

Piano per la prevenzione del rischio sismico (2010-2016) Stato di attuazione

Legge 77/2009 articolo 11

Fabrizio Bramerini

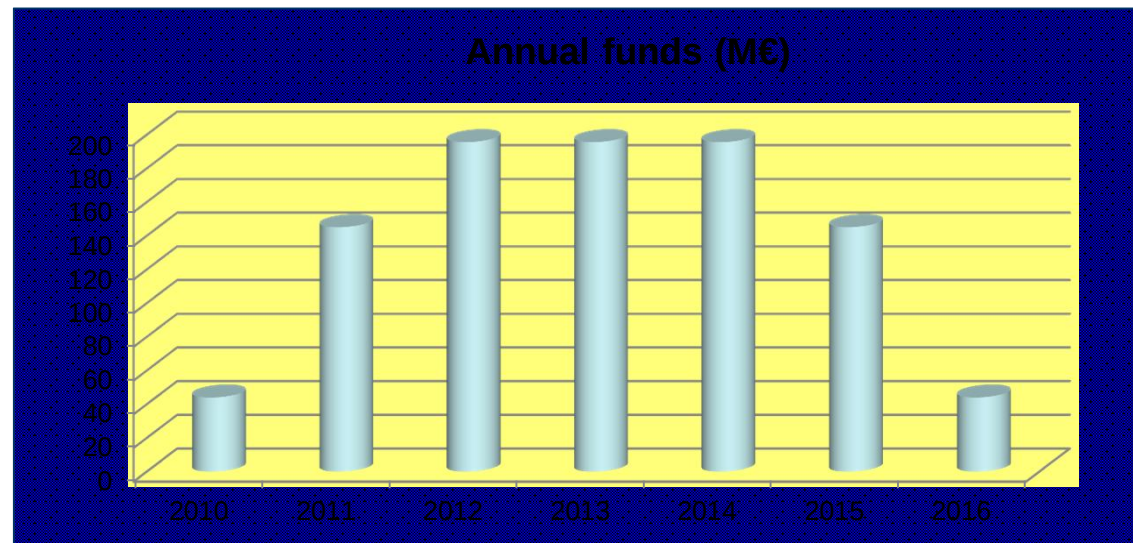
La Spezia, 18 ottobre 2013



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

Legge 77 / 2009

- **Articolo 11: Interventi per la prevenzione del rischio sismico**
- **Fondo per la prevenzione del rischio sismico**
 - 2010 M€ 44
 - 2011 M€ 145,1
 - 2012 M€ 195,6
 - 2013 M€ 195,6
 - 2014 M€ 195,6
 - 2015 M€ 145,1
 - 2016 M€ 44
- **Totale 965 M€**



Piano nazionale di prevenzione

- Ordinanze attuative
 - OPCM n. 3907 2010
 - OPCM n. 4007 2011
 - Ordinanza del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n. 52 2012
 - *Gli interventi previsti dalle ordinanze vengono attuati attraverso programmi predisposti dalle Regioni e dalle Province autonome, in base a strategie e priorità che tengono conto delle caratteristiche territoriali. Rispetto al passato, diversi sono gli elementi di novità introdotti dalle ordinanze per l'attuazione del piano nazionale di prevenzione del rischio sismico.*

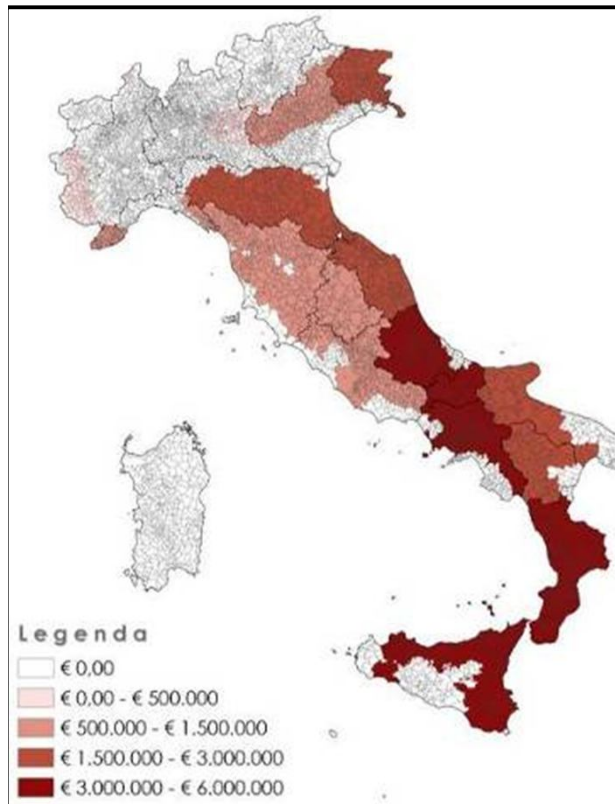
Azioni di mitigazione

Azioni	2010	2011	2012
a) Studi di microzonazione sismica	4 M€	8 M€	16 M€
b) Interventi di riqualificazione sismica o ricostruzione di edifici pubblici di interesse strategico o critici per le conseguenze in caso di crollo, ad esclusione delle scuole.	34 M€	130 M€	170 M€
c) Interventi di riqualificazione sismica o ricostruzione di edifici privati.			
d) Altri interventi urgenti.	4 M€	4 M€	8.5 M€

