



Provincia
di Modena

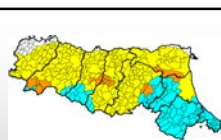


Analisi a scala di area provinciale: il P.T.C.P. di Modena e il supporto agli strumenti di pianificazione urbanistica comunale

La microzonazione sismica: uno strumento consolidato per la riduzione del rischio.
L'esperienza della Regione Emilia-Romagna

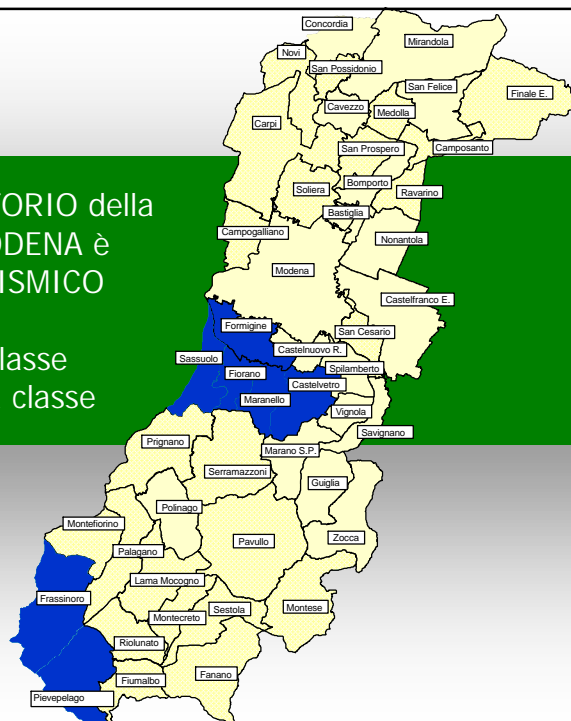
Bologna – 19 aprile 2012

Antonella Manicardi
Servizio Pianificazione Urbanistica e Sistema Informativo Territoriale
a.manicardi@provincia.modena.it
www.sistemonet.it



TUTTO IL TERRITORIO della
PROVINCIA di MODENA è
CLASSIFICATO SISMICO

40 comuni terza classe
7 comuni seconda classe



I principali terremoti "storici e recenti" che hanno interessato la provincia di Modena sono:

5/6/1501, Mw = 5,85,
area epicentrale: Sassuolo

7/9/1920, Mw = 6,48,
area epicentrale: Garfagnana

La "storia sismica" insegna che la Provincia di Modena può essere colpita da terremoti paragonabili alle scosse principali delle sequenze sismiche del 26/9/1997 Umbria-Marche (Mw = 6,05) e del 31/10/2003 Molise (Mw = 5,78)



Garfagnana 1920 Mw = 6,48
Umbria-Marche 1997 Mw = 6,05
Molise 2003 Mw = 5,78

Pievepelago 1920



MZS e livelli di pianificazione

PTCP - Provincia di Modena

MZS e pianificazione comunale

MZS e livelli di pianificazione

PTCP - Provincia di Modena

MZS e pianificazione comunale

Livelli di pianificazione e MZS

Poiché ...

la Microzonazione Sismica è la suddivisione dettagliata del territorio in base al comportamento dei terreni (che dipende dalle locali condizioni geologiche e morfologiche) durante il terremoto ...

è evidente che ...

la conoscenza delle aree in cui tali effetti possono accadere è fondamentale per una efficace politica di prevenzione e riduzione del rischio sismico.

La MZS rappresenta quindi un elemento conoscitivo di grande importanza ed utilità, specialmente se applicato sin dalle prime fasi della pianificazione territoriale e urbanistica.

Quali sono dunque le fasi della pianificazione ?...

Quali gli strumenti ?...

Livelli di pianificazione e MZS

2000 - 2008

Tutti gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica concorrono alla riduzione dei rischi, compreso il rischio sismico, attraverso analisi di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione urbanistica, ed indirizzano le scelte localizzative, i processi di trasformazione urbana.

DAL 112/2007

Definisce criteri e metodiche per la individuazione delle aree suscettibili di effetti locali

LR 19/2008

Esplicita obblighi cogenti nella formazione dei Piani Territoriali ed Urbanistici ai fini della riduzione del rischio sismico

LUR 20/2000

Individua differenti livelli di pianificazione del territorio ed attribuisce specifici compiti agli strumenti provinciali e comunali

La Provincia concorre con elaborazioni proprie

Livelli di pianificazione

PTPR

PTCP

Livello provinciale

PSC

Livello comunale

regola le modalità degli
interventi diretti

nuove
urbanizzazioni

RUE

POC

strumenti di
pianificazione
differenti per finalità,
contenuti, durata ...

P.U.A. (ex Piani Particolareggiati)
S.C.I.A. - Permesso a costruire

Livelli di pianificazione e MZS

Livello regionale
Piano Territoriale Regionale ...

LIVELLO PROVINCIALE

Piano Territoriale di
Coordinamento Provinciale

forma un Quadro Conoscitivo e
detta regole comportamentali rispetto a
VULNERABILITA' NATURALI

esondabilità
dissesto
effetti sismici locali

definisce limiti e criteri
per assicurare condizioni generali di
sostenibilità ambientale e territoriale
degli insediamenti

formula prescrizioni – direttive – indirizzi
alla pianificazione comunale per gli aspetti di
sicurezza e di rilievo sovracomunale

Livelli di pianificazione

... in coerenza con la griglia delle condizioni e dei limiti di sostenibilità ambientale e territoriale fissata dalla pianificazione provinciale ...

LIVELLO COMUNALE

Piano Strutturale
Piano Operativo
Regolamento Urbanistico Edilizio
Piani Urbanistici Attuativi

Permesso a costruire
Dichiarazione inizio Attività

P.S.C. à

R.U.E. à

P.O.C. à

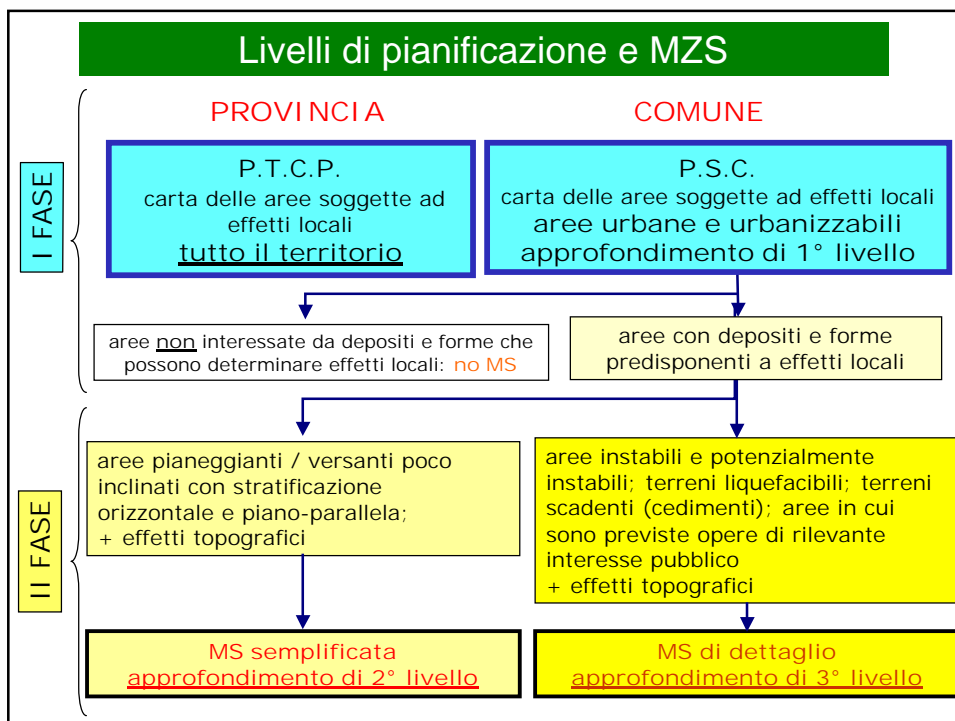
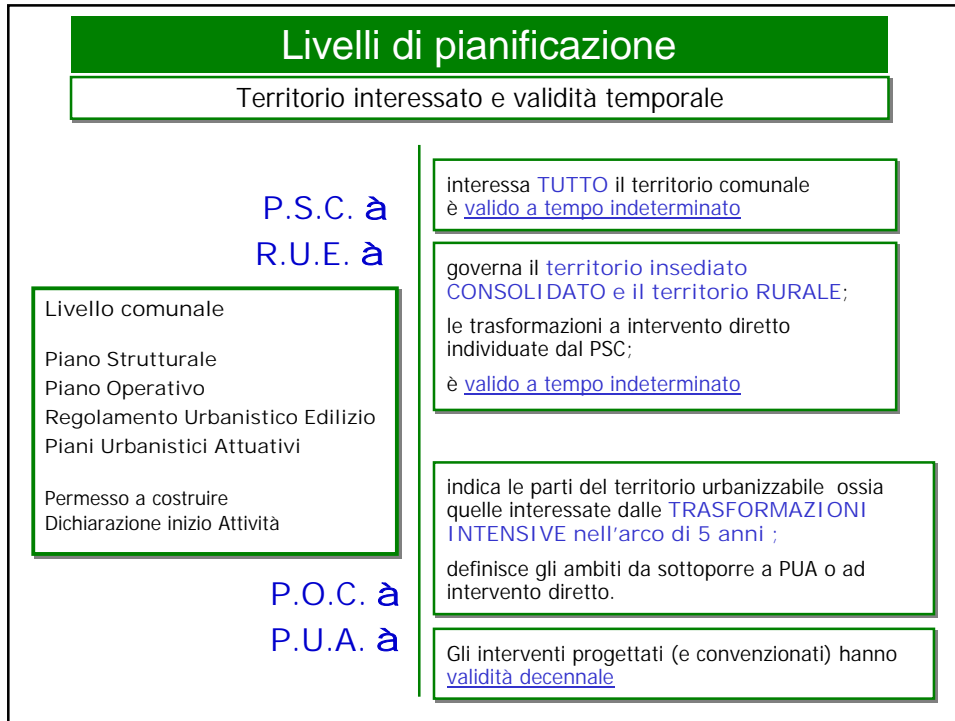
P.U.A. à

Opera le scelte strutturali e strategiche di assetto, sviluppo e tutela del territorio
Definisce gli **AMBITI** del TERRITORIO caratterizzati da differenti politiche e disciplinati con intervento diretto (RUE) o assoggettati a P.O.C.

