

PON GOVERNANCE 2014-2020

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

Programma Sismico-Vulcanico

S. Castenetto (DPC), M. Moscatelli (CNR IGAG)

COSA È

È un programma di **supporto** al rafforzamento della *governance* in materia di **riduzione del rischio** idrogeologico, sismico e vulcanico ai fini di protezione civile

Il **Dipartimento della protezione civile**, attraverso una apposita convenzione con l'Agenzia per la coesione territoriale, è il **soggetto attuatore** del programma



COSA NON È

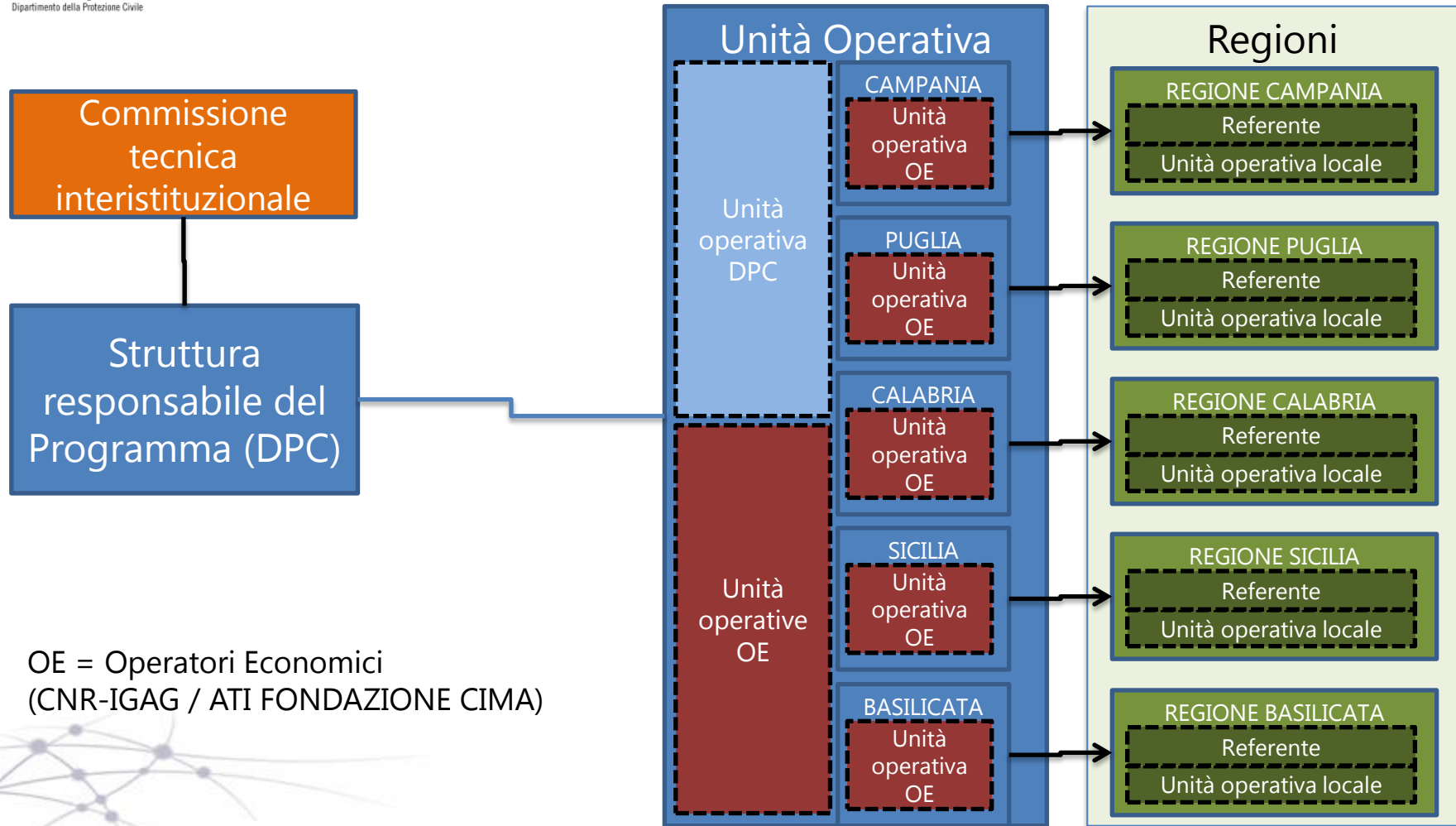
Non finanzia **interventi strutturali** per la riduzione del rischio, idrogeologico, sismico e vulcanico

Non rende disponibili alle Regioni **unità di personale** per fare fronte a carenze di organico o competenze specifiche

Non realizza **altre attività** di competenza delle Regioni non previste nel programma (ad esempio redazione dei piani di protezione civile)



PON DPC - Organizzazione



OBIETTIVI GENERALI

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

Raggiungere degli **standard minimi** su tutto il territorio, attraverso un **percorso** di programmazione degli interventi per

la riduzione dei rischi ai fini di protezione civile

e di resilienza socio-economica

documento sugli standard minimi approvato dal Dipartimento della protezione civile e condiviso dall'Agenzia per la coesione territoriale (dicembre 2015).