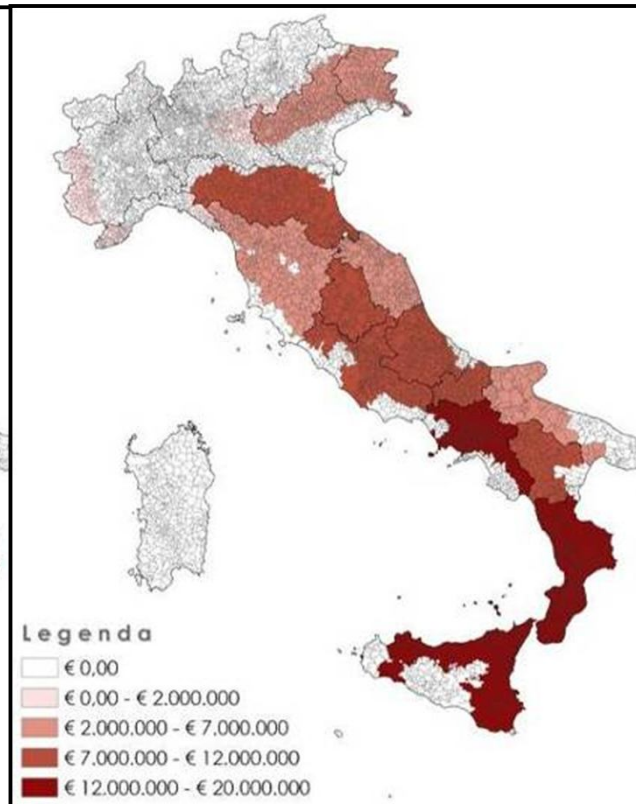
Criterio di distribuzione fra le Regioni

- Sulla base degli studi sul rischio sismico sviluppati da DPC, ReLUIS e EUCENTRE*