Contiene la disciplina generale delle trasformazioni
Ha immediata validità negli **AMBITI CONSOLIDATI** e nel territorio **RURALE** e nelle parti edificate presenti negli ambiti di nuova urbanizzazione o riqualificazione sottoposti a P.O.C.

Disciplina gli interventi di nuova urbanizzazione e di riqualificazione
Attribuisce i diritti edificatori e li attua con i PUA.
Si coordina con il Bilancio Pluriennale comunale ed assume gli effetti del PPA.

Progetta e attua gli interventi di riqualificazione e nuova urbanizzazione

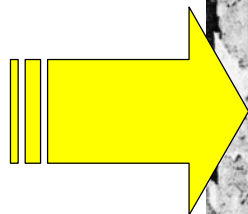


MZS e livelli di pianificazione

PTCP - Provincia di Modena

MZS e pianificazione comunale

Cosa ha fatto
la Provincia
per ...



... la
riduzione
rischio
sismico

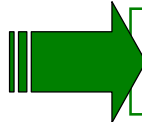


Pievepelago 1920

P.T.C.P. 1999

Norme

- **Art.45** à Indirizzi finalizzati alla diminuzione della vulnerabilità degli insediamenti rispetto alla pericolosità sismica... formulati per tutti i Comuni della Provincia di Modena esclusi quelli già classificati con D.M. 23 luglio 1983 (Frassinoro, Pievapelago). adeguare le norme dei P.R.G. e dei Regolamenti Edilizi alla legislazione sismica nazionale, assumendo le indicazioni normative vevoli per i Comuni classificati di 3° categoria. (circolare RER 1288/1983; L.64/1974 à norme tecniche di cui agli artt. 1 e 3 e ss.mm.ii. in particolare quelle per le costruzioni, al tempo D.M. 16/1/1996 e artt. 8 e 9 LR 35/1984 modificata da L.R. 40/1995).
- **Art.26.8** à direttive vevoli sino fino all'emanazione dei criteri ed indirizzi di cui alle lettere e) ed f) dell'art. 6 ed all'art. 10 della L.R. 35/1984.



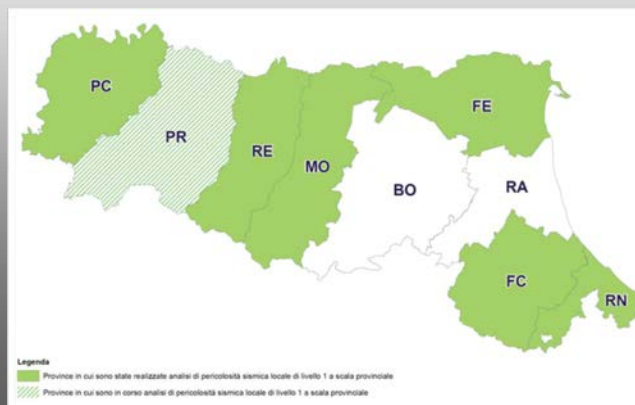
OPCM 3274/2003
DM 14/9/2005
tutti i comuni sono class. sismici

P.T.C.P. 2009

33 tavole di Quadro Conoscitivo
31 tavole di Progetto

Norme - Art.14

Riduzione del rischio sismico
e microzonazione sismica



P.T.C.P. 2009

individuazione
zone a diversa pericolosità
e
stima quantitativa
risposta sismica locale

analisi di
pericolosità
sismica:
primo livello di indagine

CARTOGRAFIA



dove e quali indagini
effettuare per valutare la
risposta sismica locale
anche per la progettazione

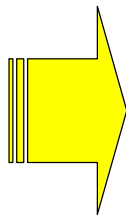


agevolare gli
adempimenti
dei Comuni
in materia sismica

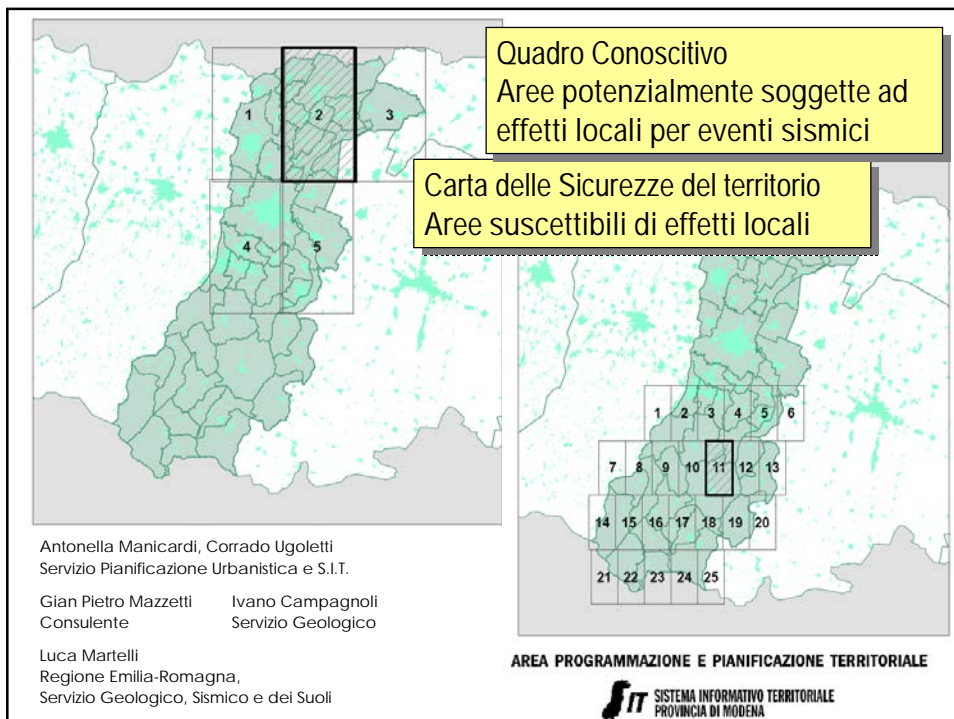
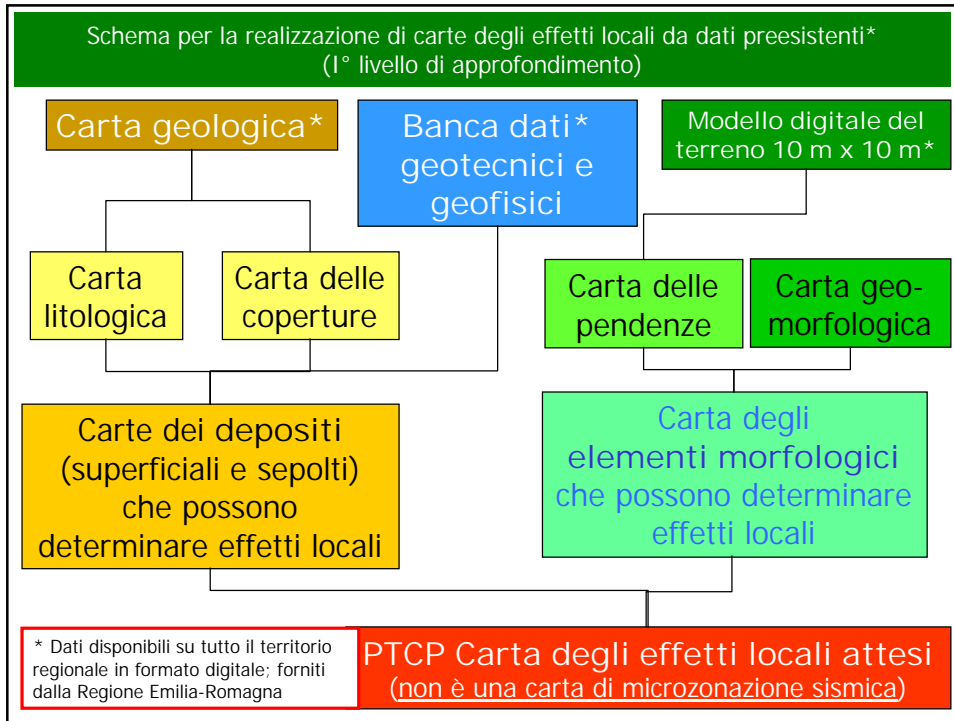