Tale percorso costituisce il **progetto standard**





PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile



LA RIDUZIONE DEI RISCHI AI FINI DI PROTEZIONE CIVILE

Obiettivo

garantire l'**operatività**
delle **componenti strutturali** di un sistema di emergenza
in un **Contesto Territoriale**
a seguito di un **evento sismico, idrogeologico o idraulico**.

➤ **IOCT** (Indice di **O**peratività strutturale del **C**ontesto **T**erritoriale)





PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

IOCT

Come si calcola

- **Metodologia probabilistica** basata su studi di letteratura robusti e validati
- **Software** appositamente realizzato

Quali sono i risultati

- Un **Indice di operatività** per ciascun Contesto Territoriale
- **Incidenza di ogni singola componente** strutturale sull'operatività del sistema

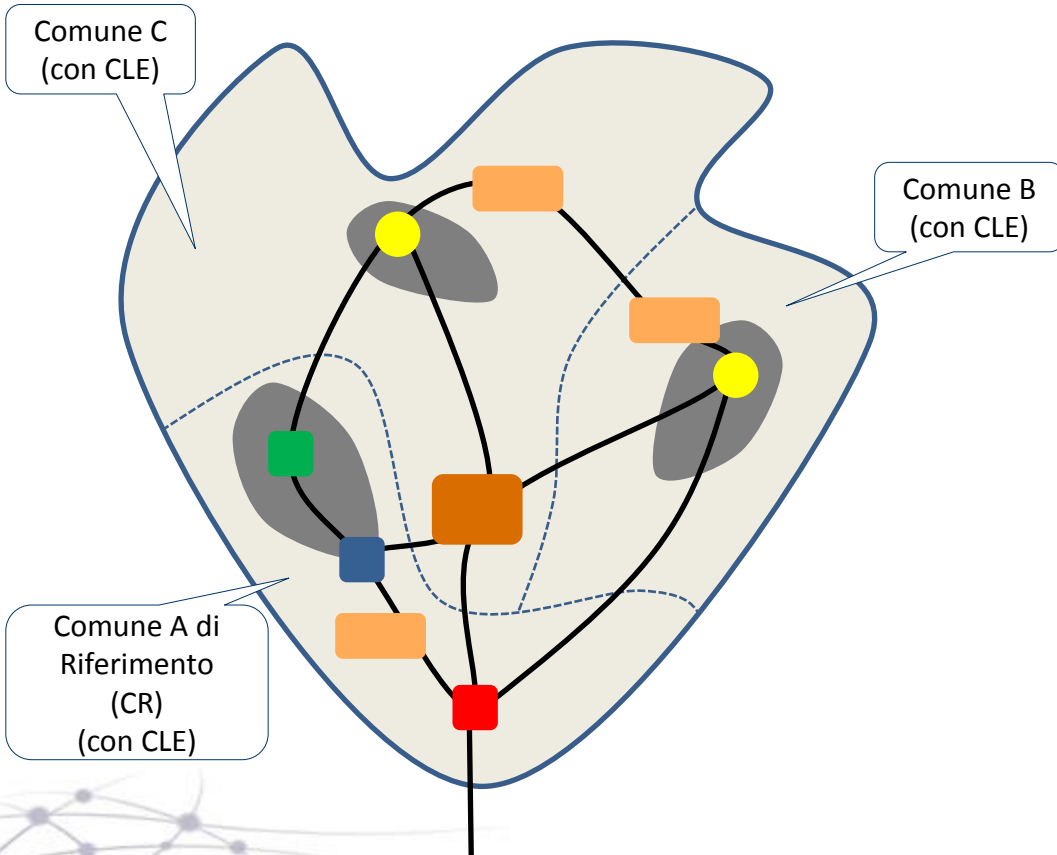


A cosa serve

- Individuazione delle **priorità di intervento** fra **tutti i Contesti Territoriali**
- Individuazione delle **priorità di intervento** nel **singolo** Contesto Territoriale
- Supporto alla **programmazione** degli interventi in funzione di obiettivi prefissati
- Valutazione dei benefici di interventi esterni (Rendis, Sismabonus, art. 11, POR,...)
- **Misurazione** di *performance*



IL CONTESTO TERRITORIALE (CT)



Sistema strutturale di emergenza del Contesto Territoriale

- **edifici strategici**
(3 edifici fondamentali e COC)
- **aree di emergenza**
(aree di ricovero e di ammassamento)
- **infrastrutture di connessione e accessibilità**

CLE

IL CONTESTO TERRITORIALE (CT)