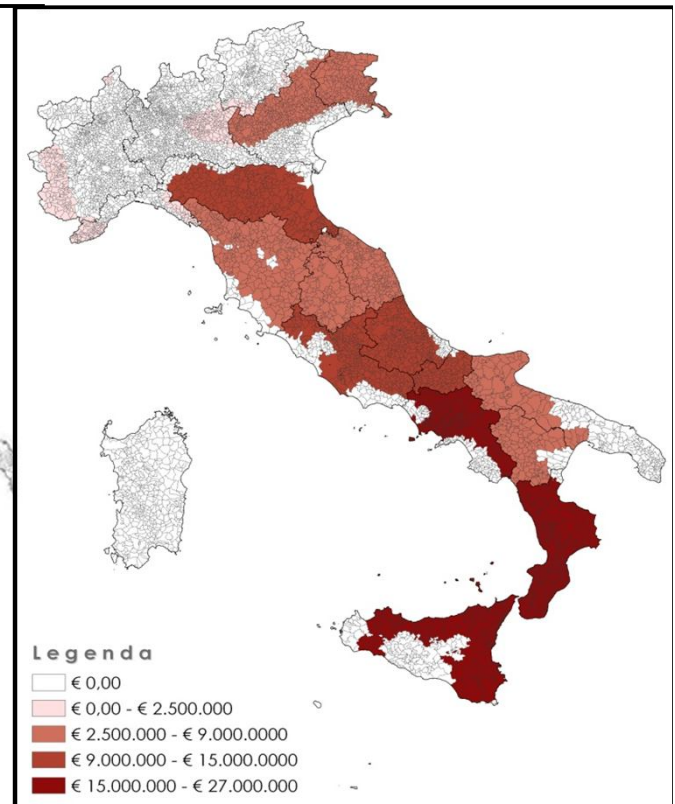
2010



2011

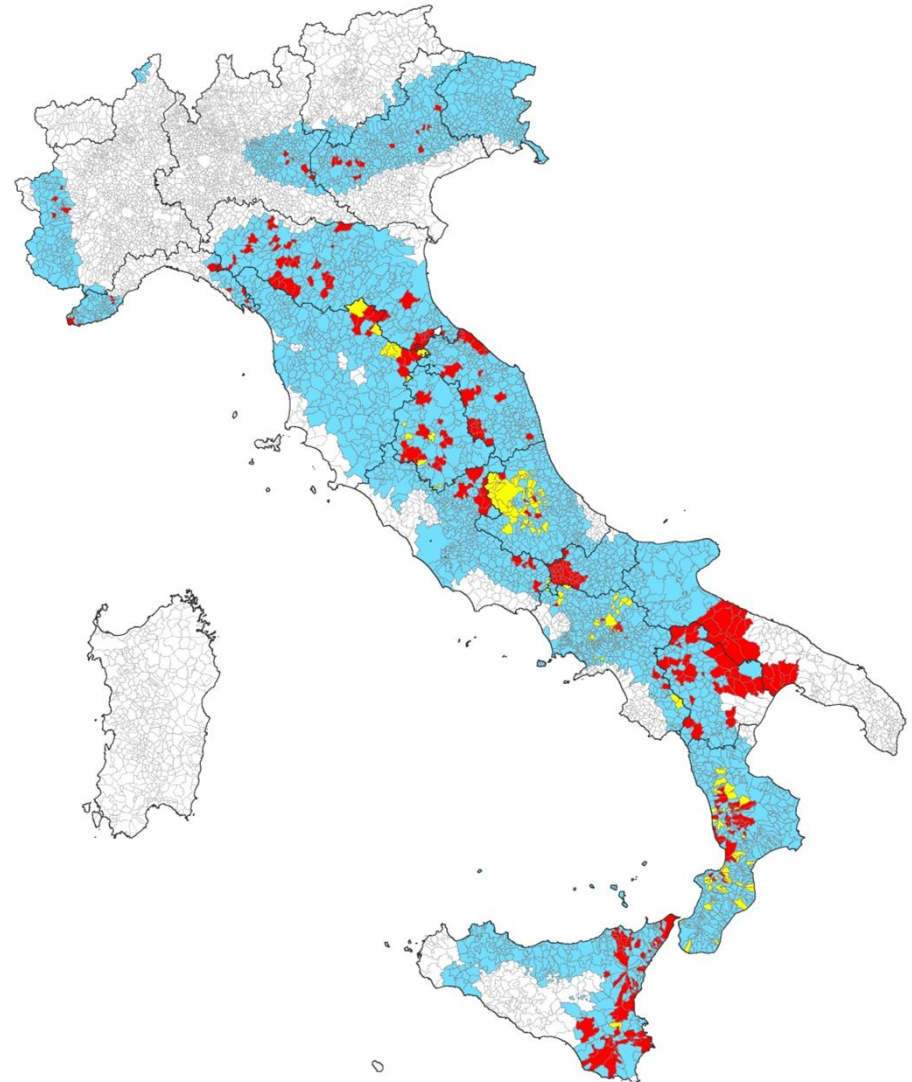
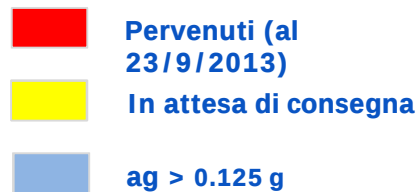


2012



Studi di microzonazione sismica

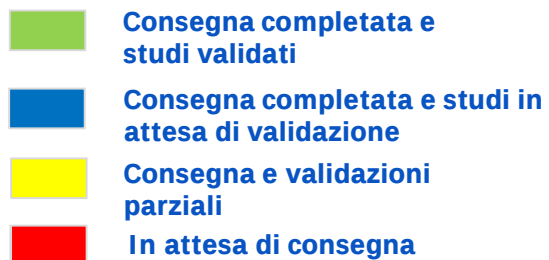
- Stato di avanzamento
 - Prima annualità
 - 326 consegnati
 - 84 in consegna



Studi di microzonazione sismica

- Stato di avanzamento
 - Prima annualità
 - 326 consegnati
 - 84 in consegna

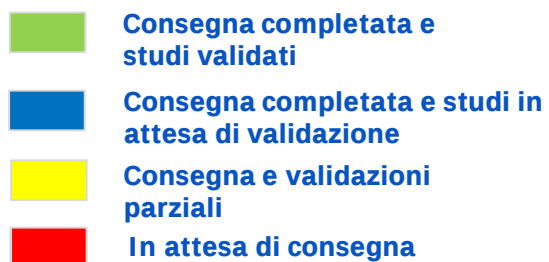
(al 23/9/2013)



Studi di microzonazione sismica

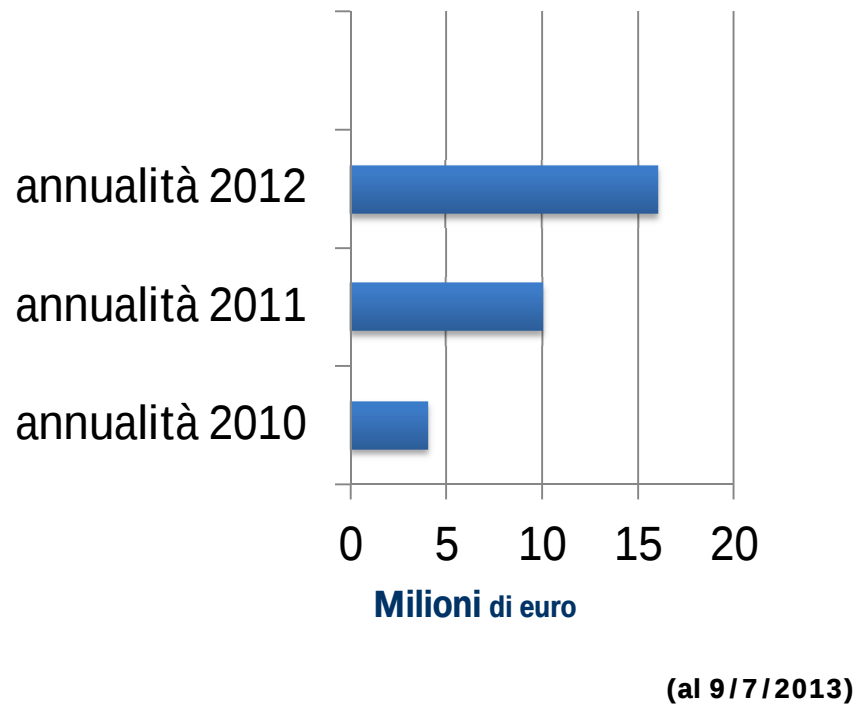
- Stato di avanzamento
 - Prima annualità
 - 326 consegnati
 - 84 in consegna