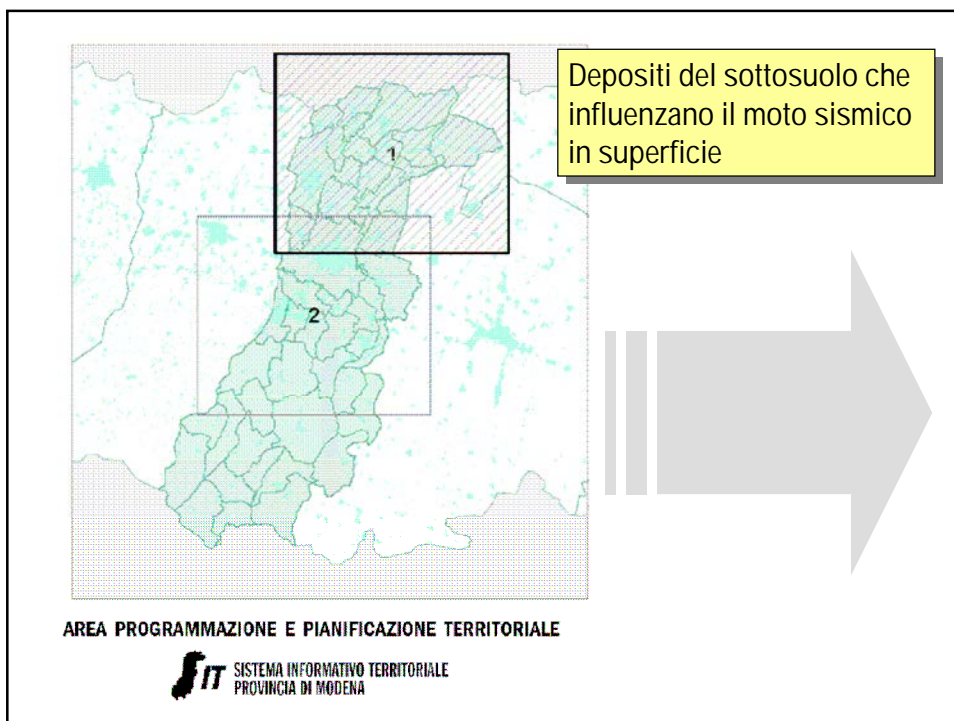
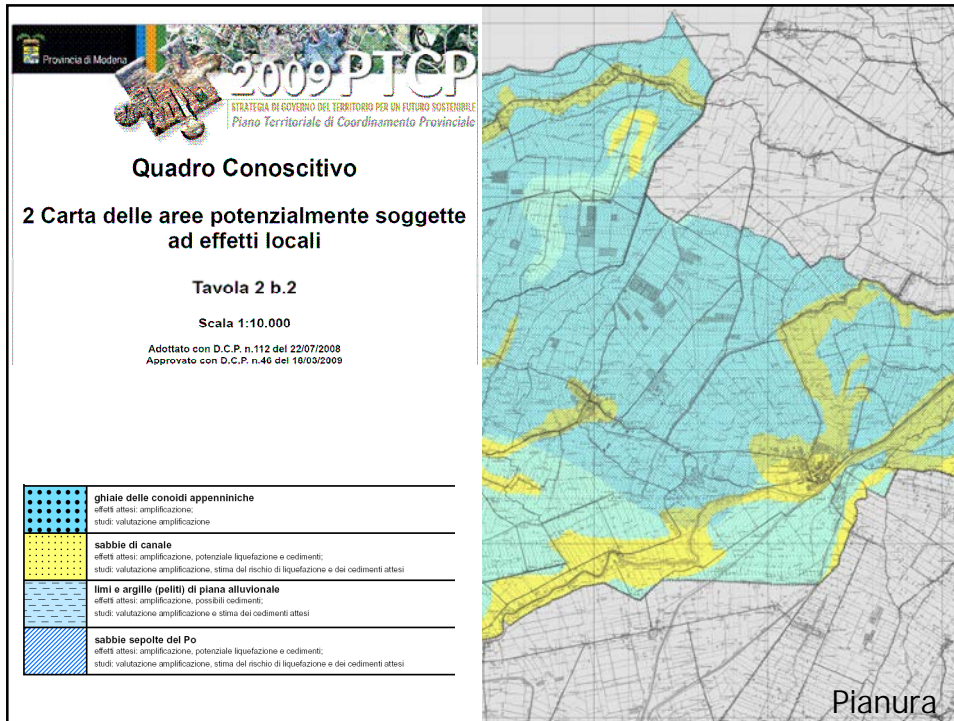
NORMATIVA

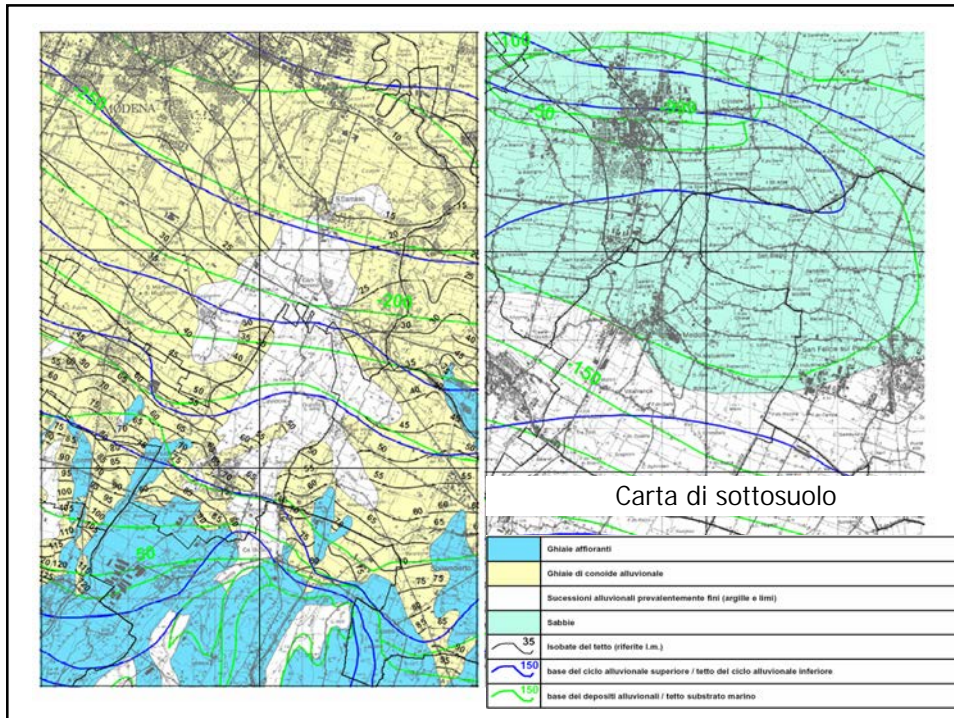
successivi
approfondimenti



- 1) individua aree a diversa pericolosità → permette l'individuazione di aree a minore rischio sismico;
- 2) **NON è una carta di MS poiché basata su informazioni qualitative (no indagini geotecniche e geofisiche e stima quantitativa di RSL)**
- 3) **costituisce il "primo livello" degli studi di MS** poiché fornisce indicazioni per la localizzazione e il tipo di indagini da realizzare per la RSL; documento propedeutico e necessario;
(deriva da carte 1:10.000 per il settore appenninico e da carte 1:25.000 per la pianura; a scala di centro abitato ($\leq 1:5.000$) sono necessarie nuove indagini; nella pianificazione comunale dovranno essere verificati la reale presenza ed estensione delle condizioni predisponenti; in particolare, poiché l'amplificazione si verifica in depositi ≥ 5 m, dovrà essere determinato lo spessore per escludere le aree non interessate)
- 4) fornisce indicazioni anche sulle indagini di RSL per la progettazione;
- 5) può migliorare l'elaborazione degli scenari di danno per la pianificazione dell'emergenza (Protezione Civile) in quanto permette di considerare la distribuzione degli effetti tenendo conto delle caratteristiche fisiche del territorio.







Provincia di Modena

2009 PTC/P
STRATEGIA DI GOVERNO DEL TERRITORIO PER UN FUTURO SOSTENIBILE
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Quadro Conoscitivo

2 Carta delle aree potenzialmente soggette ad effetti locali

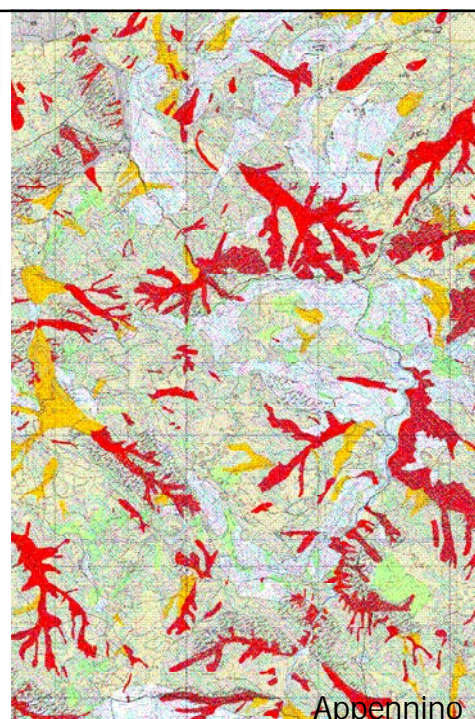
Tavola 2 b.2

Scala 1:10.000

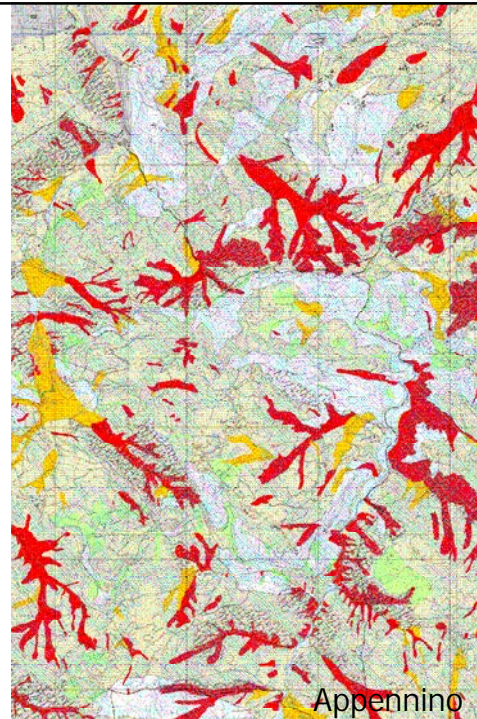
Adottato con D.C.P. n.112 del 22/07/2008
Approvato con D.C.P. n.46 del 18/03/2009

