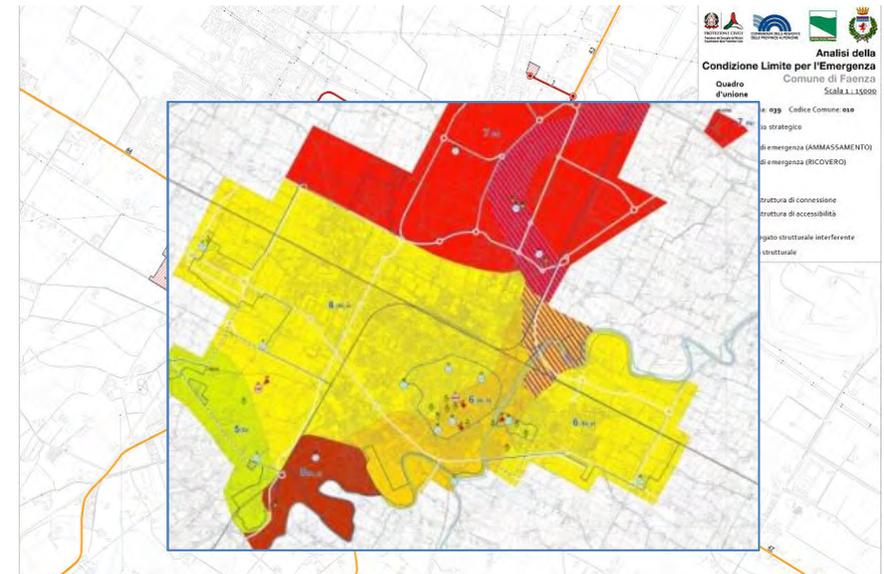
4 - Soggetto realizzatore

5 - Ufficio/Unità produttiva

6 - Responsabile del procedimento

Salva Stampa Annulla Chiudi

<b>EDIFICI STRATEGICI</b>	<b>AREE DI EMERGENZA</b>	<b>INFRASTRUTTURE DI ACCESSIBILITÀ/ CONNESSIONE</b>	<b>AGGREGATI STRUTTURALI</b>	<b>UNITÀ STRUTTURALI</b>
Numero schede <input type="text" value="0"/>	Numero schede <input type="text" value="0"/>	Numero schede <input type="text" value="0"/>	Numero schede <input type="text" value="0"/>	Numero schede <input type="text" value="0"/>



## Fase 6. Completamento delle schede di analisi CLE

Inserimento dati non rilevabili sul campo e  
Revisione critica dei dati raccolti

Verifica totale schede compilate e compilazione  
della Scheda Indice

Inserimento schede (1 scheda CLE)

Informatizzazione carta



Standard archiviazione dati alfanumerici

Standard rappresentazione grafica

Manuale per l'analisi della CLE (in corso di preparazione)

**Indice**

Data: 16/09/2012

1 - Regione:

2 - Provincia:

3 - Comune:

4 - Soggetto realizzatore:

5 - Ufficio/Unità produttiva:

6 - Responsabile del procedimento:

Salva | Stampa | Annulla | Chiudi

<b>EDIFICI STRATEGICI</b>	<b>AREE DI EMERGENZA</b>	<b>INFRASTRUTTURE DI ACCESSIBILITÀ/ CONNESSIONE</b>	<b>AGGREGATI STRUTTURALI</b>	<b>UNITÀ STRUTTURALI</b>
Numero schede: <input type="text" value="0"/>	Numero schede: <input type="text" value="0"/>	Numero schede: <input type="text" value="0"/>	Numero schede: <input type="text" value="0"/>	Numero schede: <input type="text" value="0"/>



## Riassumendo:

### Verifica congruenza tra piano di protezione civile e piano strutturale

Rapporto con le funzioni urbane, l'accessibilità, gli usi

### Ricadute urbanistiche del piano di protezione civile e analisi CLE

Es. individuazione percorsi strategici → aggregati interferenti

Relazioni tra:

1. individuazione del sistema di gestione dell'emergenza (CLE)
2. Valutazione
3. MS / CLE e individuazione di azioni e interventi

→ **Valutazione necessariamente "sistemica"** (non solo insieme di "oggetti")

→ **implicazioni urbanistiche per l'attuazione** di azioni e interventi

→ necessità di considerare le **finalità generali della pianificazione** in rapporto all'insediamento (es. usi e trasformazioni su edifici strategici e aree emergenza)

## Riassumendo:

**Verifica congruenza tra piano di protezione civile e piano strutturale**

Rapporto con le funzioni urbane, l'accessibilità, gli usi

**Ricadute urbanistiche del piano di protezione civile e analisi CLE**

Es. individuazione percorsi strategici → aggregati interferenti

Relazioni tra:

1. individuazione del sistema di gestione dell'emergenza (CLE)
2. Valutazione
3. MS / CLE e individuazione di azioni e interventi

→ **Valutazione necessariamente "sistemica"** (non solo insieme di "oggetti")

→ **implicazioni urbanistiche per l'attuazione** di azioni e interventi

→ necessità di considerare le **finalità generali della pianificazione** in rapporto all'insediamento (es. usi e trasformazioni su edifici strategici e aree emergenza)



**coordinamento tra più uffici e utilizzo di diverse competenze**



**sperimentazioni in altri contesti insediativi** (dimensioni, organizzazione)



**sviluppo di strumenti di supporto e occasioni di formazione**

## Sperimentazione CLE Faenza: chi ci ha lavorato

### Gruppo di lavoro DPC

M. Dolce (coord)  
F. Bramerini  
C. Conte  
S. Castenetto  
G. Di Pasquale  
F. Fazio  
F. Fumagalli  
M.T. Granato  
G. Naso  
R. Parotto  
B. Quadrio  
E. Speranza

### Gruppo di lavoro Regione Emilia Romagna

L. Martelli  
M. Romani

### Gruppo di lavoro Faenza

E. Nonni (coord)  
D. Babalini  
P. F. Casadio  
F. Drei  
L. Marchetti  
D. Mongardi  
C. Sant'Andrea  
D. Sbarzaglia  
G. Tampieri