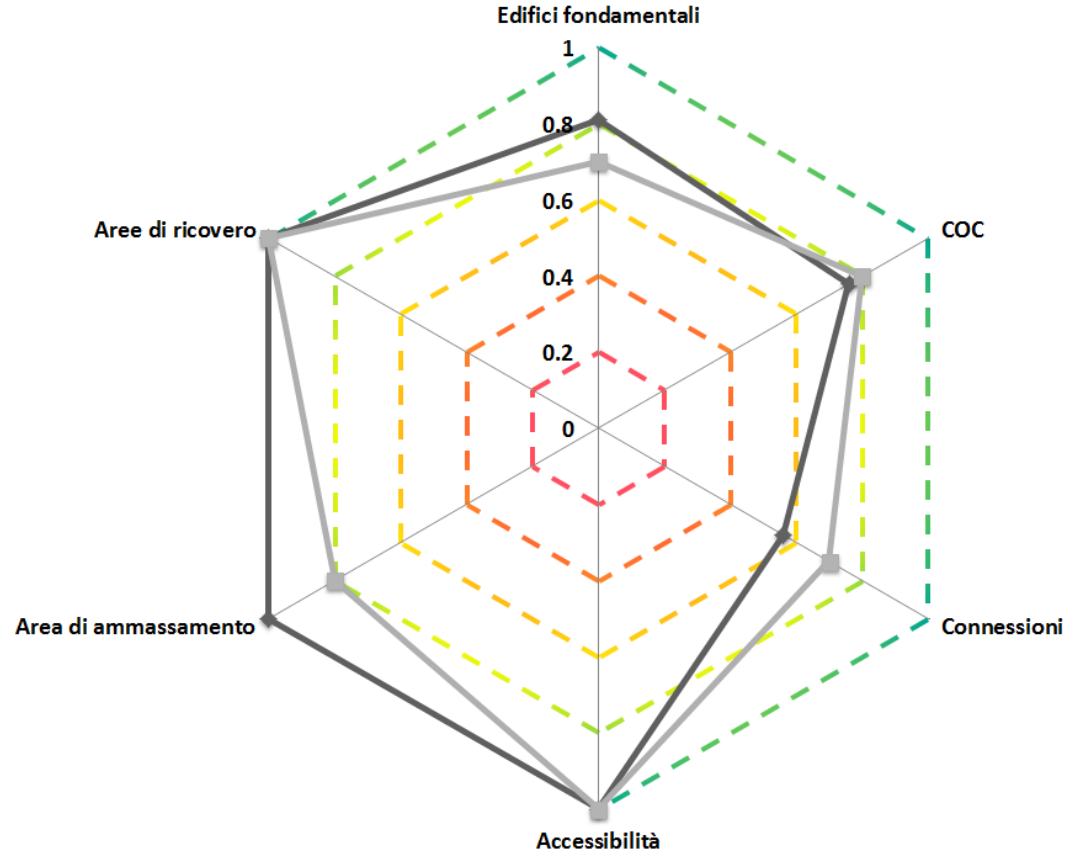
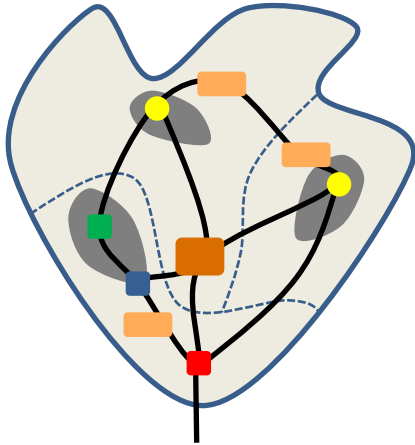
Comune C
(con CLE)

Comune B
(con CLE)