AREA PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

IT SISTEMA INFORMATICO TERRITORIALE
PROVINCIA DI MODENA



VOCI DI LEGENDA	
Depositi che possono determinare effetti locali	
	frane attive effetti erosione e instabilità dei versanti effetti variazione angificazione e stabilità in condizioni dinamiche o pseudostatiche (nei casi in cui siano interessati i versanti)
	area a rischio idrogeologico molto elevato (Classi 1, 2, 4, 5, A, A1, A2) effetti erosione e instabilità dei versanti effetti variazione angificazione e stabilità in condizioni dinamiche o pseudostatiche (nei casi in cui siano interessati i versanti)
	frane quietanti effetti erosione e instabilità dei versanti effetti variazione angificazione e stabilità in condizioni dinamiche o pseudostatiche
	area a rischio idrogeologico elevato (Classi B, C) effetti erosione e instabilità dei versanti effetti variazione angificazione e stabilità in condizioni dinamiche o pseudostatiche
	calanchi effetti erosione e instabilità dei versanti effetti variazione angificazione
	zone potenzialmente instabili effetti erosione e instabilità dei versanti effetti variazione angificazione e stabilità in condizioni dinamiche o pseudostatiche
	depositi di versante effetti erosione e instabilità dei versanti effetti variazione angificazione e stabilità in condizioni dinamiche o pseudostatiche
	depositi alluvionali e lacustri appannati/indifferenziati effetti erosione e instabilità dei versanti effetti variazione angificazione, sisma dei cedimenti
	depositi del substrato caratterizzati da V_{50} minore di 800 m/s effetti erosione e instabilità dei versanti effetti variazione angificazione
	depositi del substrato caratterizzati da V_{50} maggiore/uguale di 800 m/s effetti erosione e instabilità dei versanti effetti variazione angificazione, sisma dei cedimenti, sisma di origine antropica, in caso V_{50} minore di 800 m/s instabilità angificazione
	depositi di origine antropica effetti erosione e instabilità dei versanti effetti variazione angificazione, sisma dei cedimenti e stabilità dei versanti in condizioni dinamiche o pseudostatiche
	zone crollistiche, zone di faglia effetti erosione e instabilità dei versanti effetti variazione angificazione, sisma dei cedimenti e stabilità dei versanti in condizioni dinamiche o pseudostatiche
Elementi morfologici che possono determinare effetti locali	
	versanti con acclività maggiore di 15° effetti erosione e instabilità dei versanti effetti variazione angificazione, variazioni della stabilità dei versanti in condizioni dinamiche o pseudostatiche
	faglia
	territorio interessato dalla cartografia serie Ia (scala 1:20.000)



Provincia di Modena

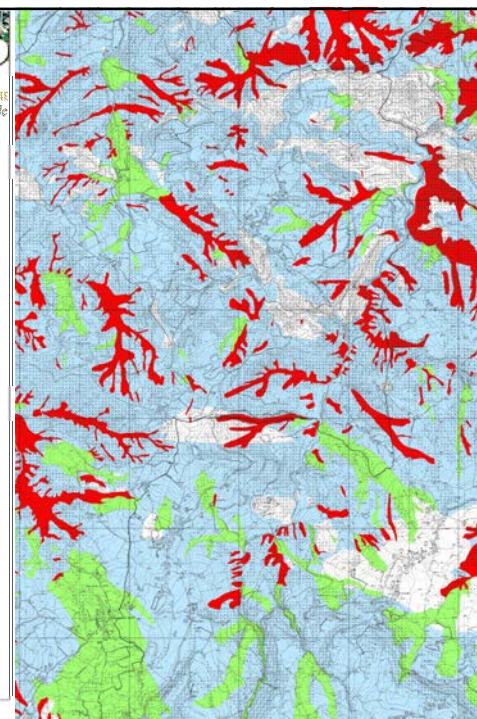
2009 P.T.C.P.
STRATEGIA DI GOVERNO DEL TERRITORIO PER UN FUTURO SOSTENIBILE
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

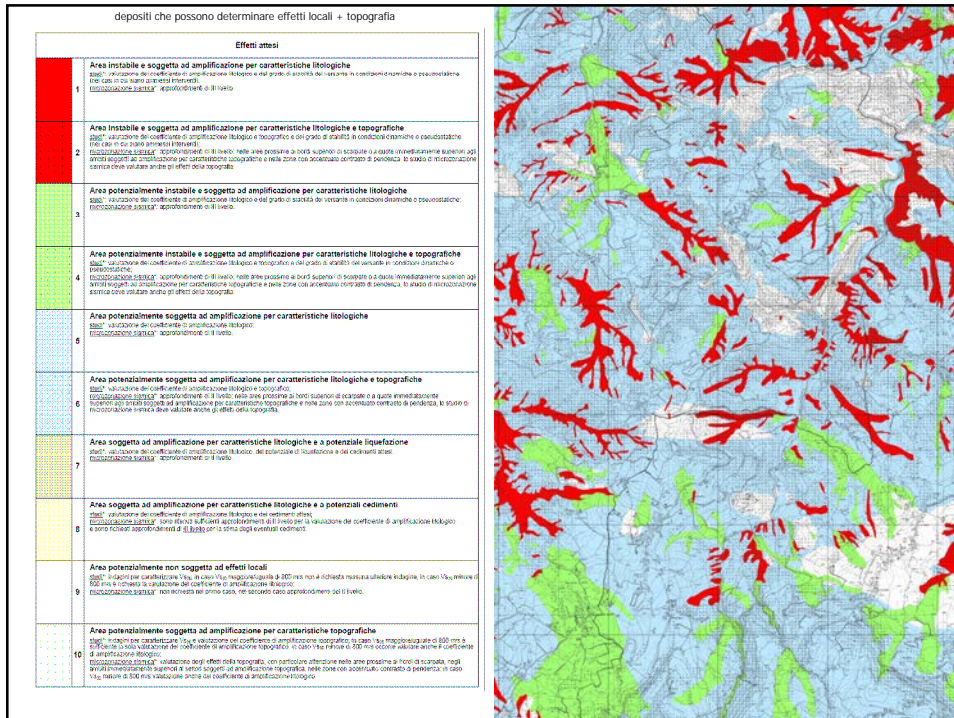
CARTE 2
Carte delle Sicurezze del Territorio
2.2 Rischio sismico:
carta delle aree suscettibili
di effetti locali
Tavola 2.2 b.9
Scala 1:10.000

Adottato con D.C.P. n.112 del 22/07/2008
Approvato con D.C.P. n.46 del 18/03/2009

AREA PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

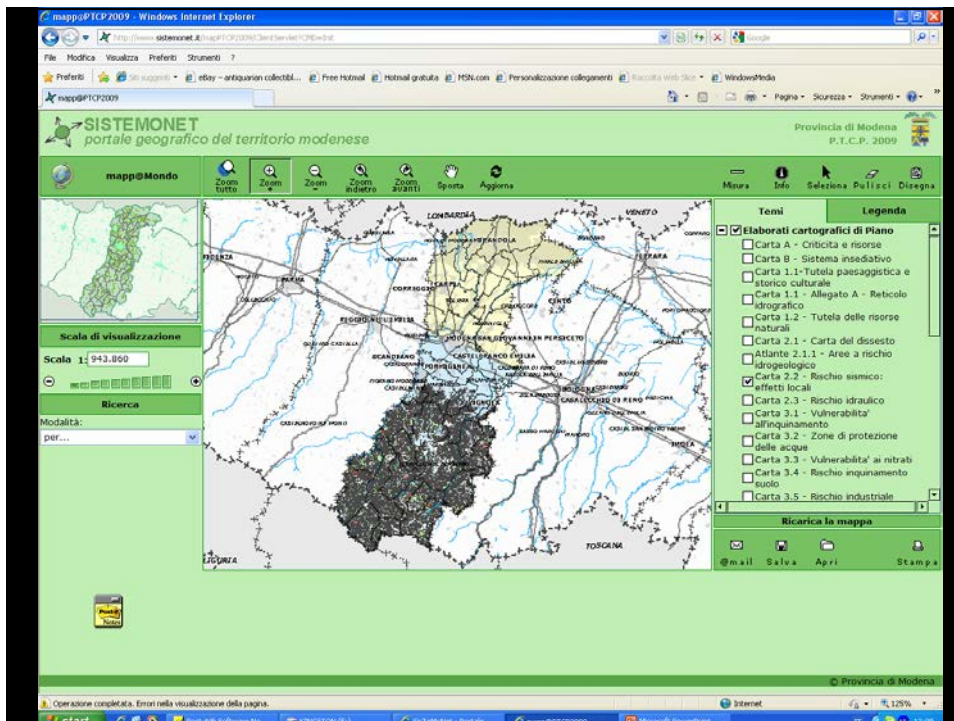
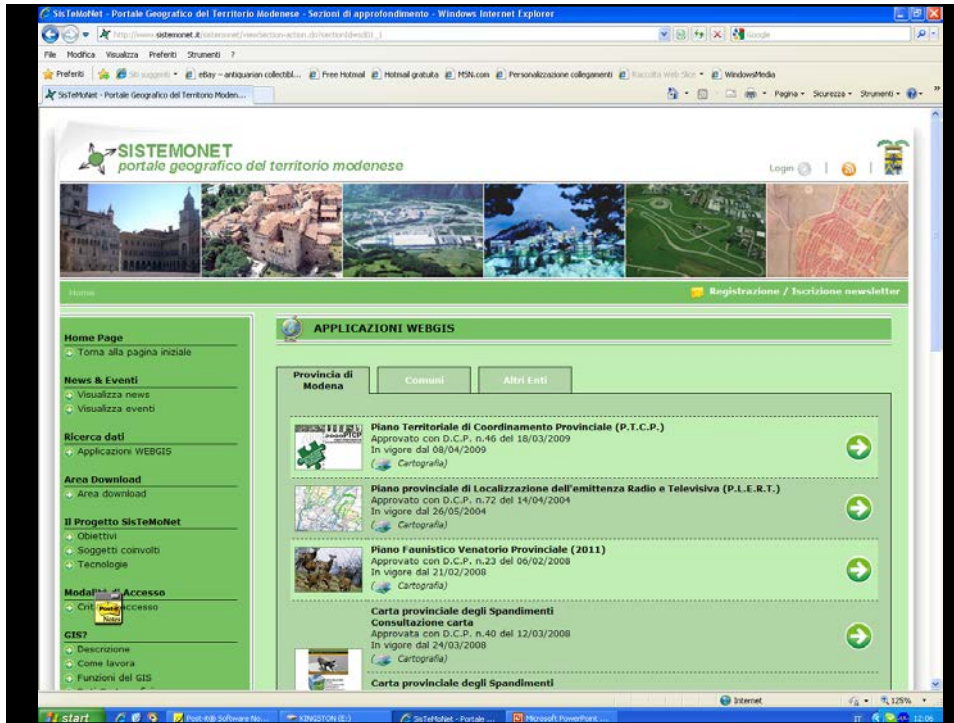
IT SISTEMA INFORMATICO TERRITORIALE
PROVINCIA DI MODENA