(al 23/9/2013)



Studi di microzonazione sismica

- Stato di avanzamento
 - Seconda annualità



Regione	Studi MS	Analisi CLE
Abruzzo	75	75
Basilicata	39	39
Calabria	118	118
Campania		
Emilia Romagna	78	15
Friuli Venezia Giulia		
Lazio	41	16
Liguria	6	6
Lombardia		
Marche	28	11
Molise	20	
Piemonte	6	6
Puglia		
Sicilia		
Toscana	31	31
Umbria	32	32
Veneto	27	0
TOTALE	501	349

Cosa è la **Condizione Limite per l'Emergenza** **di un insediamento urbano**

Ordinanza PCM 4007/2012



CLE

A seguito del terremoto l'insediamento urbano
conserva

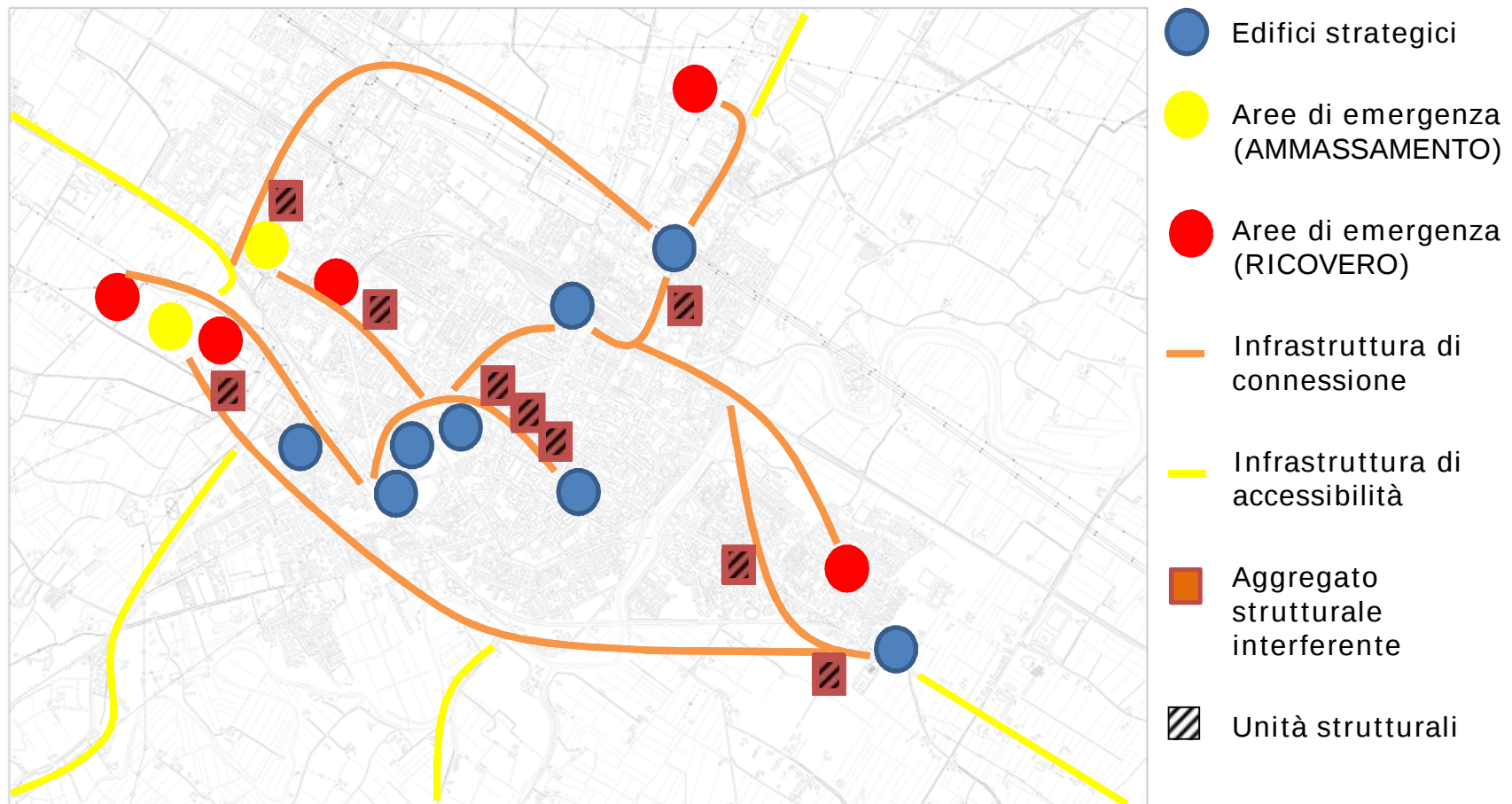
- l'operatività della maggior parte delle **funzioni strategiche** per l'emergenza
- la **connessione** fra tali funzioni
- **l'accessibilità** con il contesto territoriale