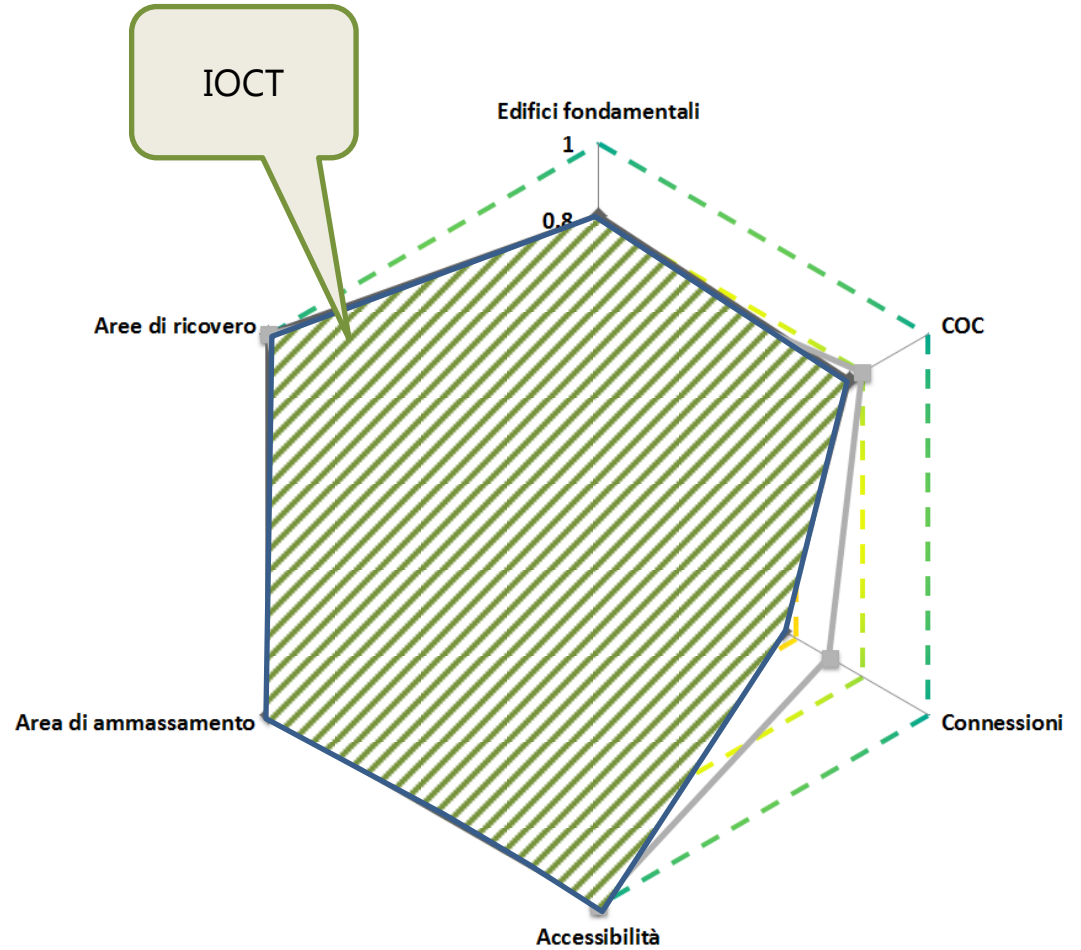
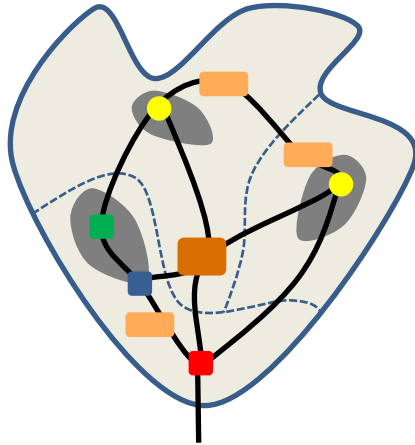
Comune A di
Riferimento
(CR)
(con CLE)



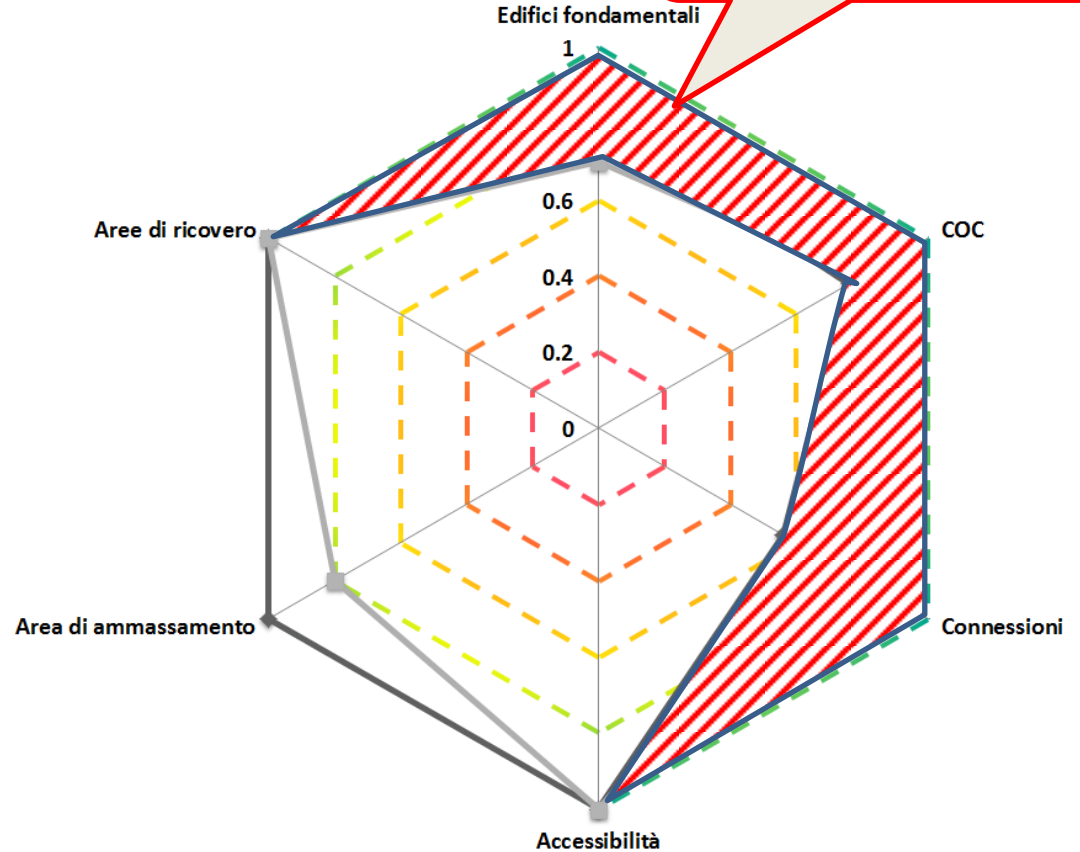
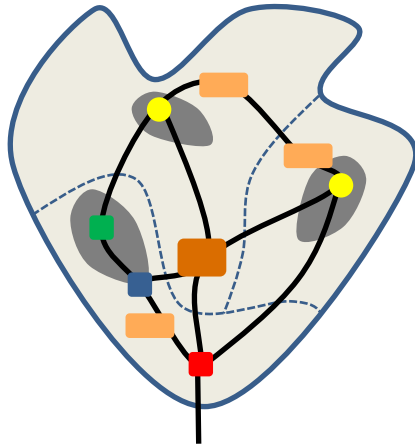
Contesto Territoriale (CT)



Contesto Territoriale (CT)



Contesto Territoriale (CT)



PROGETTO STANDARD

Il **progetto standard** costituisce una sintesi e una razionalizzazione di attività che il DPC e le Regioni hanno **già condiviso negli ultimi anni**

(Es. Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica,
Attuazione Art. 11 legge 77/2009,
Sperimentazione Indice di Operatività Strutturale degli edifici strategici)

L'attuazione del progetto standard è diversificata in funzione dei **fabbisogni e dei contesti territoriali**



PON DPC - Attività

ATTIVITA' «A» - Progetto standard e modelli

- Analisi dei fabbisogni e individuazione dei contesti territoriali
- Sviluppo di modelli di valutazione
- Predisposizione di linee guida e indirizzi per la programmazione degli interventi

ATTIVITA' «B» - Affiancamento

- Supporto e monitoraggio dell'attuazione del progetto standard adottato dalle Regioni
- Affiancamento delle Regioni per la corretta applicazione delle linee guida e programmazione degli interventi per la riduzione del rischio idrogeologico, sismico e vulcanico ai fini di protezione civile



PON DPC SISMICO - Fasi

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5	Classe
Individuazione Contesti Territoriali (CT)					E
	Studi di Microzonazione Sismica				D
		Analisi CLE			C
			Valutazione operatività CT		B
				Programmazione Interventi	A





PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

PON DPC SISMICO - Fasi

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5
Individuazione Contesti Territoriali (CT)	Studi di Microzonazione Sismica	Analisi CLE	Valutazione operatività CT	Programmazione Interventi





PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

PON DPC SISMICO

(Attività «A»: progetto standard e modelli)

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5
Individuazione Contesti Territoriali (CT)	Studi di Microzonazione Sismica	Analisi CLE	Valutazione operatività CT	Programmazione Interventi

**Linee guida
Applicazione alle 20 Regioni**

PON DPC SISMICO

(Attività «A»: progetto standard e modelli)

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5
Individuazione Contesti Territoriali (CT)	Studi di Microzonazione Sismica	Analisi CLE	Valutazione operatività CT	Programmazione Interventi

Linee Guida

- **Cedimenti differenziali**
- **Aree vulcaniche**



<http://150.146.31.58/webms/user/login>

PON DPC SISMICO

(Attività «A»: progetto standard e modelli)

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5
Individuazione Contesti Territoriali (CT)	Studi di Microzonazione Sismica	Analisi CLE	Valutazione operatività CT	Programmazione Interventi

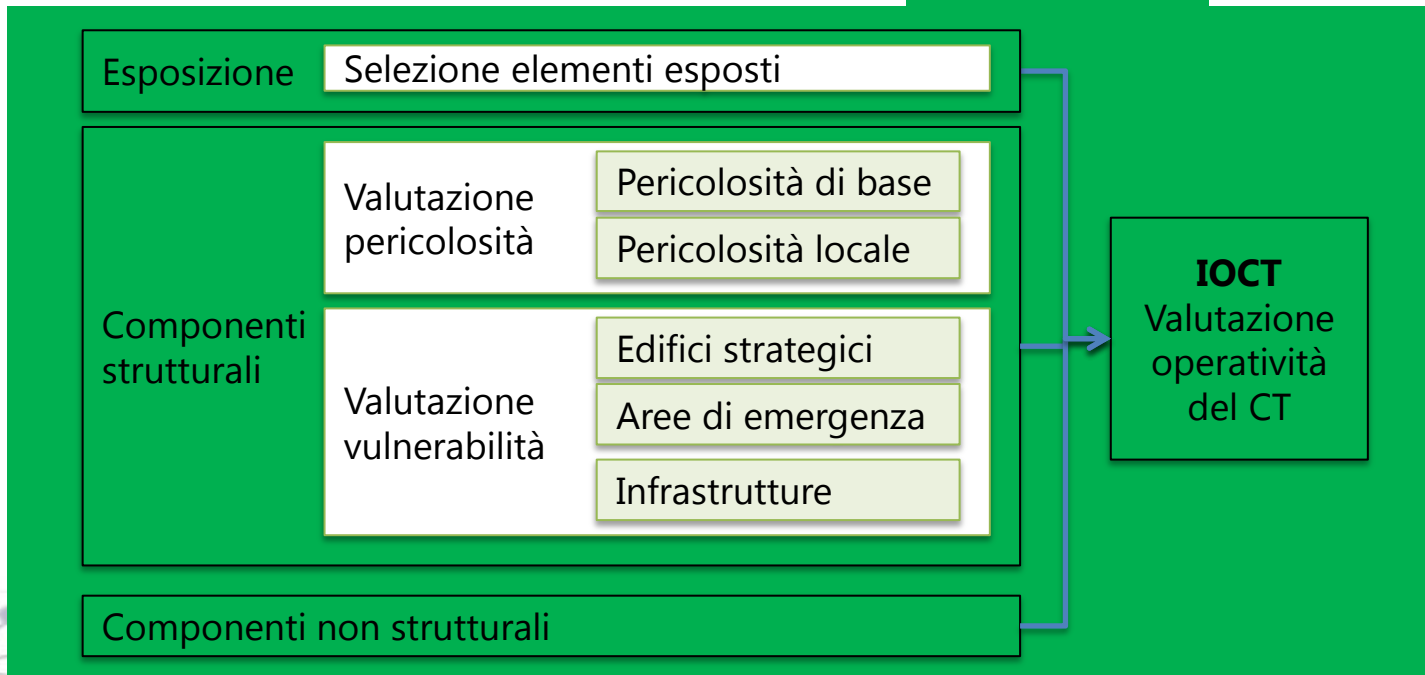
Linee Guida

- Selezione elementi per CT

PON DPC SISMICO

(Attività «A»: progetto standard e modelli)

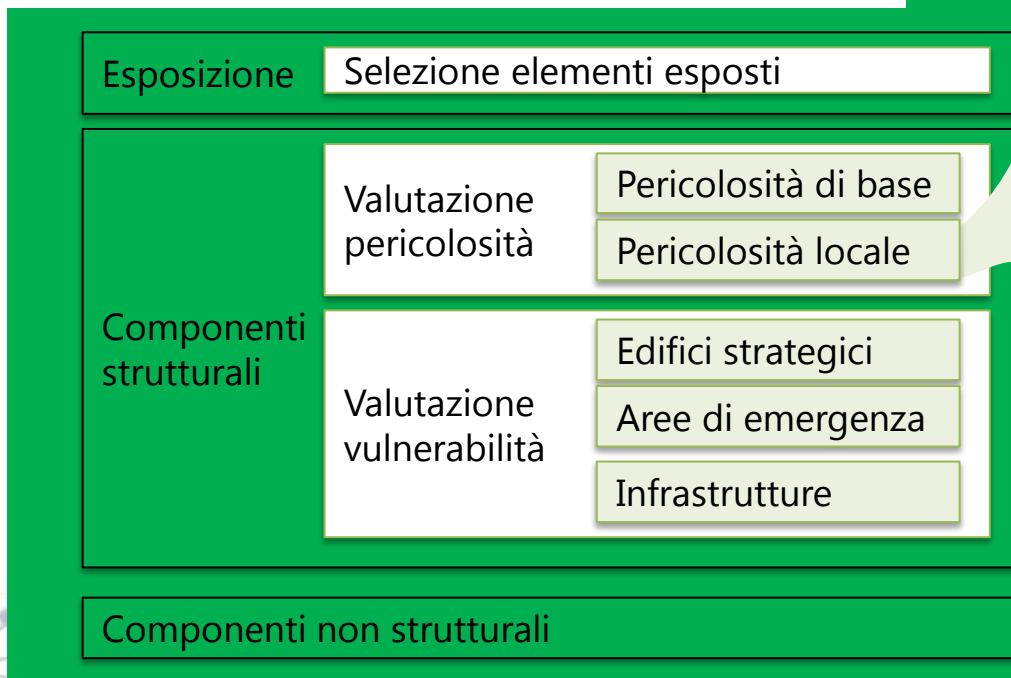
FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5
Individuazione Contesti Territoriali (CT)	Studi di Microzonazione Sismica	Analisi CLE	Valutazione operatività CT	Programmazione Interventi



PON DPC SISMICO

(Attività «A»: progetto standard e modelli)

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5
Individuazione Contesti Territoriali (CT)	Studi di Microzonazione Sismica	Analisi CLE	Valutazione operatività CT	Programmazione Interventi