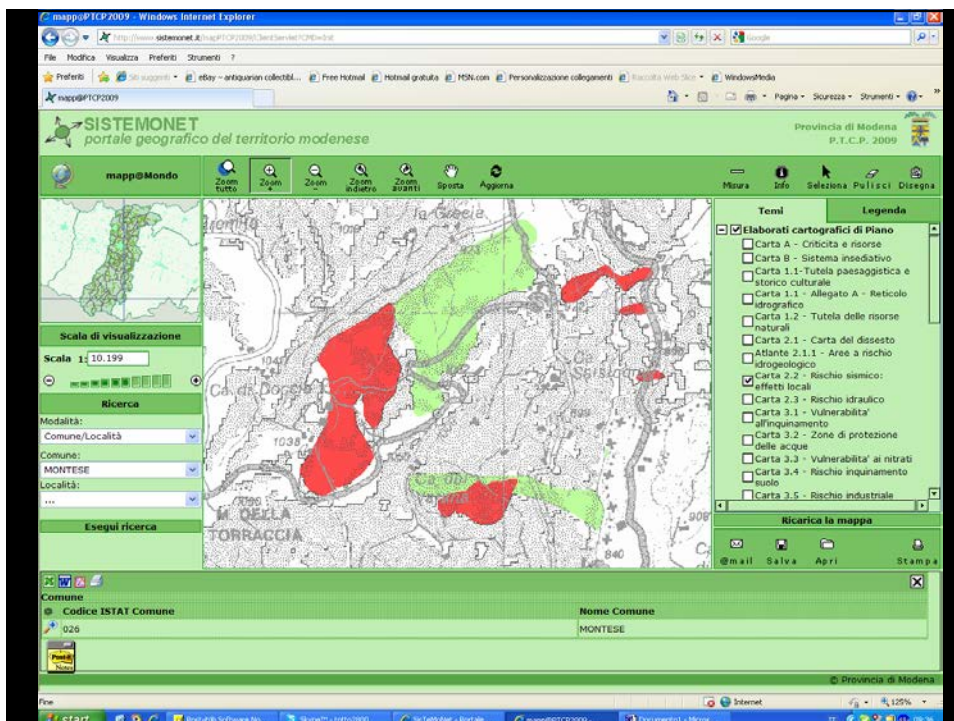
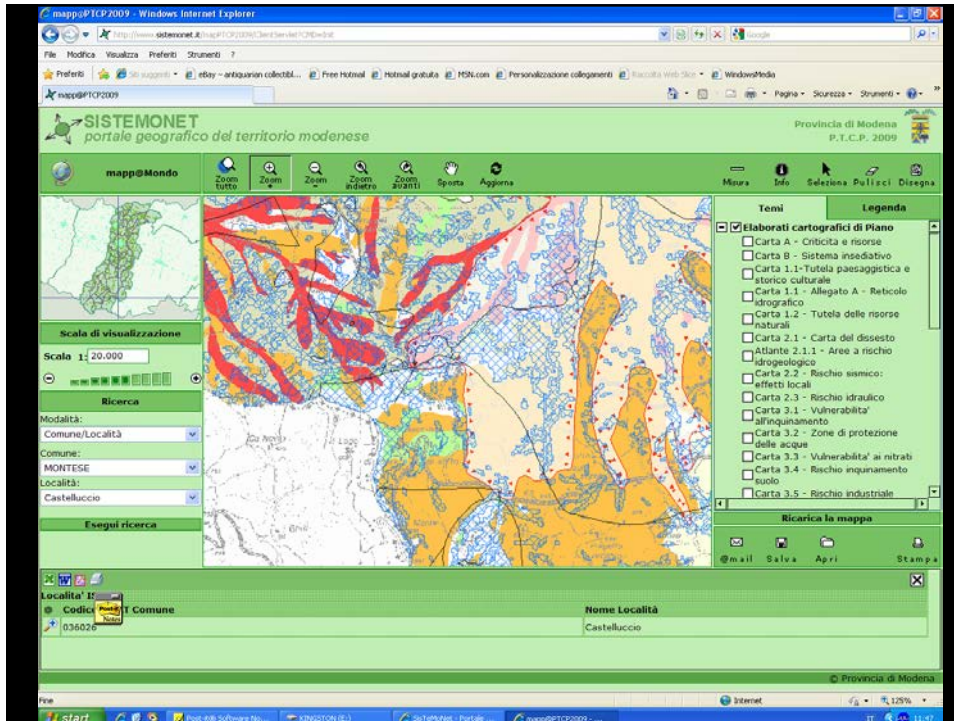


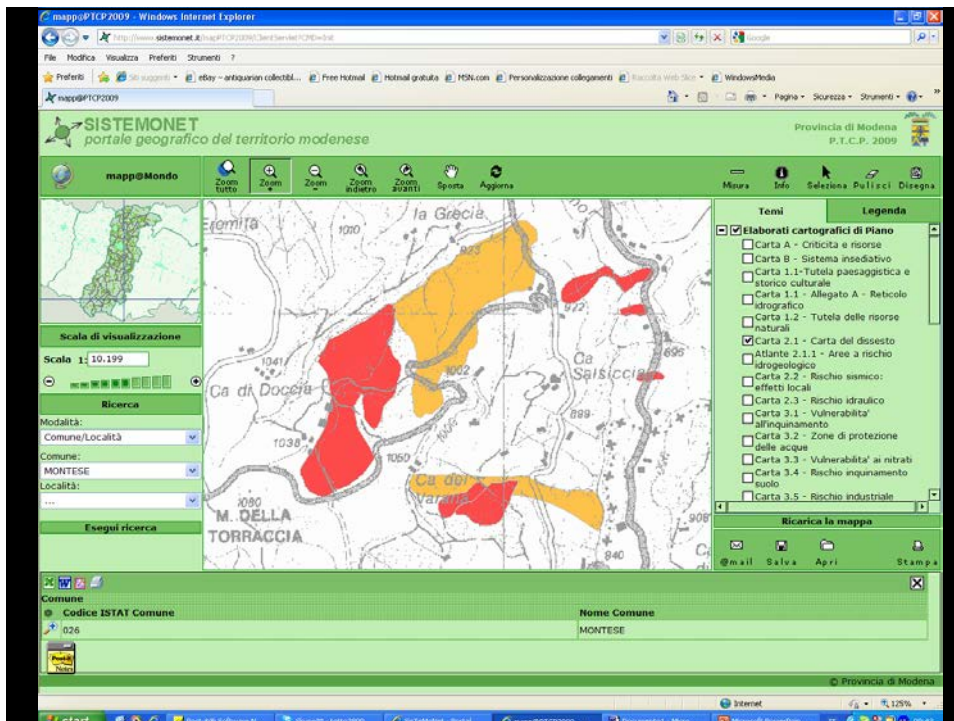
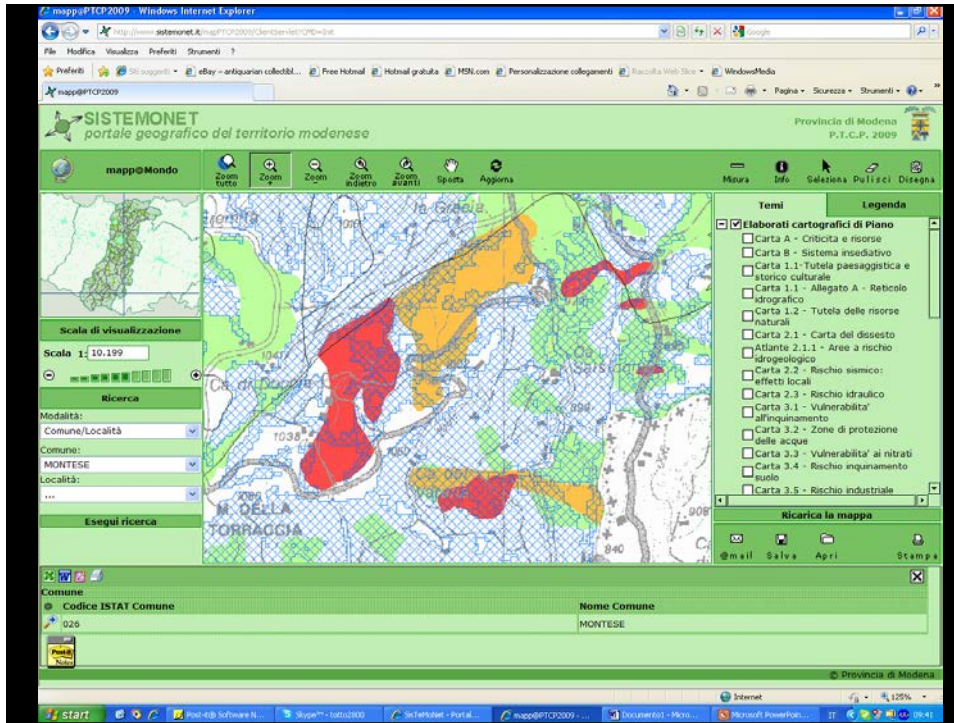