subisce

- danni fisici e funzionali
- interruzione di quasi tutte le funzioni urbane presenti
- compresa la residenza

CLE

identificazione del sistema di gestione dell'emergenza



- Recepimento normativo

	PIEMONTE	VALLE D'AOSTA	LOMBARDIA	Bolzano	Trento	VENETO	FRIULI-VENEZIA GIULIA	LIGURIA	EMILIA-ROMAGNA	TOSCANA	UMBRIA	MARCHE	LAZIO	ABRUZZO	MOLISE	CAMPANIA	PUGLIA	BASILICATA	CALABRIA	SICILIA	SARDEGNA
Recepimento in urbanistica																					
Recepimento Indirizzi e Criteri MS																					
Recepimento standard archiviazione																					

Recepimento precedente all'OPCM 3907

Recepimento con atto seguente l'OPCM 3907

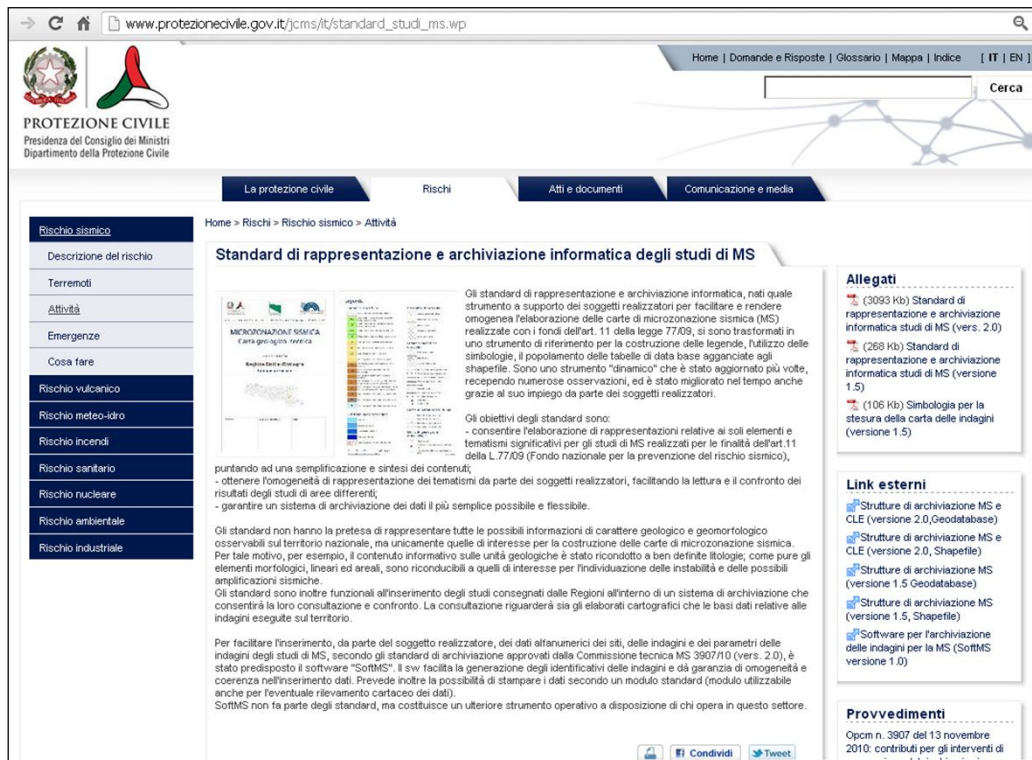
Non finanziata

Studi di microzonazione sismica

- Organizzazione
 - **Commissione Tecnica MS** (DPCM 2.5.2011)
 - DPC
 - Regioni
 - Altre istituzioni
 - **Gruppo di Lavoro MS** (decreto CD 3288. 1.7.2011)
 - Esperti università e istituzioni scientifiche (geologi, fisici, ingegneri, architetti)
 - **Centro di competenza** (Accordo CNR-IGAG)
 - Segreteria
 - Struttura tecnica gestione sistema di archiviazione
 - Struttura tecnica istruttoria e verifica