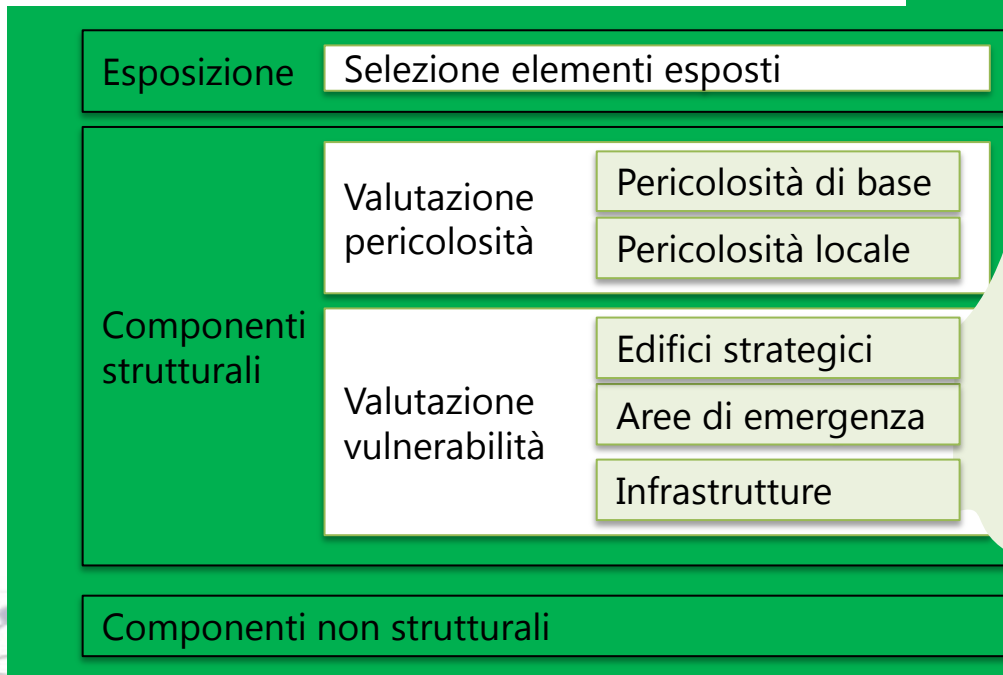


EFFETTO LOCALE	APPROCCIO SEMPLIFICATO	APPROCCIO AVANZATO
Amplificazione litostratigrafica	HAZUS	PON A4.3
Frane in terra (scivolamento)	HAZUS	PON A4.3 da sviluppare
Frane in roccia (crollo)	PON A4.3	PON A4.3 da sviluppare
Liquefazione	HAZUS	PON A4.3 da sviluppare
Faglie attive e capaci	Non ancora valutato	Non ancora valutato
Cedimenti per densificazioni	Non ancora valutato	Non ancora valutato

PON DPC SISMICO

(Attività «A»: progetto standard e modelli)

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5
Individuazione Contesti Territoriali (CT)	Studi di Microzonazione Sismica	Analisi CLE	Valutazione operatività CT	Programmazione Interventi



OGGETTO FISICO	APPROCCIO SEMPLIFICATO	APPROCCIO AVANZATO
Edifici strategici fondamentali (ES1,ES2,ES3)	-	SMAV/IOPS
COC	SYNER-G	PON A4.1
Aree di emergenza	SYNER-G	-
Infrastrutture di connessione (strade)	SYNER-G	-
Infrastrutture di connessione (ponti)	Non ancora valutato	Non ancora valutato
Infrastrutture di connessione (tunnel)	Non ancora valutato	Non ancora valutato

PON DPC SISMICO




















(Attività «A»: progetto standard e modelli)

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5
Individuazione Contesti Territoriali (CT)	Studi di Microzonazione Sismica	Analisi CLE	Valutazione operatività CT	Programmazione Interventi

Non attivato

PON DPC SISMICO














(Attività «B»: affiancamento Regioni)

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5	
Individuazione Contesti Territoriali (CT)	Studi di Microzonazione Sismica	Analisi CLE	Valutazione operatività CT	Programmazione Interventi	
					CAMPANIA
					PUGLIA
					CALABRIA
					SICILIA
					BASILICATA

 Attività conclusa
  Attività avviata
  Attività da avviare


PON DPC SISMICO


(Attività «B»: affiancamento Regioni)

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5	
Individuazione Contesti Territoriali (CT)	Studi di Microzonazione Sismica	Analisi CLE	Valutazione operatività CT	Programmazione Interventi	
					CAMPANIA
					PUGLIA
					CALABRIA
					SICILIA
					BASILICATA

 Attività conclusa

 Attività avviata

 Attività da avviare

 Avanzamento 2018

PON DPC SISMICO

Gruppo di Lavoro 2018-2019

CNR IGAG

Angelo Anelli (ingegnere)
Gianluca Carbone (ingegnere)
Massimo Cesarano (geologo)
Claudio Chiappetta (fisico)
Eleonora Ciani (pianificatore)
Giuseppe Cosentino (geologo)
Rosa Marina Donolo (ingegnere)
Stefania Fabozzi (ingegnere)
Gaetano Falcone (ingegnere)
Francesco Fazio (architetto)
Cora Fontana (pianificatore)
Andrea Gena (ingegnere)
Angelo Gigliotti (ingegnere)
Amerigo Mendicelli (geologo)
Federico Mori (ingegnere)
Massimiliano Moscatelli (geologo)
Marco Nocentini (geologo)
Giuseppe Occhipinti (ingegnere)

CNR IGAG

Edoardo Peronace (geologo)
Federica Polpetta (geologo)
Attilio Porchia (geologo)
Gino Romagnoli (geologo)
Francesco Stigliano (geologo)
Valentina Tomassoni (ingegnere)
Vitantonio Vacca (ingegnere)

CNR DIITET

Lucia Paciucci (ingegnere)

CNR IIA

Francesco Petracchini (ingegnere)
Laura Ragazzi (architetto)

CNR IRCrES

Andrea Rampa (economista)

CNR ISMAR

Vincenzo Di Fiore (geologo)
Giuseppe Cavuoto (geologo)

13 ingegneri

12 geologi

2 architetti

2 pianificatori

1 economista

1 fisico

COLLABORAZIONI

Stefano Catalano (Univ. Catania)
Alessandro Pagliaroli (Univ. Chieti-Pescara)
Roberto Zoboli (Univ. Cattolica di Milano)

REVISORI

Paolo Boncio (Univ. Chieti-Pescara)
Paolo Clemente (ENEA)
Maria Ioannilli (Univ. Tor Vergata Roma)
Massimiliano Mazzanti (Univ. Ferrara)
Roberto Santacroce (Univ. Pisa)
Carlo Viggiani (Univ. Napoli)

Programma della mattinata

10:15 - 11:00 Programma sismico-vulcanico. *S. Castenetto (DPC), M. Moscatelli (CNR IGAG)*

11:00 - 11:30 Contesti territoriali e Condizione Limite per l'Emergenza. *F. Bramerini (DPC), F. Fazio (CNR IGAG)*

Break 11:30 - 12:00

12:00 - 13:00 Operatività dei Contesti Territoriali. *G. Naso (DPC), F. Mori (CNR IGAG)*

13:00 - 13:30 Operatività degli edifici. *D. Spina (DPC), V. Vacca (CNR IGAG)*

Pausa pranzo 13.30 - 14.30



PON GOVERNANCE 2014-2020

RISCHIO SISMICO, VULCANICO E IDROGEOLOGICO

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

Struttura responsabile dell'attuazione del Programma

Angelo Borrelli (responsabile), Lucia Palermo (supporto)

Unità di coordinamento

Fabrizio Bramerini, Angelo Corazza, Biagio Costa, Italo Giulivo, Agostino Miozzo, Francesca Romana Paneforte, Gianfranco Sorchetti

Unità operativa rischi

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

Unità di raccordo DPC

Sara Babusci, Pierluigi Cara, Gianluca Garro, Valter Germani, Biagio Prezioso, Sara Petrinelli, Marco Rossitto

Unità amministrativa e finanziaria

Pietro Colicchio, Francesca De Sandro, Stefania Nardella, Ada Paolucci, Vincenzo Vigorita

Hanno fatto parte della struttura

Gabriella Carunchio, Luciano Cavarra, Lavinia Di Meo, Francesca Giuliani, Natale Mazzei, Paolo Molinari, Anna Natili, Roberto Oreficini Rosi, Sisto Russo, Chiara Salustri Galli, Maurilio Silvestri

REGIONI

Referenti

Campania: Mauro Biafore (coordinatore), Claudia Campobasso, Luigi Cristiano, Luigi Gentilella, Maurizio Giannattasio, Francesca Maggiò, Celestino Rampino; Puglia: Tiziana Bisantino, Marco Greco, Franco Intini, Pierluigi Loiacono, Giuseppe Pastore, Francesco Ronco, Giuseppe Tedeschi (coordinatore), Isabella Trulli; Calabria: Francesco Russo (coordinatore), Giuseppe Iiritano, Carlo Tansi, Luigi Giuseppe Zinno; Sicilia: Nicola Alleruzzo, Aldo Guadagnino, Antonio Torrisi.

CNR-IGAG (operatore economico rischio sismico e vulcanico)

Massimiliano Moscatelli (referente)

Struttura tecnica

Gianluca Carbone, Francesco Fazio, Marco Modica, Federico Mori, Edoardo Peronace, Attilio Porchia, Andrea Rampa, Francesco Stigliano (coordinatore operativo)

Angelo Anelli, Massimo Cesarano, Claudio Chiappetta, Eleonora Ciani, Rosa Marina Donolo, Stefania Fabozzi, Gaetano Falcone, Cora Fontana, Angelo Gigliotti, Amerigo Mendicelli, Marco Nocentini, Giuseppe Occhipinti, Federica Polpetta, Gino Romagnoli, Valentina Tomassoni, Vitanonio Vacca

Struttura gestionale

Lucia Paciucci (coordinatrice gestionale), Francesco Petracchini, Laura Ragazzi

Referee

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

ATI FONDAZIONE CIMA (operatore economico rischio idrogeologico)

Luca Ferraris (referente)

Struttura tecnica

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

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

COMMISSIONE TECNICA INTERISTITUZIONALE

Mauro Dolce (DPC, presidente)

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

Segreteria

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