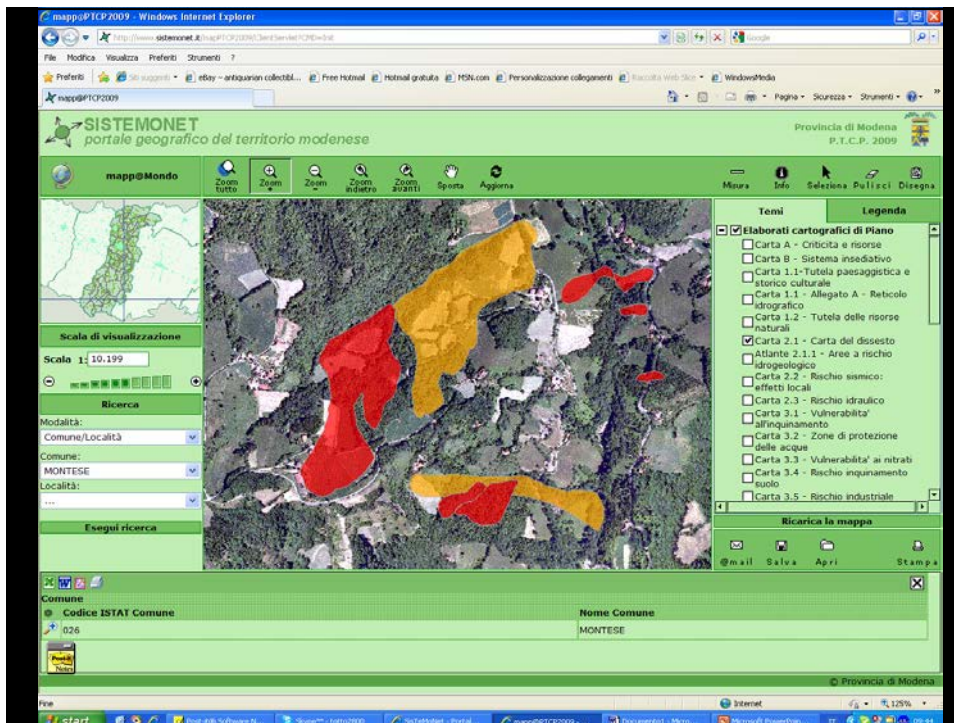
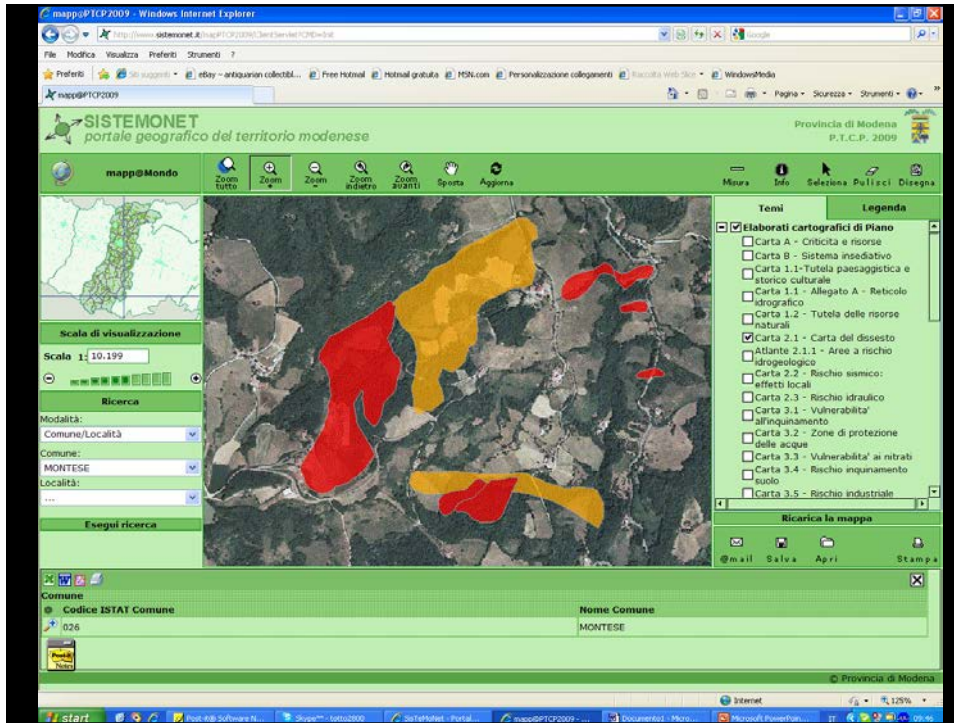
CARTOGRAFIA (pdf) e DATI (shp.files)
 utilizzati per la redazione del PTCP2009, si
 possono consultare, stampare e scaricare dal
 portale cartografico della Provincia di Modena
www.sistemonet.it

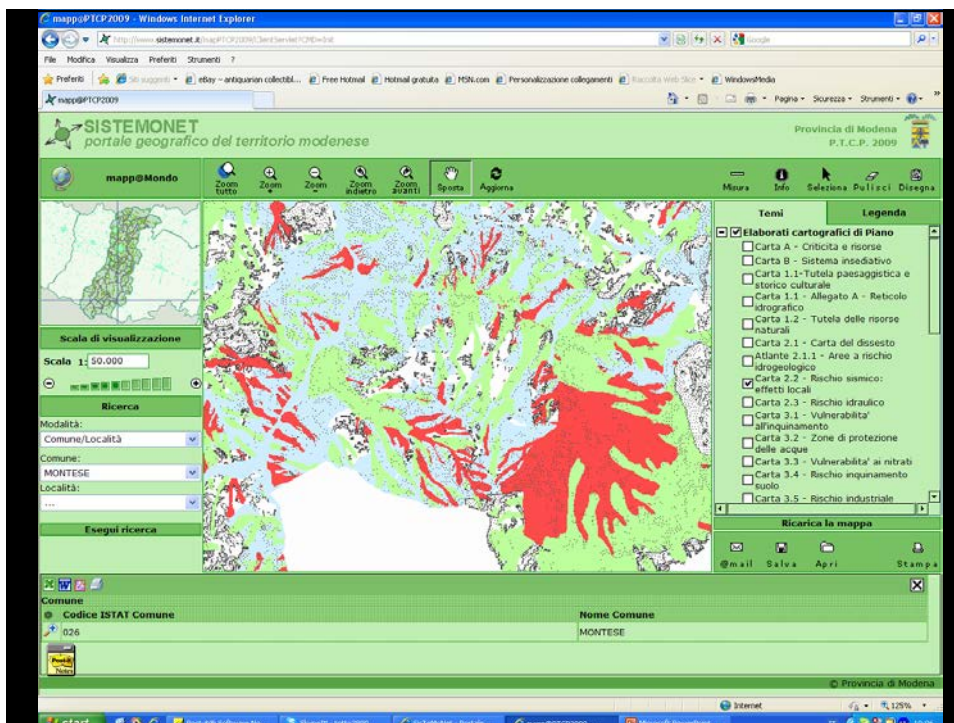
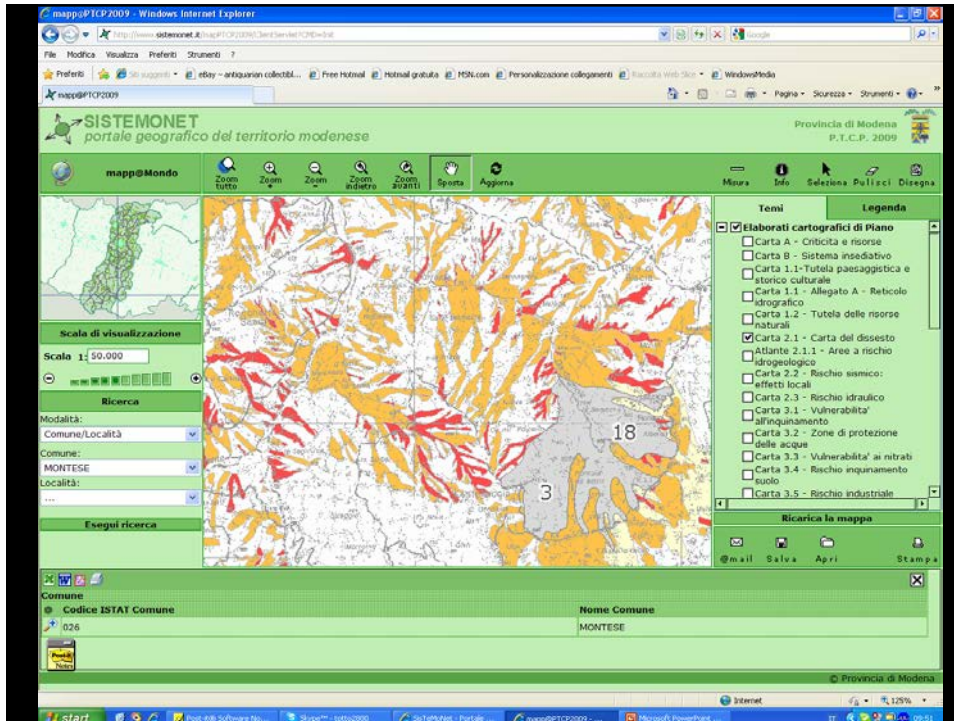
SisTeMoNet

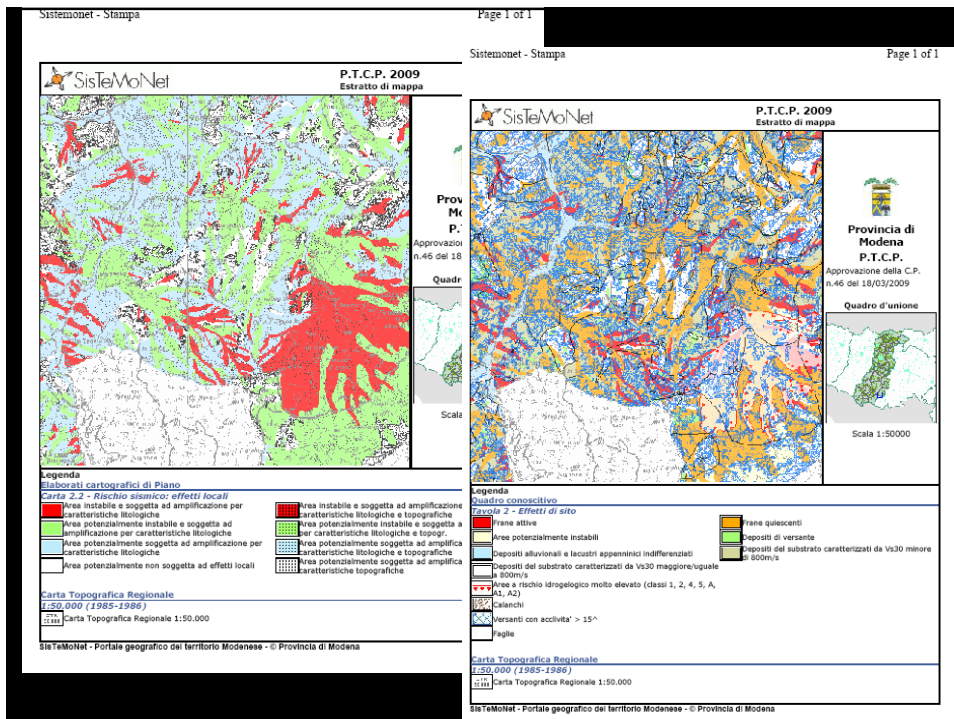
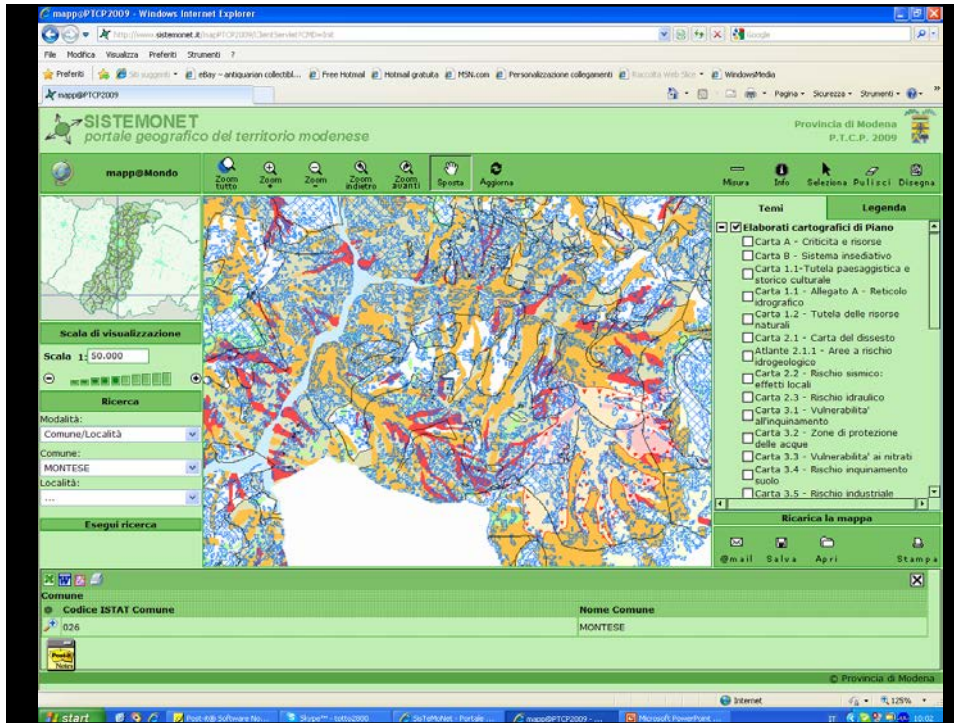












MZS e livelli di pianificazione

PTCP - Provincia di Modena

MZS e pianificazione comunale

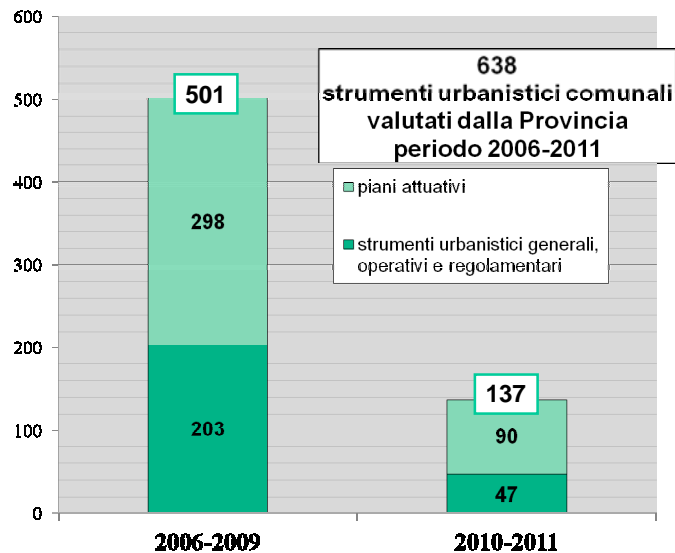
MS e pianificazione comunale

Oltre a concorrere con elaborazioni proprie (PTCP) ...

la Provincia esprime parere sui Piani strutturali comunali (PSC), sui Piani operativi (POC) e sui Piani urbanistici attuativi (PUA), nonché, in via transitoria, sulle varianti al Piano regolatore generale (PRG) e sui Piani particolareggiati dei PRG ancora vigenti, in merito alla compatibilità delle rispettive previsioni con le condizioni di pericolosità locale del territorio.

Il parere è rilasciato nell'ambito delle riserve o degli atti di assenso, comunque denominati, resi dalla Provincia nel corso del procedimento di approvazione dello strumento urbanistico.

MS e pianificazione comunale



Livelli di pianificazione e MZS in E-R

Il PSC deve approfondire :

à il territorio urbanizzato

à il territorio urbanizzabile

à fasce destinate alle **reti infrastrutturali** (mobilità, H₂O, fognarie, energetiche e relativi impianti tecnologici ed i corridoi destinati al potenziamento e alla razionalizzazione dei sistemi per la mobilità)

Il PSC deve individuare le porzioni che

à **non necessitano di approfondimento** in quanto si ritiene il pericolo assente o trascurabile;

à **necessitano di un 2° o di un 3° livello di approfondimento** per valutare la pericolosità sismica = l'aumento del rischio in relazione al carico urbanistico e funzionale ammesso o previsto dal Piano.

Il PSC deve fornire prescrizioni e indirizzi necessari alla progettazione assegnata al POC e al RUE ai quali compete la disciplina attuativa delle trasformazioni del territorio considerato.

valutazione richiesta anche in caso di significativi interventi di trasformazione urbanistica posti all'interno del perimetro del territorio urbanizzato

MS e pianificazione comunale

PROBLEMI

riscontrati nei documenti a corredo degli strumenti urbanistici di
PIANIFICAZIONE e OPERATIVI

Piani Strutturali Comunali

NON sono di norma prodotte analisi del territorio comunale nel suo complesso (1° livello) (urbanizzato - urbanizzabile - infrastrutture)

Le indagini svolte SOLO per gli AMBITI URBANIZZABILI

NON viene indagato TERRITORIO RURALE

NON viene indagato il TERRITORIO URBANIZZATO ..!

NON sono indagate le fasce destinate alle INFRASTRUTTURE ..!

Non sono dettate disposizioni al POC e al RUE

Piani Operativi Comunali

NON sviluppano le indagini richieste dal PSC (2°o 3° livello)...
ribadendo la necessità degli approfondimenti...!!!

**La pianificazione operativa NON SI RELAZIONA con gli esiti
delle indagini svolte dal PSC**

MS e pianificazione comunale

PROBLEMI

riscontrati nei documenti a corredo degli strumenti urbanistici
ATTUATIVI PP/PUA

Piani Urbanistici Attuativi / Piani Particolareggiati

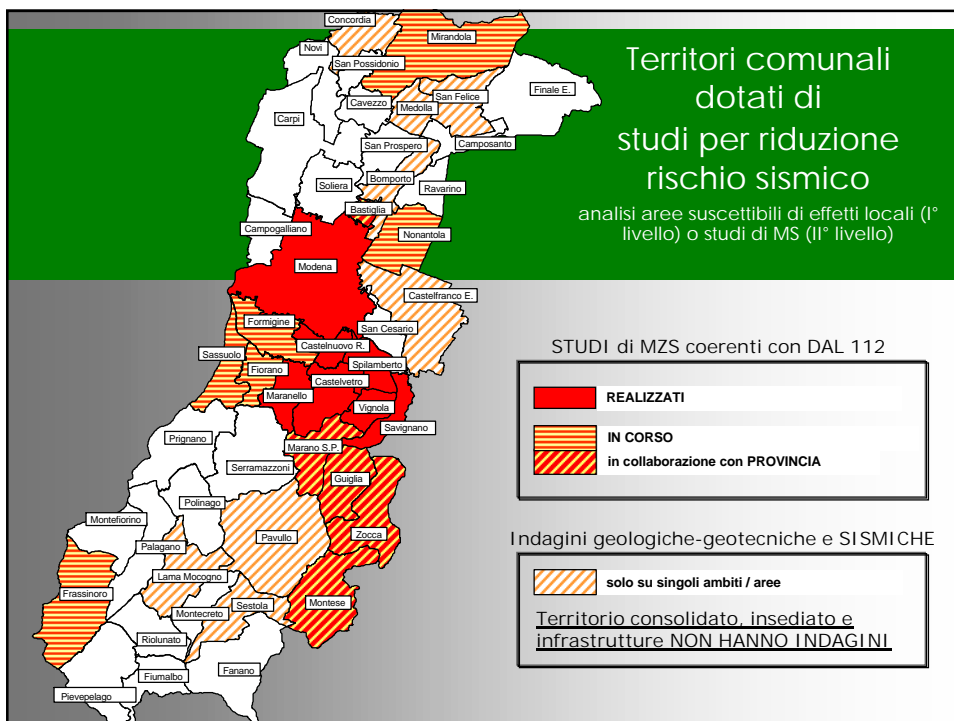
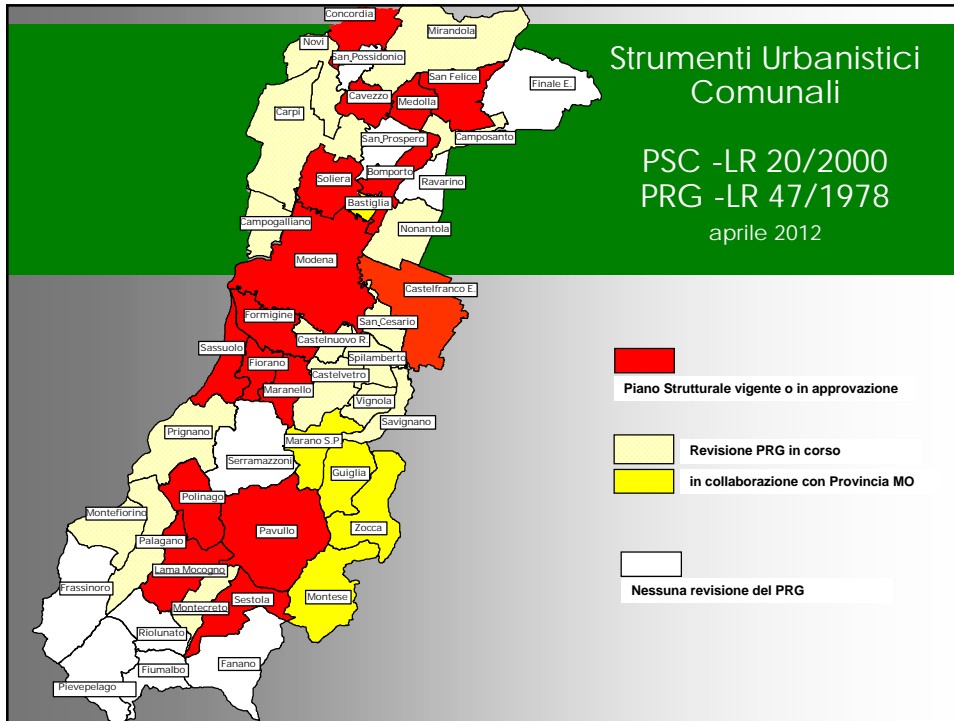
NON sviluppano le indagini richieste dal POC (2°o 3° livello) ovvero
confermano la necessità degli approfondimenti, oppure indagano
"ex novo" l'area/ambito ...

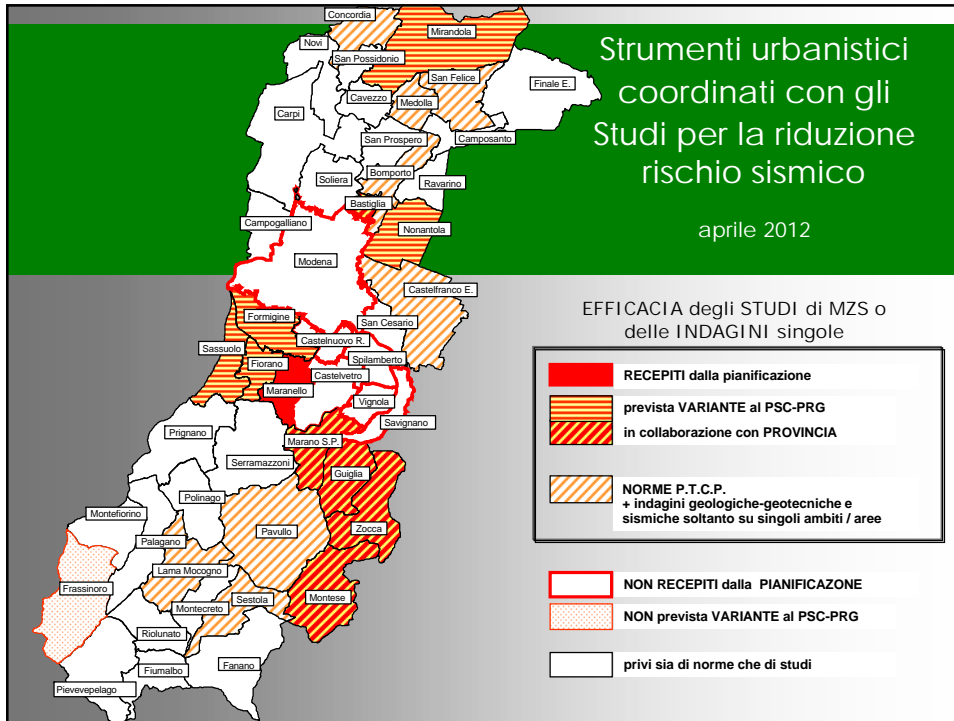
**... anche la pianificazione attuativa NON SI RELAZIONA
con gli esiti delle indagini svolte al precedente livello ...**

... è ignorato/ridotto il campo conoscitivo richiesto dalla
legge ...

... è disatteso in principio di sussidiarietà che dovrebbe
sostanziare i livelli della pianificazione ...

... è inefficace la prevenzione urbanistica





Collaborazione istituzionale 2010-2013

Provincia di Modena
5 Comuni < 5.000 abitanti

adeguare 5 strumenti urbanistici al P.T.C.P.
realizzare gli Studi di MZS
formare il Q.C. e à P.S.C.

Bastiglia

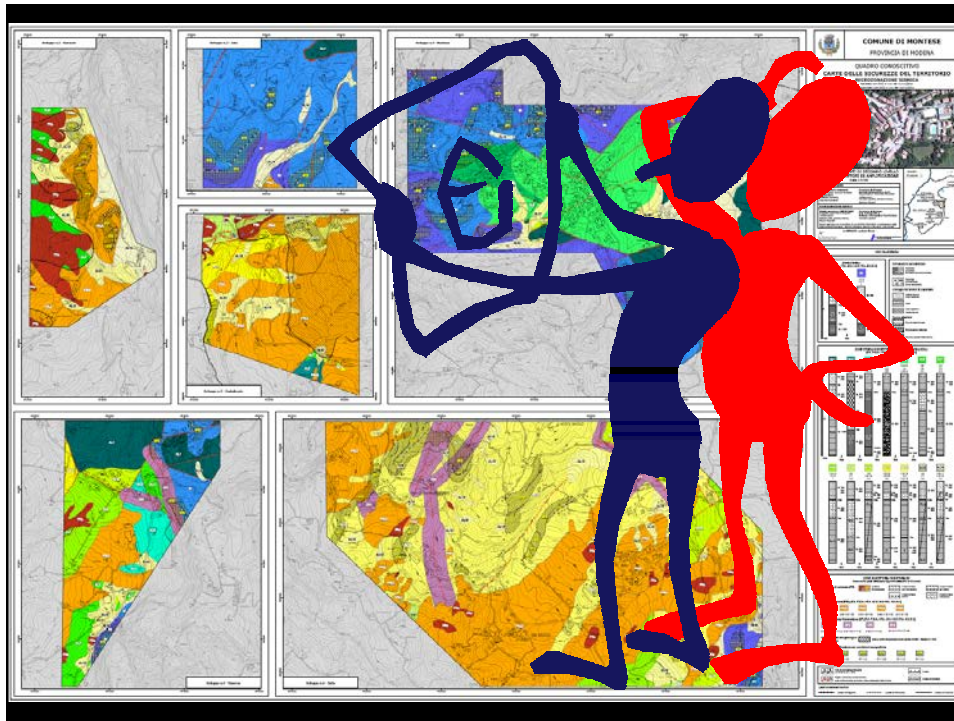
Comune di Bastiglia Comune di Guiglia Comune di Marano Comune di Montese Comune di Zocca

AVVISO PUBBLICO

PER L'AFFIDAMENTO DI UN INCARICO ESTERNO ALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI MICROZONAZIONE SISMICA DEI COMUNI DI GUIGLIA, ZOCCA, MONTESE.

PREMESSA
I Comuni di Bastiglia, Marano sul Panaro, Guiglia, deliberati dai propri consigli comunali, rispettivamente il 27.07.2010, n. 25 del 21.07.2010, n.47 del 27.08.2010, n. 10 del 22.09.2010, per procedere alla formazione dei rispettivi Piani di affidamento di un incarico libero professionale di microzonerazione sismica del proprio territorio (sua conformata alle leggi e disposizioni vigenti ed, in sua mancanza, dal potere di allegato al presente avviso, mediante le proposte tecniche.

INFORMAZIONI GENERALI
I Comuni risultano tutti classificati in zona 3 (dell'elaborazione di giugno 24.10.2009) ed hanno popolazione inferiore a 5.000 abitanti (di cui: n. 4.091 Bastiglia, n. 4.115 Guiglia, n. 4.588 Marano, n. 4.999 Zocca).
I Comuni di Guiglia, Marano sul Panaro, Montese e Zocca sono tutti interessati da effetti fenomeni di dissesto idrogeologico ed instabilità idrogeologica elevata e molto elevata, ed aiutati da consolidare o da intensificare presenta numerosi aggiornamenti urbanisticamente antiche territoriali tra centri capoluogo e frazioni, sia per numero, che per ampiezza anche rispetto all'assetto geo-morfologico dei territori. Quattro sono i trenta centri frazionali così suddivisi: **Marano s/P** - Calona, Casoli, Rodano, Villastanca, **Guiglia** - Castellino delle Formiche, Ciana, Tredino, Roccamantova, Rocchetta, Sarnone, **Zocca** - Montese, Ciano, Montecorona, Montalbano, Missano, **Montese** - Bardi, Montato, Montepescotto, Slatto, San Giacomo Maglietta, Montese. La dimensione dei comuni è compresa tra i 45 kmq di Marano sul Panaro, Guiglia e 49 kmq e Zocca 99 kmq.
Si distingue rispetto a quanto sopra il Comune di Bastiglia, che presenta una popolazione accentrata.



Provincia
di Modena



Grazie per l'attenzione!!!!

Antonella Manicardi
Servizio Pianificazione Urbanistica e Sistema Informativo Territoriale
a.manicardi@provincia.modena.it
www.sistemonet.it