Studi di microzonazione sismica

- Supporto
 - Standard di rappresentazione e archiviazione



Home | Domande e Risposte | Glossario | Mappa | Indice | [IT | EN]

PROTEZIONE CIVILE
 Presidenza del Consiglio dei Ministri
 Dipartimento della Protezione Civile

La protezione civile | Rischi | Atti e documenti | Comunicazione e media

Home > Rischi > Rischio sismico > Attività

Standard di rappresentazione e archiviazione informatica degli studi di MS

Gli standard di rappresentazione e archiviazione informatica, nati quale strumento a supporto dei soggetti realizzatori per facilitare e rendere omogenea l'elaborazione delle carte di microzonazione sismica (MS) realizzate con i fondi dell'art. 11 della legge 77/09, si sono trasformati in uno strumento di riferimento per la costruzione delle legende, l'utilizzo delle simbologie, il popolamento delle tabelle di dati base agganciate agli shapefile. Sono uno strumento "dinamico" che è stato aggiornato più volte, recependo numerose osservazioni, ed è stato migliorato nel tempo anche grazie al suo impiego da parte dei soggetti realizzatori.

Gli obiettivi degli standard sono:

- consentire l'elaborazione di rappresentazioni relative ai soli elementi e tematismi significativi per gli studi di MS realizzati per le finalità dell'art.11 della L.77/09 (Fondo nazionale per la prevenzione del rischio sismico);
- puntando ad una semplificazione e sintesi dei contenuti;
- ottenere l'omogeneità di rappresentazione dei tematismi da parte dei soggetti realizzatori, facilitando la lettura e il confronto dei risultati degli studi di aree differenti;
- garantire un sistema di archiviazione dei dati il più semplice possibile e flessibile.

Gli standard non hanno la pretesa di rappresentare tutte le possibili informazioni di carattere geologico e geomorfologico osservabili sul territorio nazionale, ma unicamente quelle di interesse per la costruzione delle carte di microzonazione sismica. Per tale motivo, per esempio, il contenuto informativo sulle unità geologiche è stato ricondotto a ben definite litologie, come pure gli elementi morfologici, lineari ed areali, sono riconducibili a quelli di interesse per l'individuazione delle instabilità e delle possibili amplificazioni sismiche.

Gli standard sono inoltre funzionali all'inserimento degli studi consegnati dalle Regioni all'interno di un sistema di archiviazione che consentirà la loro consultazione e confronto. La consultazione riguarderà sia gli elaborati cartografici che le basi dati relative alle indagini eseguite sul territorio.

Per facilitare l'inserimento, da parte del soggetto realizzatore, dei dati alfanumerici dei siti, delle indagini e dei parametri delle indagini degli studi di MS, secondo gli standard di archiviazione approvati dalla Commissione tecnica MS 3907/10 (vers. 2.0), è stato predisposto il software "SortMS". Il sw facilita la generazione degli identificativi delle indagini e dà garanzia di omogeneità e coerenza nell'inserimento dati. Prevede inoltre la possibilità di stampare i dati secondo un modulo standard (modulo utilizzabile anche per l'eventuale rilevamento cartaceo dei dati).

SortMS non fa parte degli standard, ma costituisce un ulteriore strumento operativo a disposizione di chi opera in questo settore.

Allegati

- 3093 Kb) Standard di rappresentazione e archiviazione informatica studi di MS (vers. 2.0)
- 268 Kb) Standard di rappresentazione e archiviazione informatica studi di MS (versione 1.5)
- 106 Kb) Simbologia per la stesura della carta delle indagini (versione 1.5)

Link esterni

- Strutture di archiviazione MS e CLE (versione 2.0, Geodatabase)
- Strutture di archiviazione MS e CLE (versione 2.0, Shapefile)
- Strutture di archiviazione MS (versione 1.5 Geodatabase)
- Strutture di archiviazione MS (versione 1.5, Shapefile)
- Software per l'archiviazione delle indagini per la MS (SortMS versione 1.0)

Provvedimenti

- Opcm n. 3907 del 13 novembre 2010: contributi per gli interventi di



Commissione tecnica per la microzonazione sismica
 (articolo 5, comma 7 dell'OPCM 13 novembre 2010, n. 3907)

Microzonazione sismica

STANDARD DI RAPPRESENTAZIONE
 E ARCHIVIAZIONE INFORMATICA



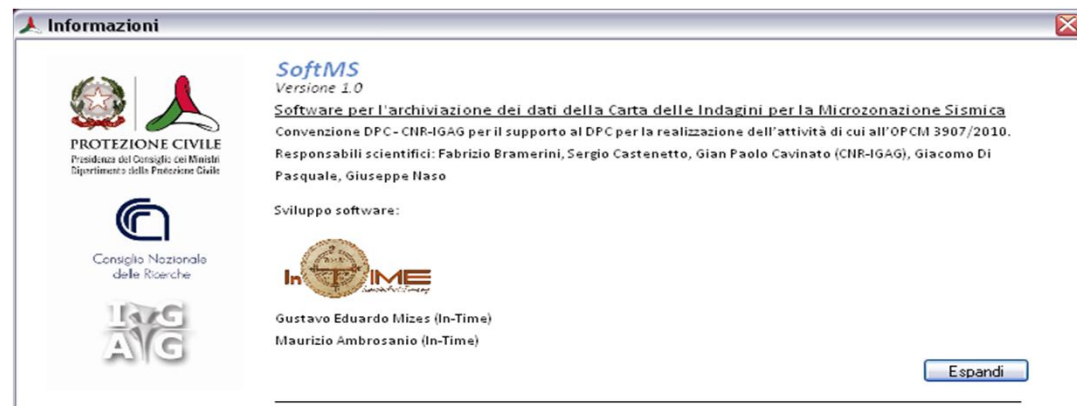
Commissione tecnica
 per la microzonazione sismica
 (articolo 5, comma 7 dell'OPCM 13 novembre 2010, n. 3907)

Analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE)

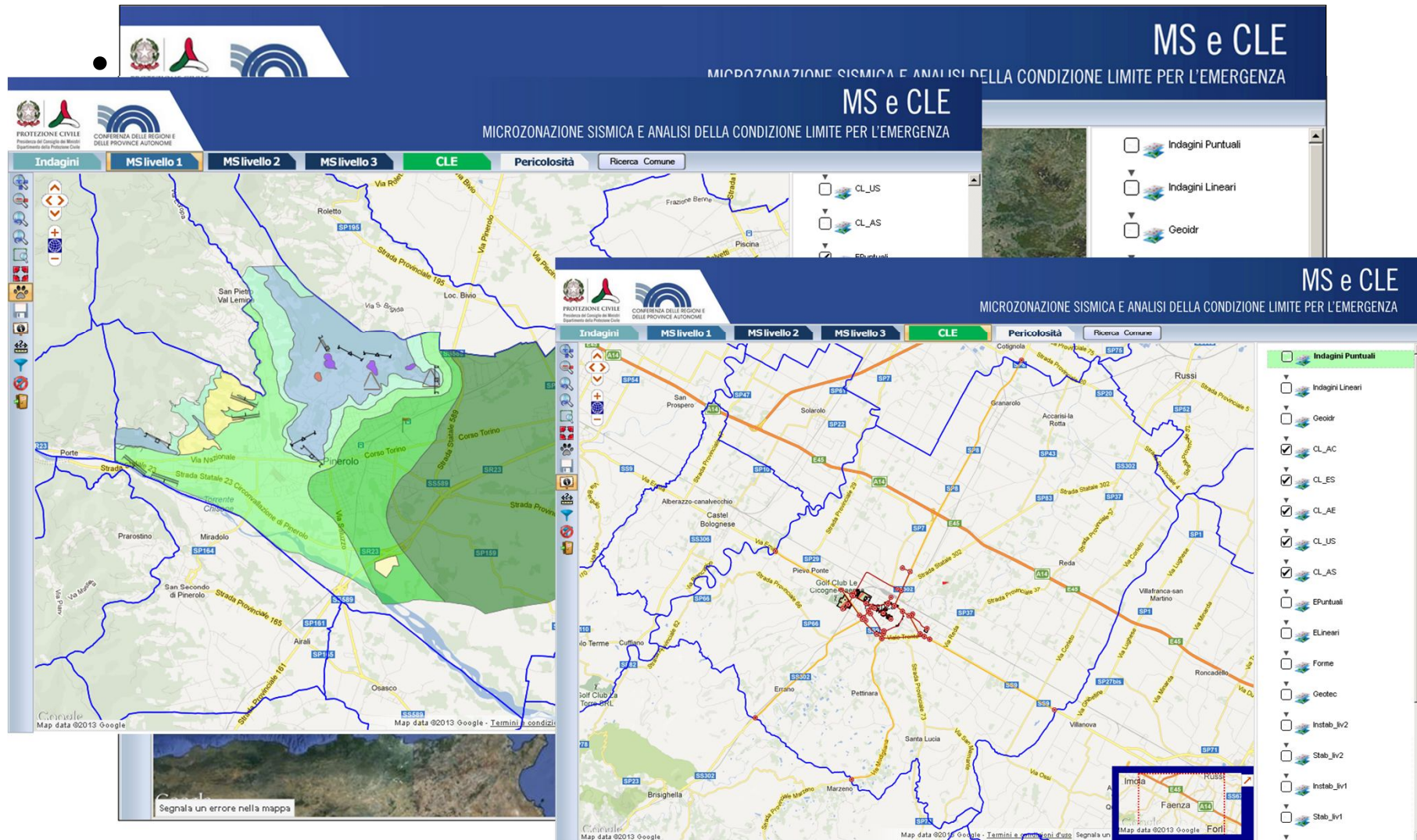
STANDARD DI RAPPRESENTAZIONE
 E ARCHIVIAZIONE INFORMATICA

Studi di microzonazione sismica

- Supporto
 - Software



Studi di microzonazione sismica



Studi di microzonazione sismica



Manuale per l'analisi della Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano

(Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 4007/2012)

Versione 1.1beta

Copia per i componenti della Commissione tecnica
per la microzonazione sismica
(articolo 5, comma 7 dell'OPCM 13 novembre 2010, n. 3907)

Roma, 2013

Roma, 2013

Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Faglie Attive e Capaci (FAC)

1



Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica

Valutazione dell'affidabilità degli studi di MS (IA)

versione 1.0 beta

Roma, 2013

Roma, 2013

Interventi su edifici strategici e ponti

- I contributi statali sono valutati come quota (proporzionale al gap di sicurezza sismica) del costo convenzionale totale previsto per :
 - **Rafforzamento locale:**
100 €/mc del volume totale dell'edificio,
300 €/mq dell'impalcato del ponte;
 - **Miglioramento sismico:**
150 €/mc del volume totale dell'edificio,
450 €/mq dell'impalcato del ponte;
 - **Demolizione e ricostruzione:**
200 €/mc del volume totale dell'edificio,
600 €/mq dell'impalcato del ponte.

Interventi su edifici strategici e ponti

- **STATO DI ATTUAZIONE**
- **2010**
- **76 edifici (manca una Regione)**
- contributo medio di circa **€ 410,000 / edificio.**
- **2011**
- **142 edifici (mancano due regioni)**
- contributo medio di circa **€ 513,000 / edificio.**

Regione	2010	2011
Abruzzo	€ 2.733.424	€ 7.496.014
Basilicata	€ 2.386.847	€ 4.042.002
Calabria	€ 5.124.857	€ 11.089.521
Campania	€ 3.281.498	€ 14.064.414
Emilia-Romagna	€ 1.870.026	€ 5.603.789
Friuli-Venezia-Giulia	€ 1.449.083	(€ 4.572.201) compreso privati
Lazio	€ 1.145.100	€ 6.397.350
Liguria	€ 524.213	€ 1.383.568
Lombardia	€ 422.825	€ 1.489.553
Marche	€ 826.355	€ 3.602.950
Molise	€ 2.995.254	€ 4.539.750
Piemonte	€ 305.614	€ 1.037.301
Puglia	€ 1.533.102	€ 4.500.000
Sicilia	€ 4.870.217	€ 14.515.808
Toscana	€ 1.171.818	€ 4.280.458
Umbria	€ 1.296.128	€ 4.948.396
Veneto	€ 1.310.503	€ 4.211.101
TOTALE	€ 33.246.904	€ 93.201.976

Interventi su edifici privati

- Il contributo statale è valutato come quota del costo convenzionale totale di intervento per
 - **Rafforzamento locale**
100 €/mq della superficie totale dell'edificio (max € 20,000 per unità abitativa, € 10,000 per altre unità);
 - **Miglioramento sismico**
150 €/ mq della superficie totale dell'edificio (max € 30,000 per unità abitativa, € 15,000 per altre unità);
 - **Demolizione e ricostruzione**
200 €/ mq della superficie totale dell'edificio (max € 40,000 per unità abitativa, € 20,000 per altre unità).

Interventi su edifici privati

- **STATO DI ATTUAZIONE**
- **2010**
- **32 edifici (una sola Regione)**
- contributo medio di circa € **17,400 / edificio.**
- **2011**
- (in corso di definizione)

Regione	2011
Abruzzo	1.874.004
Basilicata	1.732.286
Calabria	7.393.014
Campania	3.516.103
Emilia-Romagna	2.401.624
Friuli-Venezia-Giulia	
Lazio	1.599.337
Liguria	n.a.*
Lombardia	n.a.*
Marche	2.401.967
Molise	1.945.607
Piemonte	n.a.*
Puglia	1.155.000
Sicilia	3.628.952
Toscana	1.070.115
Umbria	1.206.325
Veneto	1.052.775
TOTALE	30.977.110

Altri interventi urgenti

- Riqualficazione di componenti infrastrutturali critiche per i piani locali di protezione civile, quali i ponti per le vie di fuga trasporto, di connessione o accessibilità ai centri urbani.
- **$a_g \geq 0.2 g$** (0.15 g in aree soggette a rischio vulcanico).

Altri interventi urgenti

- **STATO DI ATTUAZIONE:**
- **2010**
- **6 viadotti** (in due Regioni)
contributo medio di circa €
498000 / struttura.
- **2011**
- **Programmi per 15 viadotti** (solo in due Regioni)
- contributo medio di circa €
174000 / viadotto.

Alcune considerazioni

- Programmazione pluriennale
- Diverse azioni integrate
- Partecipazione al processo decisionale dei diversi soggetti coinvolti
- Misurabilità delle azioni
- Sistemi territoriali interamente presidiati

Piano per la prevenzione del rischio sismico (2010-2016) Stato di attuazione

Legge 77/2009 articolo 11

Fabrizio Bramerini

La Spezia, 18 ottobre 2013



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile