

## Modulo per la presentazione delle osservazioni per i piani/programmi/progetti sottoposti a procedimenti di valutazione ambientale di competenza statale

### Presentazione di osservazioni relative alla procedura di:

- Valutazione Ambientale Strategica (VAS) – art.14 co.3 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.
- Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) – art.24 co.3 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.
- Verifica di Assoggettabilità alla VIA – art.19 co.4 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

*(Barrare la casella di interesse)*

La Sottoscritta CAROLA SBROGLIA

*(Nel caso di persona fisica, in forma singola o associata)*

### PRESENTA

ai sensi del D.Lgs.152/2006, le **seguenti osservazioni** al

- Piano/Programma, sotto indicato
- Progetto, sotto indicato.

*(Barrare la casella di interesse)*

Impianto per la produzione di energia da fonte eolica denominato "Parco eolico Toscana" sito nel Comune di Toscana (VT) e relative opere di connessione nei Comuni di Toscana (VT) e Arlena di Castro (VT)

*(inserire la denominazione completa del piano/programma ( procedure di VAS) o del progetto (procedure di VIA, Verifica di Assoggettabilità a VIA)*

### OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI

*(Barrare le caselle di interesse; è possibile selezionare più caselle):*

- Aspetti di carattere generale (es. struttura e contenuti della documentazione, finalità, aspetti procedurali)
- Aspetti programmatici (coerenza tra piano/programma/progetto e gli atti di pianificazione/programmazione territoriale/settoriale)
- Aspetti progettuali (proposte progettuali o proposte di azioni del Piano/Programma in funzione delle probabili ricadute ambientali)
- Aspetti ambientali (relazioni/impatti tra il piano/programma/progetto e fattori/componenti ambientali)
- Altro (specificare) \_\_\_\_\_

### ASPETTI AMBIENTALI OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI

*(Barrare le caselle di interesse; è possibile selezionare più caselle):*

- Atmosfera
- Ambiente idrico
- Suolo e sottosuolo
- Rumore, vibrazioni, radiazioni
- Biodiversità (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi)
- Salute pubblica
- Beni culturali e paesaggio
- Monitoraggio ambientale
- Altro (specificare) : SISMICITA'

## TESTO DELLE OSSERVAZIONI AL PROGETTO EOLICO TUSCANIA (codice proc. 5419)

Sono totalmente contraria al progetto "parco eolico tuscania" presentato dalla Società WPD SAN GIULIANO S.R.L.

In proposito, elenco di seguito le mie osservazioni.

Riguardo il tema dei rischi per la salute pubblica (pag.5 del SIA.04, capitolo 2.1), e riguardo l'elaborato 0.2 (Relazione geologica e studio di compatibilità geomorfologica), nel quale a pag.9 si legge :

"Dal punto di vista sismico, la città di Tuscania (VT) ricade in un distretto geografico scarsamente sismico."

e alla successiva pag. 10 dello stesso elaborato :

"Le NTC08, D.M. 14/01/2008, e le successive NTC18, D.M. 17/01/18, definiscono 4 Zone Sismiche, alle quali corrispondono 4 valori di accelerazione orizzontali di ancoraggio dello spettro di risposta elastico ( $a_g/g$ ), e ciascuna zona è individuata secondo valori di accelerazione di picco al suolo ( $a_g$ ), con probabilità di superamento di superamento del 10% in 50 anni (periodo di ritorno di 475 anni);

In particolare, l'area di Tuscania è classificata sismica di terza categoria (O. P. C. M. 20/03/03, n. 3274 - T.U. D.M. 17/01/18).

I dati sismici relativi al Comune di Tuscania sono quelli relativi alla Zona 3:

| Zona | accelerazione orizzontali, con probabilità di superamento di pari a 10% in 50 anni ( $a_g/g$ ) | accelerazione orizzontali, di ancoraggio dello spettro elastico ( $a_g/g$ ) |
|------|--|---|
| 1    | $> 0.25$   | 0.35  |
| 2    | 0.15 – 0.25  | 0.25  |
| 3    | 0.05 – 0.15  | 0.15  |
| 4    | $< 0.15$   | 0.05  |

Osservo che l'intero progetto è basato sul dato errato di una classificazione sismica ERRATA, in quanto superata. Con Deliberazione della Giunta Regionale del Lazio n.387 del 22.05.2009 (più di 10 anni fa...) è stata aggiornata la Classificazione Sismica del territorio della Regione Lazio (vedi Allegato3). In quell'occasione il rischio sismico dell'area di Tuscania (vedi a pag.23 dell'Allegato3) è stato elevato rispetto alla precedente classificazione : da zona sismica 3 a zona sismica 2B, ovvero zona dove possono verificarsi forti terremoti.

La sottozona 2B prevede un valore massimo di  $a_g$  pari a  $\leq 0,20g$  (vedi Tabella 3 a pag.14 dell'Allegato3, come sotto riportata), mentre in zona 3 l'accelerazione massima prevista è inferiore, pari a  $a_g \leq 0,15g$ . Pertanto la tabella sopra, riportata nello studio, è errata.

| ZONA SISMICA | SOTTOZONA SISMICA | ACCELERAZIONE CON PROBABILITÀ DI SUPERAMENTO PARI AL 10% IN 50 ANNI ( $a_g$ ) |
|--------------|-------------------|---|
| 1            |                   | $0.25 \leq a_g < 0,278g$ (val. Max per il Lazio)                              |
| 2            | A                 | $0.20 \leq a_g < 0.25$  |
|              | B                 | $0.15 \leq a_g < 0.20$  |
| 3            | A                 | $0.10 \leq a_g < 0.15$  |
|              | B                 | (val. min.) $0.062 \leq a_g < 0.10$   |

Tabella 3 - Suddivisione delle sottozone sismiche in relazione all'accelerazione di picco su terreno rigido utilizzate per lo scenario di riclassificazione sismica della Regione Lazio.

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Zona sismica 2B</b> | Zona con pericolosità sismica media dove possono verificarsi forti terremoti. La sottozona 2B indica un valore di $a_g < 0,20g$ . |
|------------------------|---|

Quanto sopra è anche facilmente verificabile sul sito web della Protezione civile (a questo link : <https://rischi.protezionecivile.gov.it/it/sismico/attivita/classificazione-sismica>) dove è visionabile la classificazione sismica relativa ad ogni Comune italiano, aggiornata al 2021.

(Inoltre per completezza di informazione faccio notare che con la Deliberazione Giunta Regionale Lazio n.489 del 17.10.2021 vengono ora compresi anche gli impianti eolici... : vedi Allegato4 in ultima pagina)

Ne consegue che tutti i progetti delle opere civili ed impiantistiche che compongono il progetto (e i relativi calcoli e misure) sono errati in quanto non tengono conto del reale rischio sismico e quindi della possibile maggiore accelerazione al suolo in caso di evento.

Anche il dovuto riferimento alle "opportune condizioni di sismicità previsto dalle NTC18, D.M. 17/01/18" diviene non più credibile nel momento in cui si basa il progetto su una classificazione sismica non veritiera.

E in caso di modifiche progettuali anche gli impatti ambientali sarebbero tutti da rivalutare.

Pertanto osservo che questo progetto, essendo basato su previsioni e calcoli errati, non può essere approvato pena l'esposizione della sicurezza e della salute pubblica a rischi gravissimi.

L'affermazione posta nell'elaborato 0.2 (da me citata al primo punto in alto : "[Dal punto di vista sismico, la città di Tuscania \(VT\) ricade in un distretto geografico scarsamente sismico](#)") si rivela perciò assolutamente non veritiera.

Osservo, per finire, che questo errore macroscopico solleva grossi dubbi non solo sull'intero studio progettuale ma anche sull'affidabilità della società proponente.

Più in generale, ritengo inspiegabile l'accanimento contro questa provincia e questo territorio, in cui la concentrazione di impianti FER è già altissima e rischia di stravolgerne per sempre l'ecosistema e la vocazione agricola e turistica.

In tal senso, è illuminante l'articolo pubblicato sul Corriere il 6.11.2021 a firma Gian Antonio Stella (vedi Allegato5) sull'inopportunità di inserire tali giganteschi impianti in territori in cui è invece preferibile tutelare la bellezza, la natura, la biodiversità, la storia : veri patrimoni non replicabili del nostro unico Paese.

Per finire, non posso esimermi dal ricordarvi l'abnorme, inaccettabile e non sostenibile impatto paesaggistico, visivo ed acustico che questi aerogeneratori di dimensioni spropositate avrebbero in tutta la regione posta tra il lago di Bolsena, Viterbo, il Parco Naturale della Tolfa, Il Parco di Vulci, Capalbio e tutta l'antistante costa tirrenica, stravolgendone e danneggiandone per sempre panorami, attività umane, patrimonio archeologico e naturalistico.

---

Il/La Sottoscritto/a dichiara di essere consapevole che, ai sensi dell'art. 24, comma 7 e dell'art.19 comma 13, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., le presenti osservazioni e gli eventuali allegati tecnici saranno pubblicati sul Portale delle valutazioni ambientali VAS-VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ([www.va.minambiente.it](http://www.va.minambiente.it)).

*Tutti i campi del presente modulo devono essere debitamente compilati. In assenza di completa compilazione del modulo l'Amministrazione si riserva la facoltà di verificare se i dati forniti risultano sufficienti al fine di dare seguito alle successive azioni di competenza.*

#### **ELENCO ALLEGATI**

Allegato1 - Dati personali e autorizzazione al trattamento dati

Allegato2 - Copia del documento di riconoscimento in corso - Passaporto fronte-retro

Allegato3 - Deliberazione Giunta Regionale Lazio n.387 del 22.05.2009

Allegato4 - Deliberazione Giunta Regionale Lazio n.489 del 17.10.2021

Allegato5 - Articolo Corriere del 6.11.2021 a firma Gian Antonio Stella

Luogo e data : Cerveteri, 11 novembre 2021

La dichiarante  
CAROLA SBROGLIA



# ALLEGATO 3



**GIUNTA REGIONALE DEL LAZIO**

.....

ESTRATTO DAL PROCESSO VERBALE DELLA SEDUTA DEL 22/05/2009

=====

ADDI' 22/05/2009 NELLA SEDE DELLA REGIONE LAZIO, VIA CRISTOFORO COLOMBO 212 ROMA, SI E' RIUNITA LA GIUNTA REGIONALE COSI' COMPOSTA:

|            |             |            |           |            |           |
|------------|-------------|------------|-----------|------------|-----------|
| MARRAZZO   | Pietro      | Presidente | MANCINI   | Claudio    | Assessore |
|            |             | vice       |           |            |           |
| MONTINO    | Esterino    | Presidente | MARUCCIO  | Vincenzo   | "         |
| ASTORRE    | Bruno       | Assessore  | NIERI     | Luigi      | "         |
| COPPOTELLI | Anna Saiome | "          | RODANO    | Giulia     | "         |
| COSTA      | Silvia      | "          | SCALIA    | Francesco  | "         |
| DALIA      | francesco   | "          | TISALDI   | Alessandra | "         |
| DE ANGELIS | Francesco   | "          | VALENTINI | Daniela    | "         |
| DE CARLO   | Mario       | "          | ZARATTI   | Filiberto  | "         |
| VICHERA    | Daniele     | "          |           |            |           |

ASSISTE IL SEGRETARIO: Paolo IACONIS

\*\*\*\*\* CMISSIS

ASSENTI: MONTINO - COSTA - DALIA - DE ANGELIS RODANO

DELIBERAZIONE N. 387

Oggetto:

Nuova classificazione sismica del territorio della Regione Lazio in applicazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3219 del 28 Aprile 2006 e della DGR Lazio 766/03.



387 22 MAG. 2009 *012*

**OGGETTO:** *Nuova classificazione sismica del territorio della Regione Lazio in applicazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3519 del 28 Aprile 2006 e della DGR Lazio 766/03.*

### LA GIUNTA REGIONALE

Su proposta dell'Assessore all'Ambiente e Cooperazione fra i Popoli;

VISTI lo Statuto della Regione Lazio e la L.R. 18 febbraio 2002, n.6 e successive modificazioni;

VISTO il regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta regionale n.1 del 6 settembre 2002 e successive modificazioni;

VISTA la L.R. 5 gennaio 1985, n. 4;

VISTO l'articolo 94 comma 2 lettera a) del D. Lgs. 112 del 31 marzo 1998 che attribuisce alle Regioni le funzioni per l'individuazione delle zone sismiche, la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone;

VISTA la Delibera di Giunta Regione Lazio n° 2649 del 18 maggio 1999 concernente le "Linee guida e la documentazione per l'indagine geologica e vegetazionale in estensione alla L. 64/74";

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 18 maggio 2001 - "Testo unico per l'edilizia";

VISTA la Delibera di Giunta Regione Lazio n. 766 del 1 agosto 2003 - "Riclassificazione sismica del territorio della Regione Lazio in applicazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3274 del 20 marzo 2003. Prime disposizioni";

VISTA l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28 aprile 2006 - "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone";

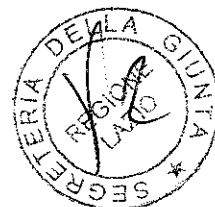
VISTA la Determinazione Dipartimento Territorio n. B4080 del 27 Ottobre 2006 recante "Approvazione dello Schema di Convenzione fra la Regione Lazio e E.N.E.A. (Ente per le Nuove Tecnologie, Energia e Ambiente) per la preparazione e l'acquisizione di accelerogrammi di riferimento ai fini dell'aggiornamento della riclassificazione sismica del territorio della Regione Lazio in applicazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3274 del 20.03.2003 e alla Deliberazione Giunta Regionale del 1° agosto 2003, n. 766";

VISTA la Determinazione Dipartimento Territorio n. B4081 del 27 Ottobre 2006 che ha approvato il "Programma Operativo di Lavoro relativo al Piano regionale per l'aggiornamento della riclassificazione Sismica" con il quale, all'interno dell'Area Difesa del Suolo, è stato costituito l'ufficio tecnico-amministrativo per l'espletamento delle attività tecniche previste nel suddetto Piano in ottemperanza a quanto richiesto dalla DGR Lazio 766/03;

VISTO il Decreto Ministeriale Infrastrutture e Trasporti del 14 gennaio 2008 - "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni";

CONSIDERATA necessaria un'efficace prevenzione del rischio sismico per la tutela della pubblica incolumità e per il contenimento dei danni derivanti da eventi sismici;

TENUTO CONTO che in base al punto 6 della DGR Lazio 766/03, la Regione Lazio avrebbe dovuto aggiornare la classificazione sismica del territorio entro ventiquattro mesi dalla data di pubblicazione, ma a seguito dei continui cambiamenti delle norme tecniche in materia sismica, ha atteso l'emanazione definitiva della normativa tecnica di settore, avvenuta con il DM Infrastrutture del 14 gennaio 2008;



CONSIDERATO che l'Area Difesa del Suolo ha partecipato, tramite alcuni funzionari Geologi esperti in materia di pericolosità sismica, al Gruppo di Lavoro Nazionale della Sotto-Commissione n. 8 "Attuazione normativa sismica della Conferenza Stato-Regioni", che ha redatto gli "Indirizzi e criteri generali per la microzonazione sismica" pubblicati dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri e approvati dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni e Province Autonome;

TENUTO CONTO dei contenuti della Relazione finale ENEA concernente "Analisi della sismicità regionale ai fini dell'individuazione di classi di comuni con situazioni omogenee di scuotibilità in occasione di eventi sismici - Convenzione ENEA-REGIONE LAZIO finalizzata allo svolgimento di attività per la mitigazione del rischio sismico del territorio regionale del Lazio";

PRESO ATTO che da suddetta relazione ENEA e dai Criteri di classificazione sismica emanati con l'OPCM 3519/06, l'Area Difesa del Suolo della Direzione Regionale Ambiente e Cooperazione fra i Popoli ha predisposto la relazione "Nuova classificazione sismica del territorio della Regione Lazio" nella quale sono classificati sismicamente tutti i Comuni della Regione Lazio;

RITENUTO necessario per quanto sopra, istituire le sottozone sismiche 2A, 2B, 3A e 3B, valide ai fini classificatori per l'esecuzione degli studi di Microzonazione Sismica;

RITENUTO necessario che la Direzione Regionale Ambiente e Cooperazione fra i Popoli, con successivo atto di concerto con la Direzione Regionale Urbanistica, predisponga gli Indirizzi e Criteri per gli studi di Microzonazione Sismica;

RITENUTO necessario prevedere la somma di Euro 250.000 (duecentocinquantamila/00) per ciascuna annualità del triennio finanziario 2010-2012 da iscriversi sul capitolo regionale E46515 "Studi finalizzati all'aggiornamento della riclassificazione sismica del territorio della Regione Lazio", per le indagini regionali mirate alla riduzione del rischio sismico e di Microzonazione Sismica;

RITENUTO opportuno che, per raggiungere gli obiettivi di cui ai punti precedenti la competente Area Difesa del Suolo della Direzione Regionale Ambiente e Cooperazione fra i Popoli potrà avvalersi della collaborazione di Istituti di Ricerca o Personale esperto in campo sismico;

RITENUTO opportuno, al fine di proseguire nell'attività di prevenzione sismica in materia di opere strategiche e rilevanti per la Protezione Civile dopo un evento sismico, di aggiornare l'elenco di cui l'allegato 2 della DGR 766/03 secondo le nuove Norme Tecniche sulle Costruzioni;

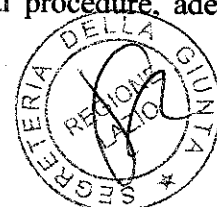
SENTITE le Regioni confinanti, ai sensi del comma f del punto 1A dell'OPCM 3519/06, al fine di omogeneizzare le zone sismiche di territori comunali appartenenti a Regioni contigue;

SENTITE la Direzione Regionale Infrastrutture, le Aree Decentrate della medesima Direzione Regionale e la Direzione Regionale Urbanistica in data 5 Novembre 2008 in merito alla nuova classificazione sismica in oggetto;

ACQUISITO il parere favorevole del Tavolo Permanente Interistituzionale Regionale nella seduta del 4 maggio 2009;

VISTI l'allegato 1 denominato "Nuova classificazione sismica del territorio della Regione Lazio" e l'allegato 2 denominato "Elenco delle strutture pubbliche sottoposte a verifica sismica da parte dei proprietari non statali (Regione Lazio, Amministrazioni provinciali e comunali, Comunità montane, altri enti locali) di cui all'art. 2 comma 3 dell'OPCM 3274/03 e ai sensi del DM Infrastrutture del 14.01.2008 (capitolo 2.4)";

ATTESE la necessità di approvare gli allegati sopra citati e la necessità che la nuova classificazione, soltanto per quanto concerne gli effetti dell'art. 94 del DPR 380/01, sia differita di 180gg dopo la pubblicazione della presente deliberazione sul B.U.R. Lazio al fine di permettere alla Direzione Regionale Infrastrutture di predisporre un apposito atto che regolamenti procedure, adempimenti e controlli ai sensi della vigente normativa;



CONSIDERATO che l'atto non è soggetto alla procedura di concertazione con le parti sociali;

ALL'UNANIMITÀ

**DELIBERA**

1. Di APPROVARE l'allegato 1 "Nuova classificazione sismica del territorio della Regione Lazio", che forma parte integrante della presente deliberazione;
2. Di APPROVARE l'allegato 2 "Elenco delle strutture pubbliche sottoposte a verifica sismica da parte dei proprietari non statali (Regione Lazio, Amministrazioni provinciali e comunali, Comunità montane, altri enti locali) di cui all'art. 2 comma 3 dell'OPCM 3274/03 e ai sensi del DM Infrastrutture del 14.01.2008 (capitolo 2.4)", che forma parte integrante della presente deliberazione;
3. Di ISTITUIRE le sottozone sismiche 2A, 2B, 3A e 3B ai fini pianificatori urbanistici, territoriali e di emergenza per l'esecuzione dei futuri studi di Microzonazione Sismica di cui al punto 4;
4. Di STABILIRE che la Direzione Ambiente e Cooperazione fra i Popoli, con successivo atto di concerto con la Direzione Urbanistica, predisponga, entro 90gg successivi alla pubblicazione della presente deliberazione, gli "Indirizzi e Criteri per gli studi di Microzonazione Sismica nella Regione Lazio"; tali indirizzi e criteri dovranno prevedere le modalità di redazione degli studi sul territorio regionale, i livelli di indagini in Microzonazione Sismica da effettuare correlati con ciascuna zona o sottozona sismica e gli eventuali contributi economici per la redazione degli stessi. Tali studi saranno parte integrante della documentazione prevista dalla DGR Lazio 2649/99;
5. Di PREVEDERE la somma di Euro 250.000 (duecentocinquantamila/00) per ciascuna annualità del triennio finanziario 2010-2012 da iscriversi sul capitolo regionale E46515 "Studi finalizzati all'aggiornamento della riclassificazione sismica del territorio della Regione Lazio", per le indagini della competente Area regionale, mirate alla riduzione del rischio sismico e di Microzonazione Sismica;
6. Di DISPORRE che, ai fini della progettazione delle costruzioni di cui all'art. 83 del DPR 380/01 e per quanto concerne gli effetti degli artt. 84, 85 e 94 del medesimo DPR 380/01, la classificazione di cui al precedente punto 1 entrerà in vigore 180gg dopo la pubblicazione della presente deliberazione sul BUR Lazio; la Direzione Infrastrutture, di concerto con la Direzione Ambiente e Cooperazione fra i Popoli, predisporrà, entro 90gg successivi alla pubblicazione della presente deliberazione, un atto amministrativo per regolamentare procedure, adempimenti e controlli ai sensi della vigente normativa;
7. Di DETERMINARE che, per raggiungere gli obiettivi di cui ai precedenti punti 4 e 5, la competente Area Difesa del Suolo della Direzione Regionale Ambiente e Cooperazione fra i Popoli potrà avvalersi di Istituti di Ricerca o Personale esperto in campo sismico o delle Direzioni Regionali Infrastrutture e Urbanistica;
8. Di REVOCARE la DGR 766/03, fatto salvo quanto indicato al punto 6 della presente deliberazione;

La classificazione sismica della Regione Lazio potrà essere aggiornata in caso di emanazione di nuovi criteri per la riclassificazione sismica da parte dello Stato.

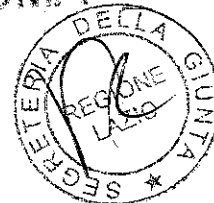
La presente deliberazione è dichiarata urgente ed entra in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione sul B.U.R. Lazio, fatto salvo il punto 6), e sarà consultabile sul sito Internet della Regione Lazio <http://www.regione.lazio.it/web2/contents/ambiente/argomento.php?vms=5&id=16> con l'icona "Nuova classificazione sismica regionale".



All 1 e 2 .pdf

IL PRESIDENTE: F.to Pietro MARRAZZO  
IL SEGRETARIO: F.to Paolo IACONIS

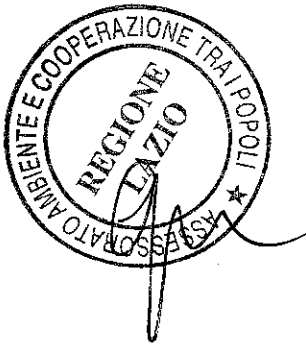
ROMA 23 GIU. 2009



DOPEP  
REGI  
SOBA







ALLEG. alla DELIB. N. 387 8A  
DEL 22 MAG. 2009

## ALLEGATO 1

### Relazione Tecnica Nuova Classificazione sismica della Regione Lazio

Il presente Allegato 1 si compone di 32 (*trentadue*) pagine esclusa la presente

## ALLEGATO 1 – RELAZIONE TECNICA

### NUOVA CLASSIFICAZIONE SISMICA DEL TERRITORIO DELLA REGIONE LAZIO

*(a cura dei Geologi: Antonio Colombi, Giacomo Catalano, Fulvio Colasanto, Eugenio Di Loreto e Alberto Orazi)*

Con l’emanazione dell’OPCM 3519/06 lo Stato ha definito i criteri nazionali che ciascuna Regione deve seguire per l’aggiornamento della classificazione sismica del proprio territorio. Questo strumento normativo, per la prima volta, porterà a valutare la classificazione sismica del territorio secondo parametri sismologici svincolati dal solo criterio politico del limite amministrativo fin qui utilizzato.

Si sottolinea che di recente sono state poste in discussione in sede di Tavolo Tecnico Interregionale, due ipotesi di proposte di nuovi criteri di riclassificazione (*da parte delle Regioni Umbria e Emilia-Romagna*) che si basano sulla Pericolosità Integrale Attesa. Al momento questa discussione è in itinere e non è ancora certa la sua conclusione e la sua evoluzione.

Allo stato attuale, però, le nuove Norme Tecniche sulle Costruzioni, emanate con il DM Infrastrutture del 14.01.2008, hanno sostanzialmente esautorato la zonazione sismica da uno dei suoi compiti precedenti, che era quello di ancorare la zona sismica ad un valore dell’accelerazione di picco, e quindi allo spettro di risposta elastico da utilizzare per il calcolo delle azioni sismiche per le costruzioni. Con le nuove norme, per ogni costruzione, ci si può riferire ad una accelerazione di riferimento propria in relazione sia alle coordinate geografiche dell’area di progetto, sia alla vita nominale dell’edificio stesso.

In questa ottica la classificazione sismica del territorio rimane utile, dal punto di vista amministrativo, per la gestione pianificativa e di controllo del territorio, per tre aspetti fondamentali:

- *scegliere il tipo e l’entità dei controlli da parte delle Aree Decentrate dei LL.PP. regionali sull’attività di progettazione e realizzazione delle costruzioni;*
- *calibrare le indagini geologiche, anche per mezzo di studi di Microzonazione Sismica, al fine di garantire un idoneo e differenziato controllo della compatibilità geomorfologica in prospettiva sismica nella pianificazione territoriale;*
- *definire criteri di priorità nella destinazione di eventuali finanziamenti per interventi di riduzione della vulnerabilità degli edifici (OPCM 3274/04, DGR 766/03 all. 2 e DGR 532/06).*

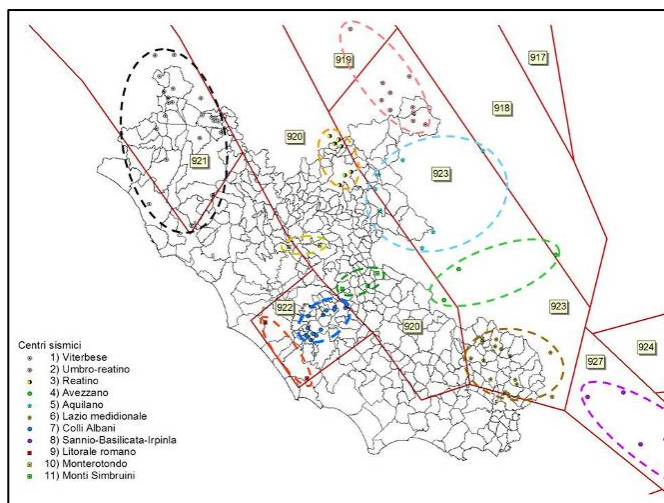
Da quando il D.Lgs 112 del 02.02.1998 (*Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59*) ha delegato alle Regioni le funzioni e i compiti di aggiornamento e riclassificazione sismica del territorio, i riferimenti normativi, nazionali e regionali, inerenti la classificazione sismica, ad oggi vigenti, sono:

- Decreto Legislativo n. 112 del 02.02.1998 artt. 93 e 94 - “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59”;*
- Decreto Ministeriale LL.PP. del 16.01.1996 - “Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche”- (attiva fino al 14 giugno 2010 e poi sostituita dalla normativa di cui al punto j)*

- c) **Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 2788 del 12.06.1998** - “Individuazione delle zone ad elevato rischio sismico del territorio nazionale”;
- d) **Delibera di Giunta Regione Lazio n. 2649 del 18.05.1999** - “Linee Guida e documentazione per l’indagine geologica e vegetazionale. Estensione dell’applicabilità della Legge 2 febbraio 1974 n. 64”;
- e) **Decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 18.05.2001** – “Testo unico per l’edilizia”;
- f) **Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20.03.2003** - ”Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica” - (sostituita pro parte dalle normative di cui ai punti i e j);
- g) **Delibera di Giunta Regione Lazio n. 766 del 01.08.2003** - “Riclassificazione sismica del territorio della Regione Lazio in applicazione dell’Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3274 del 20 marzo 2003. Prime disposizioni”;
- h) **Decreto Ministeriale Infrastrutture e Trasporti del 14.09.2005** - “Norme Tecniche per le costruzioni”- (attivo fino al giugno 2009 e poi sostituito totalmente dalla normativa di cui al punto j);
- i) **Ordinanza Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28.04.2006** - “Criteri generali per l’individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l’aggiornamento degli elenchi delle medesime zone”;
- j) **Decreto Ministeriale Infrastrutture e Trasporti del 14.01.2008** - “Nuove Norme Tecniche per le costruzioni”;

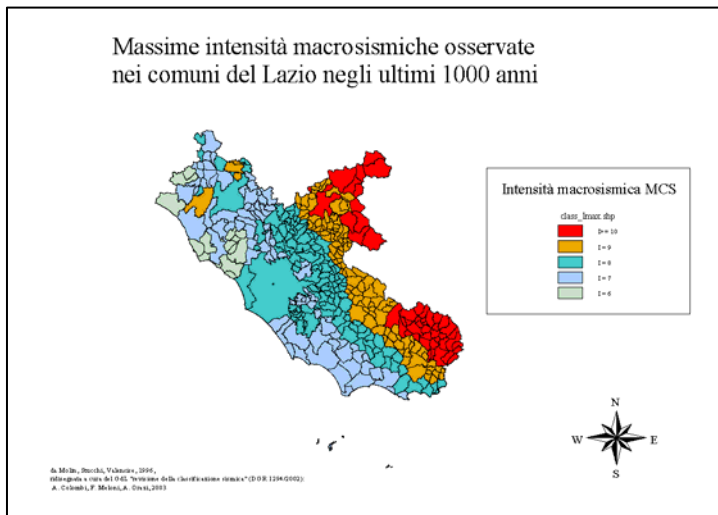
Per aggiornare e riclassificare sismicamente il territorio laziale, la Direzione Regionale Ambiente e Cooperazione tra i Popoli, tramite l’Area Difesa del Suolo, ha avviato nel 2007 una convenzione con l’ENEA per l’elaborazione della *Pericolosità Sismica regionale di base*, dalla quale in seguito si è partiti, congiuntamente all’elaborato di riferimento emanato con l’OPCM 3519/06, per predisporre una nuova proposta di classificazione sismica.

Il Lazio è caratterizzato da una sismicità che si distribuisce lungo fasce sismiche omogenee (*zone sismogenetiche*), allungate preferenzialmente secondo la direzione appenninica NW-SE, con centri sismici sia all’interno alla regione sia esterni (*vedi fig. a dx*). Quasi asismica risulta essere la provincia di Latina e poco sismica la zona costiera della provincia di Viterbo. Storicamente, terremoti di media intensità (*fino all’VIII° MCS/MSK*), ma molto frequenti, avvengono nell’area degli apparati vulcanici dei Colli Albani e



Monti Vulsini, ed in alcune aree del Frusinate e del Reatino; terremoti molto forti (*fino al X-XI° MCS/MSK*), ma relativamente poco frequenti, avvengono invece nelle conche di origine tettonica della provincia di Rieti e del basso Frusinate. Questo andamento a fasce terremoti della sismicità trova riscontro nella distribuzione degli effetti

sismici osservabili nei Comuni del Lazio, con massimi danneggiamenti nelle zone pedemontane del reatino e del



frusinate e gradualmente minori spostandosi verso le aree costiere. La distribuzione spaziale degli effetti (*Massime Intensità Macrosismiche osservate – I<sub>max</sub>, fig a sx*) evidenzia come quasi la metà dei comuni della Regione risentano di intensità comprese fra l’VIII/IX° della scala MCS. Inoltre si nota come nel frusinate e nel reatino non vi siano comuni che abbiano risentito intensità macrosismiche inferiori all’VIII° della scala MCS.

Antecedentemente all’emanazione del D.Lgs n. 112/98 lo Stato aveva la totale competenza tecnico-

amministrativa sugli atti di individuazione delle aree sismiche e sul loro aggiornamento in termini di classificazione. Infatti l’art. 3 della Legge 64/74 stabiliva che attraverso decreti del Ministero per i Lavori Pubblici si provvedesse “..all’aggiornamento degli elenchi delle zone dichiarate sismiche, all’attribuzione alle zone sismiche in base a valori differenziati del grado di sismicità da prendere di riferimento per la determinazione delle azioni sismiche ed al necessario aggiornamento successivo degli elenchi e dei gradi di sismicità”.

Questi Decreti di classificazione arrivarono solo nel 1983, sull’onda emotiva del disastroso terremoto dell’Irpinia del Novembre 1980, attribuendo ad ogni Comune italiano un differenziato grado di sismicità. Prima del 1983 la classificazione sismica in Italia veniva aggiornata in modo saltuario e solo dopo un evento sismico, basandosi sui danni subiti dai Comuni colpiti; di conseguenza la classificazione si presentava a “*macchia di leopardo*” e copriva soltanto le zone dove avvenivano i terremoti. In poche parole si correva dietro ai terremoti.

Nel Lazio la prima classificazione sismica (*circa 1/3 dei Comuni*) avviene a seguito del drammatico terremoto di Avezzano del Gennaio del 1915; successivamente, nel 1927 e nel 1962, altri Comuni laziali furono classificati sismici a causa dei danni riportati dagli edifici per gli eventi sismici con epicentri, rispettivamente, ad Acquapendente ed Antrodoco. Dopo il terremoto dell’Irpinia, la Regione Lazio fu interessata dal DM. LL.PP. del 01.04.1983, che classificò il 73% dei suoi Comuni in Categoria Sismica 1 o 2, lasciando non classificati gran parte dei Comuni della Provincia di Roma e tutti quelli della Provincia di Viterbo (*colore grigio fig. a dx*).



Purtroppo dopo i Decreti Ministeriali del 1983 una totale stagnazione sia del processo di classificazione sismica sia dell’aspetto normativo creò ben più disastri di una eventuale cattiva classificazione.

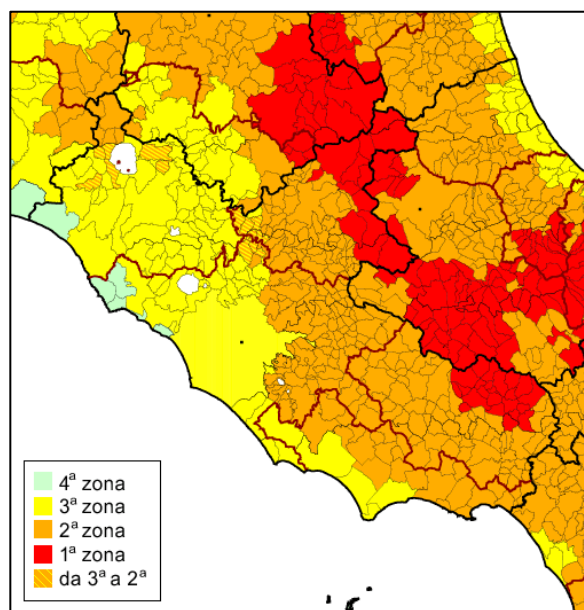
Il D.Lgs 112/98 ha differenziato in modo netto la competenza fra Stato e Regioni in materia sismica, lasciando a queste ultime (*punto a) del comma 2 dell'art. 94*) le funzioni ed i compiti di individuare le proprie zone sismiche e la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone.

La Regione Lazio già nel 1999, attraverso la DGR Lazio 2649/99, ha esteso a tutti i Comuni del proprio territorio l'obbligo di studi geologici e geomorfologici di dettaglio in prospettiva sismica durante la predisposizione degli Strumenti Urbanistici, anche in considerazione dell'OPCM n. 2788/98 che individuava alcuni Comuni ad elevato rischio sismico.

Nel Marzo del 2003, ancora una volta sull'onda emotiva di un evento sismico (*terremoto di San Giuliano di Puglia*), la Presidenza del Consiglio dei Ministri decise di uscire dall'impasse e dall'immobilismo ormai presente nel campo della classificazione sismica, emanando l'OPCM 3274/03, con la quale, da una parte si aggiornavano i criteri per l'individuazione delle zone sismiche e dall'altra si introduceva un elaborato di riferimento di riclassificazione sismica a livello nazionale in attesa delle disposizioni derivanti da atti delle singole Regioni.

La Regione Lazio ha provveduto con la DGR 766/03 a riclassificare il proprio territorio (*fig. a dx*). Questa riclassificazione ha reso sismico il 98,4% dei Comuni del Lazio, rispetto al 73,5% della precedente classificazione del 1983, con un aumento considerevole dei Comuni in Zona Sismica 1 e 2.

La DGR 766/03 classifica in terza zona sismica 81 Comuni, fra i quali Roma, Viterbo, Latina ed altri centri minori importanti. Soltanto 6 Comuni del Lazio (*Montalto di*



*Castro, Civitavecchia, Cerveteri, Allumiere, Santa Marinella e Ponza*), sono inseriti in Zona Sismica 4. Inoltre la Regione Lazio ha ritenuto, nelle facoltà delle competenze delle Regioni stabilite nell'OPCM 3274/03, che per i Comuni in Zona Sismica 4 non si dovessero applicare le Norme Tecniche in materia antisismica.

Nel 2006, come detto in precedenza, la Presidenza del Consiglio dei Ministri, in collaborazione con l'INGV (*Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia*) ha emanato un aggiornamento dei criteri nazionali per la riclassificazione sismica (*OPCM 3519/06*), definendo in modo più chiaro, come ciascuna Regione deve eseguire l'aggiornamento della propria classificazione sismica. L'appartenenza di un Comune, o porzione di esso, ad una zona sismica deve essere definito tramite il parametro dell'accelerazione massima al suolo su suolo rigido, svincolando, per quanto possibile, la classificazione dal criterio politico del limite amministrativo utilizzato fino ad ora. Tale criterio amministrativo non può essere però lasciato completamente disatteso, in quanto la gestione amministrativa del dato scientifico risulta essere difficilmente applicabile, anche per le implicazioni sociali, economiche e territoriali che ne discendono.

## LA PERICOLOSITÀ SISMICA DELLA REGIONE LAZIO

Negli studi per la valutazione delle azioni sismiche è indispensabile considerare la pericolosità sismica di base, intesa come la probabilità che un evento sismico di una certa Magnitudo avvenga in un'area secondo un determinato periodo di ritorno.

La Pericolosità sismica di base è definita calcolando il valore atteso di uno o più parametri che descrivono il terremoto su terreno rigido e compatto (*accelerazione del moto del suolo, intensità al sito, spettro di sito*), ed attraverso tali valori è possibile predisporre una classificazione sismica del territorio, finalizzata alla pianificazione territoriale e/o dell'emergenza ed alla programmazione delle attività di prevenzione.

Quello che viene studiato su area vasta o regionale può essere trasferito per studi a scala di dettaglio o locale, definendo la Risposta Sismica Locale (*RSL*), che è legata a specifiche condizioni geomorfologiche dei siti che possono influenzare significativamente la risposta sismica locale. Per RSL si intende la modifica delle caratteristiche che il moto sismico subisce nel passaggio dagli strati rigidi (*bedrock*) ai terreni più soffici, di solito superficiali, in relazione alle caratteristiche meccaniche e stratigrafiche di questi ultimi e alla presenza di peculiari situazioni topografiche e morfologiche. Ai fini pianificatori è quindi fondamentale identificare qualitativamente e/o quantitativamente tale valore attraverso studi di Microzonazione Sismica (MS) che, partendo dai risultati degli studi di pericolosità sismica di base, analizzano i caratteri sismici (*terremoto di riferimento*), i caratteri geologici (*eterogeneità dei terreni, sia in senso orizzontale che verticale*), geomorfologici (*irregolarità morfologiche superficiali e sepolte*) e geologico-tecnici (*comportamento non lineare e dissipativo dei terreni*) del sito.

Con l'OPCM 3519/06 l'intero territorio nazionale viene suddiviso in 4 zone sulla base di un differente valore dell'accelerazione di picco  $a_g$  su terreno a comportamento rigido, derivante da studi predisposti dall'INGV-DPC. Gli intervalli di accelerazione ( $a_g$ ) con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni sono stati rapportati alle 4 zone sismiche indicate dall'OPCM 3519/06 (*tab 1*).

| ZONA SISMICA | ACCELERAZIONE CON PROBABILITÀ DI SUPERAMENTO PARI AL 10% IN 50 ANNI ( $a_g$ ) |
|--------------|---|
| 1            | $a_g > 0.25$  |
| 2            | $0.15 < a_g \leq 0.25$  |
| 3            | $0.05 < a_g \leq 0.15$  |
| 4            | $a_g \leq 0.05$   |

Tabella 1 - Suddivisione delle zone sismiche in relazione all'accelerazione di picco su terreno rigido.



Le Regioni devono riclassificare il proprio territorio secondo tre vincoli importanti:

- Mantenere omogeneità sismica nelle zone di bordo fra Regioni confinanti;
- Prevedere che i territori comunali possono essere interessati al loro interno anche da diverse zone sismiche (*il terremoto nella sua propagazione non si ferma di fronte al limite amministrativo*);
- Prevedere che in un territorio comunale possono essere presenti anche diverse sottozone sismiche;
- Prevedere l'assenza di salti fra zone sismiche, ma che il passaggio avvenga in modo continuo (*dalla zona 1 alla zona 2, dalla zona 2 alla zona 3 etc, ma non, per esempio, dalla zona 1 alla zona 3*);

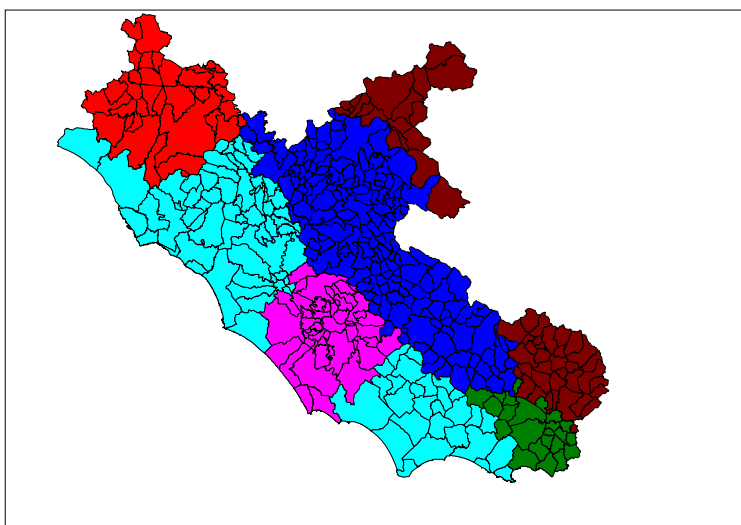
In questa nuova proposta di riclassificazione sismica del Lazio le quattro condizioni fondamentali sopra riportate sono state tutte rispettate.

La possibilità di esprimere da parte delle Regioni una classificazione più attinente alla situazione del rischio sismico regionale, consente di elaborare scenari di riclassificazione passando da quelli meno restrittivi, in termini di rischio, a quelli più cautelativi. Le Regioni, infatti, devono tenere in considerazione sia i livelli di incertezza a cui fanno esplicito riferimento l'OPCM 3519/06 e il DM. 14.01.2008, sia la rappresentazione della pericolosità non più espressa come classe unica, ma suddivisa eventualmente in sottozone sismiche. L'articolazione di sottozone di pericolosità per ogni zona sismica consente alle Regioni una migliore organizzazione e gestione del territorio dal punto di vista pianificatorio.

Per arrivare ad un ulteriore accrescimento delle conoscenze sismiche e sismologiche del territorio laziale, tali da permettere di aggiornare la classificazione sismica del Lazio, come disposto dalle normative nazionali e regionali in materia, la Regione Lazio (*tramite l'Area Difesa del Suolo*) ha avviato nel 2007 una Convenzione di studio con l'ENEA (*di seguito Convenzione*).

Questa attività, resa improcrastinabile dopo la emanazione delle nuove Norme Tecniche, si è conclusa nell'Aprile 2008 con la consegna della Relazione Finale ENEA ed ha avuto l'obiettivo principale di definire la Pericolosità sismica di base del territorio regionale per garantire un migliore e corretto punto di partenza per le attività di lavoro, studio e ricerca finalizzate alla predisposizione di una moderna classificazione sismica tesa al buon governo del territorio ed alla migliore sicurezza sismica ai fini amministrativi.

La Convenzione ha attivato uno studio che, attraverso una metodologia basata sull'analisi della sismicità storica regionale e dell'Italia Centrale e mediante un approccio “*di sito*” per gli studi statistici degli spettri a Pericolosità uniforme (*Hazard*) per siti rocciosi, predispose una serie di raggruppamenti (*cluster*) a sismicità omogenea ed una serie di accelerogrammi tipo, elaborati per ciascun Comune del Lazio. I risultati della Convenzione, consegnati all'Area Difesa del Suolo nel Maggio 2008 ed a cui si rimanda per gli aspetti tecnico-scientifici, sono stati ottenuti proprio in concomitanza con la pubblicazione della nuova normativa sismica per le costruzioni (*DM Infrastrutture 14.01.2008*), che prevede l'utilizzo di spettri elastici di sito differenziati nel territorio con una maglia di 5,5 chilometri (*la stessa usata per gli spettri ad hazard uniforme dell'INGV nella citata OPCM 3519/06*). Gli spettri sono stati predisposti con la medesima elaborazione statistica con cui sono stati trattati gli spettri ad *hazard* uniforme INGV, confrontandone poi i risultati. Da questo confronto sono scaturiti i raggruppamenti, sismicamente omogenei, dei Comuni della Regione Lazio (*fig. in basso, fonte ENEA*).



I risultati ENEA, sui quali ci si è anche basati per la predisposizione dello scenario di riclassificazione sismica, sono da considerarsi conservativi per due ordini di motivi: in primo luogo perché per la valutazione degli indici con il “*Metodo Storico*” sono stati presi in

considerazione tutti gli eventi sismici che hanno storicamente colpito i Comuni del Lazio, di modo che le registrazioni accelerometriche selezionate fossero più gravose; in secondo luogo perché gli spettri rappresentativi dei singoli gruppi non sono valori medi, ma rappresentano il 90<sup>esimo</sup> percentile, valore scelto in considerazione di una procedura maggiormente conservativa.

In base all'esame delle forme spettrali per ogni raggruppamento (*cluster*), l'ENEA ha individuato alla fine 6 cluster principali con caratteristiche spettrali omogenee, cioè con uno spettro principale che si elegge a rappresentante delle forme spettrali definite per ogni singolo Comune appartenente al gruppo medesimo. I sei raggruppamenti non risolvono una determinazione di ordinamento diretto dei Comuni in termini di Pericolosità sismica, ma identificano una loro sismicità caratteristica. Nella figura della pagina precedente, il cluster dal colore *bordeaux* rappresenta l'altissima sismicità, i cluster di colore rosso, azzurro e viola rappresentano una sismicità medio-alta/alta, quello di colore verde una media sismicità ed il cluster celeste la bassa sismicità.

Il lavoro eseguito dall'Area Difesa del Suolo è stato quello di omogeneizzare ed uniformare i Cluster ENEA secondo zone di sismicità ed, in seguito, riportare queste classi di sismicità ai valori corrispondenti di accelerazione di picco in base all'OPCM 3519/06 (*in via cautelativa è stato scelto l'elaborato 84<sup>esimo</sup> percentile*) ed al DM Infrastrutture 14.01.2008. Da questa analisi di post-produzione è scaturita la nuova classificazione sismica della Regione Lazio.

## **I CASI PARTICOLARI**

Prima di affrontare la discussione sulla proposta di Riclassificazione Sismica corre l'obbligo soffermarci su alcuni casi particolari per i quali sono state previste delle sottozonazioni sismiche all'interno del medesimo territorio comunale. Tale scelta è stata obbligata da caratteristiche sismologiche differenti all'interno dell'area di un medesimo comune, dovute alla sua estensione o presenza di isole amministrative lontane dal Comune stesso. In questo modo tutti i Comuni del Lazio sono stati trattati, dal punto di vista esclusivamente sismico, come **Unità Amministrative Sismiche** (*di seguito denominate UAS*). La maggior parte dei Comuni del Lazio coincidono ad una unica UAS territoriale, mentre per sei Comuni è stato necessario prevedere all'interno UAS differenziate all'interno del loro territorio.

I casi particolari sono stati i seguenti: Comune di Roma, Comune di Rieti, Comune di Pescorocchiano, Comune di Nepi, Comune di Colfelice e Comune di Vejano.

### **Il Comune di Roma**

In una proposta di nuova riclassificazione sismica, che non parta dal connubio fra un input politico-gestionale e da esigenze basate su valori di tipo prettamente sismologico, non avrebbe alcun senso continuare a considerare tutto il territorio del Comune di Roma come unica zona sismica. L'estensione areale del Comune di Roma è quella di maggiore entità della Regione Lazio e la gran parte dei suoi diciannove Municipi hanno una estensione superficiale superiore alla media dei Comuni della Regione. Anche la popolazione, e quindi i relativi investimenti produttivi e sociali, è superiore, per ogni Municipio, a moltissimi dei restanti Comuni del Lazio. Dall'analisi della sismicità storica, inoltre, si evidenzia che i danneggiamenti risentiti dalle costruzioni durante gli eventi sismici sono variabili, eterogenei e diseguali nelle diverse zone del territorio Romano.



Considerando l'elaborato dell'OPCM 3519/06, in base ai valori delle accelerazioni massime di picco su suolo rigido, si nota che il territorio del Comune di Roma è interessato da valori di  $a_g$  estremamente differenti fra la zona costiera (*Ostia*) e le zone prossimali ai Colli Albani o ai Monti Tiburtini e Prenestini. Tali valori presentano una variabilità sostanziale passando da 0,075g a 0,200g per una probabilità di eccedenza del 10% in 50 (*tempo di ritorno 475anni*) che si tramuta in valori di possibile intensità del terremoto molto diversa fra le due zone. Anche lo studio ENEA, a conferma di quanto sopracitato, ha evidenziato che il territorio del Comune di Roma deve essere necessariamente trattato, dal punto di vista sismico, in modo difforme nelle diverse sue zone geografiche (*zona costiera, centro città e piana del Tevere, area prossimale ai Colli Albani e ai Monti Tiburtini e Prenestini*) con accelerogrammi tipo e spettri elastici completamente differenti, come riscontrabile, peraltro, anche dall'Allegato A del DM Infrastrutture 14.01.2008, che prevede diversi valori spettrali per chi dovrà costruire nella zona di Ostia o a La Storta piuttosto che nei Municipi vicini ai Colli Albani.

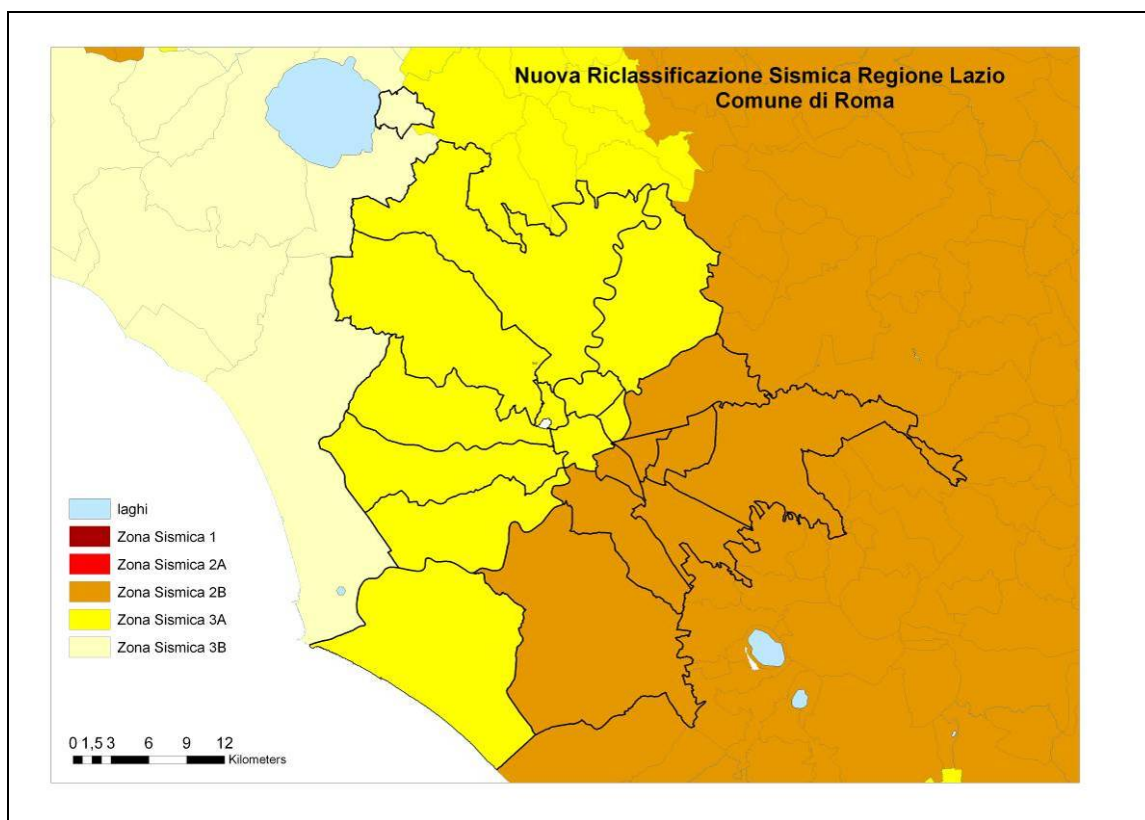
Sulla base di tutto ciò, nel predisporre la proposta di riclassificazione, si è pensato di suddividere il Comune di Roma in ambiti Municipali, per cui i diciannove Municipi coincidono, ai fini esclusivamente della riclassificazione sismica, a diciannove UAS con proprio valore di zona sismica. Il Municipio XX presenta una sua Isola Amministrativa staccata territorialmente dalla restante porzione comunale e con valori di sismicità differenti rispetto al Municipio di appartenenza. Pertanto alla fine le UAS del Comune di Roma sono 20.

Nella Tabella 2 è possibile osservare le zone sismiche secondo la nuova proposta di riclassificazione per ogni UAS (*Municipio*) e la differenza con la classificazione sismica del 2003 (*DGR 766/03*). Le UAS V, VI, VII, VIII, IX, X, XI e XII (*ubicate in prossimità delle strutture sismogenetiche dei Colli Albani e dei Monti Tiburtini e dei Prenestini*) aumentano la loro pericolosità rispetto alla classificazione vigente.

Tabella 2 - Municipi di Roma e loro zona sismica.

| UAS<br>(Municipio) | NUOVA ZONA<br>SISMICA<br>PROPOSTA | SOTTOZONA<br>PROPOSTA | ZONA SISMICA<br>DGR 766/03 | VARIAZIONE<br>ZONA SISMICA |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| Roma I             | 3                                 | A                     | 3                          | 0                          |
| Roma II            | 3                                 | A                     | 3                          | 0                          |
| Roma III           | 3                                 | A                     | 3                          | 0                          |
| Roma IV            | 3                                 | A                     | 3                          | 0                          |
| Roma V             | 2                                 | B                     | 3                          | +1                         |
| Roma VI            | 2                                 | B                     | 3                          | +1                         |
| Roma VII           | 2                                 | B                     | 3                          | +1                         |
| Roma VIII          | 2                                 | B                     | 3                          | +1                         |
| Roma IX            | 2                                 | B                     | 3                          | +1                         |
| Roma X             | 2                                 | B                     | 3                          | +1                         |
| Roma XI            | 2                                 | B                     | 3                          | +1                         |
| Roma XII           | 2                                 | B                     | 3                          | +1                         |
| Roma XIII          | 3                                 | A                     | 3                          | 0                          |
| Roma XV            | 3                                 | A                     | 3                          | 0                          |
| Roma XVI           | 3                                 | A                     | 3                          | 0                          |
| Roma XVII          | 3                                 | A                     | 3                          | 0                          |
| Roma XVIII         | 3                                 | A                     | 3                          | 0                          |
| Roma XIX           | 3                                 | A                     | 3                          | 0                          |
| Roma XX            | 3                                 | A                     | 3                          | 0                          |
| Roma XX Isola Amm  | 3                                 | B                     | 3                          | 0                          |

Nella figura sottostante è rappresentato lo stralcio della riclassificazione proposta per il solo territorio del Comune di Roma suddiviso nelle 20 Unità Amministrative Sismiche (UAS) dei Municipi di Roma.



*Riclassificazione Sismica per il Comune di Roma suddiviso secondo le 19 UAS del Comune di Roma*

Questa suddivisione produce una diversa applicazione delle norme amministrative per quanto riguarda l'art. 94 del DPR 380/01 ed anche per quanto concernerà le applicazioni in sede di strumenti urbanistici attuativi per gli studi di Microzonazione Sismica.

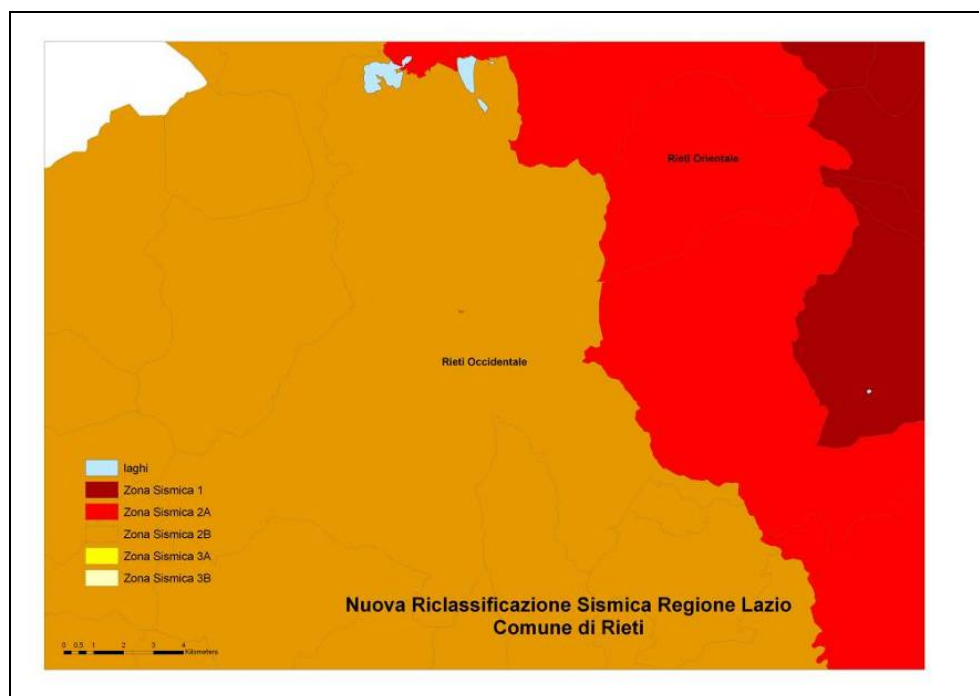
## **Il Comune di Rieti**

Il Comune di Rieti presenta caratteristiche morfologiche geologiche e sismologiche ben differenziate fra la zona della Piana reatina e del Terminillo. La zona dell'area del Terminillo appartiene, dal punto di vista sismologico, alla fascia dei Comuni pedemontani della Piana di Rieti (*Poggio Bustone, Cantalice, Rivodutri e Cittaducale*), con una sismicità alta, mentre nella zona della piana reatina e dei contrafforti Sabini, ad ovest di essa, presenta una sismicità medio-alta.

In relazione a queste differenti situazioni e per dare una continuità ed una omogeneità sismica alla zona del Reatino si è ritenuto più idoneo suddividere il Comune di Rieti in due UAS, classificandole in sottozone diverse della medesima Zona Sismica 2. Pertanto tutta l'area del Comune di Rieti ubicata in sinistra orografica del fosso della Papena (*a partire dal limite amministrativo con il Comune di Cantalice*) e del fosso Ranaro ed in destra orografica del fosso Pantana (*fino al limite amministrativo del Comune di Cittaducale*), viene classificata come

UAS di sottozona sismica **2A**, mentre tutta la restante porzione del Comune di Rieti è classificata come UAS di sottozona sismica **2B**, come si evince figura nella figura della pagina seguente.

Questa suddivisione produce una diversa applicazione solo per quanto riguarderà la realizzazione di studi di Microzonazione Sismica all'atto della predisposizione di strumenti urbanistici attuativi.



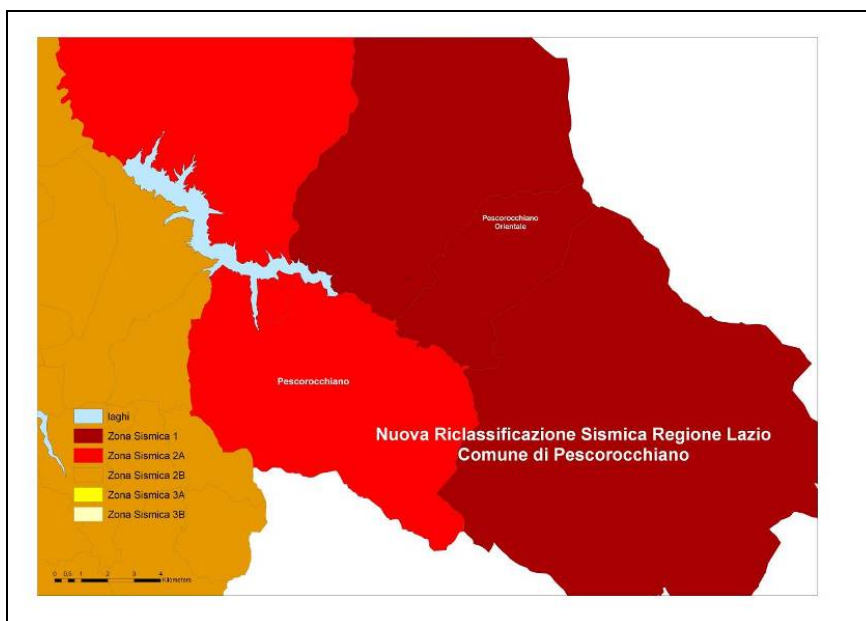
*Riclassificazione Sismica del Comune di Rieti*

## **Il Comune di Pescorocchiano**

Anche il Comune di Pescorocchiano presenta due differenti UAS, per differenti situazioni sismologiche. La zona dell'area geograficamente delimitata dalle montagne della dorsale dei Monti della Duchessa-Monte Nuria appartiene, dal punto di vista sismologico, alla fascia dei Comuni del Cicolano di zona sismica 1 (*Fiamignano, Borgorose*), con una sismicità molto alta, mentre la zona comunale geograficamente riferibile in senso stretto alla Valle del Salto presenta una sismicità alta.

Tenendo conto di questa condizione particolare e per dare una continuità ed una omogeneità alla zona sismica del Cicolano si è ritenuto di suddividere il Comune di Pescorocchiano in due UAS, classificandole in zone Sismiche differenti. Pertanto l'area del Comune di Pescorocchiano, in destra orografica del fiume Salto, viene classificata come UAS di zona sismica **1**, mentre la restante porzione del Comune è classificata come UAS di sottozona sismica **2A**, come si evince nello stralcio della carta di Riclassificazione Sismica.

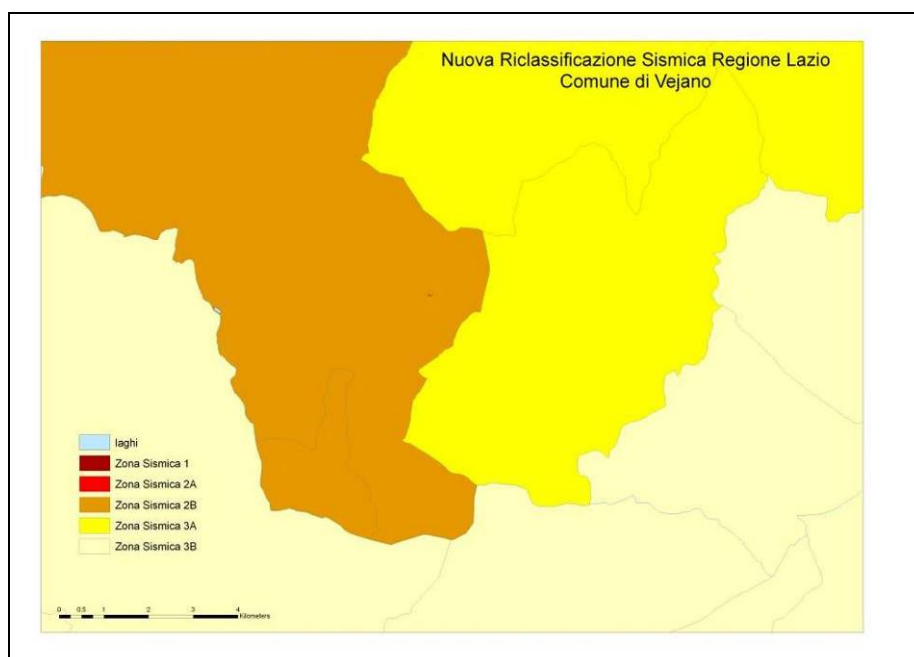
Come per il Comune di Roma, questa suddivisione produce una diversa applicazione delle norme amministrative per quanto riguarda le autorizzazioni dei Geni Civili decentrati, fra la porzione di territorio inserita in zona sismica 1 e la porzione del comune in sottozona sismica 2A. Questa suddivisione produce una diversa applicazione solo per quanto riguarderà la realizzazione di studi di Microzonazione Sismica all'atto della predisposizione di strumenti urbanistici attuativi.



*Riclassificazione Sismica del Comune di Pescorocchiano.*

### **Il Comune di Vejano**

Il Comune di Vejano presenta la peculiarità di avere una porzione del territorio comunale inserita in un altro comune (*Blera*) e completamente avulsa dalla gran parte del territorio comunale. Questa divisione territoriale coincide anche con differenze nette della sismologia locale dell'area, per cui si è ritenuto di suddividere il Comune di Vejano in due UAS a diverse situazioni sismologiche. La zona dell'isola amministrativa, compresa fra il Comune di Blera e di Tolfa, appartiene, sismologicamente parlando, alla fascia dei Comuni Viterbesi di zona sismica **2B**, con una sismicità media, mentre la gran parte del territorio comunale, in cui è ubicato il centro abitato di Vejano, presenta una sismicità medio-bassa con valore di Zona Sismica **3A**, come si evince nello stralcio della carta di Riclassificazione Sismica.



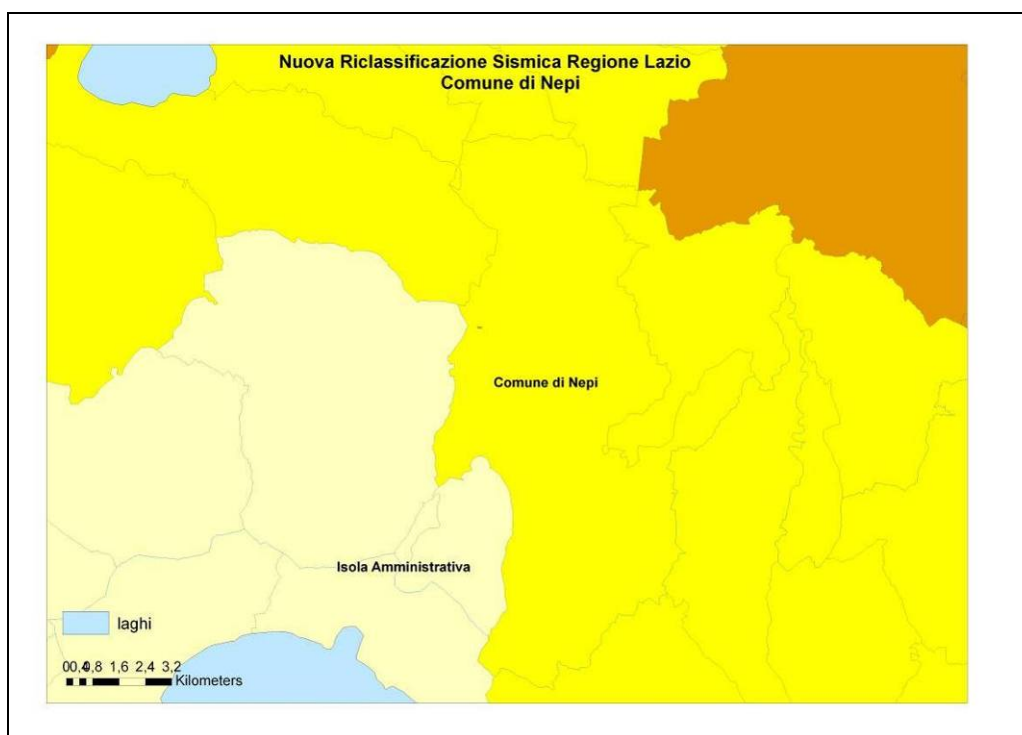
*Riclassificazione Sismica per il Comune di Vejano suddiviso in due sottozone sismiche.*

*L'Isola Amministrativa è in sottozona 2B mentre il Comune in sottozona 3A*

Come per il Comune di Roma, questa suddivisione produce una diversa applicazione delle norme amministrative per quanto riguarda l'art. 94 del DPR 380/01 fra le aree del territorio comunale inserite in sottozona 3A e 2B (*isola amministrativa*) ed anche, logicamente, per quanto concernerà le applicazioni in sede di strumenti urbanistici attuativi degli studi di Microzonazione Sismica.

## Il Comune di Nepi

Il Comune di Nepi presenta la peculiarità di avere una porzione del territorio comunale inserita fra i Comuni di Monterosi e Sutri e completamente avulsa dalla gran parte del territorio comunale. Questa divisione territoriale coincide anche con differenze della sismologia locale dell'area, per cui si è ritenuto di suddividere il Comune di Nepi in due UAS a diverse situazioni sismologiche. La zona dell'isola amministrativa appartiene, sismologicamente parlando, alla fascia dei Comuni Viterbesi di zona sismica **3B**, con una sismicità bassa, mentre la gran parte del territorio comunale, in cui è ubicato il centro abitato di Nepi, presenta una sismicità medio-bassa con valore di Zona Sismica **3A**, come si evince nello stralcio della carta di Riclassificazione Sismica.



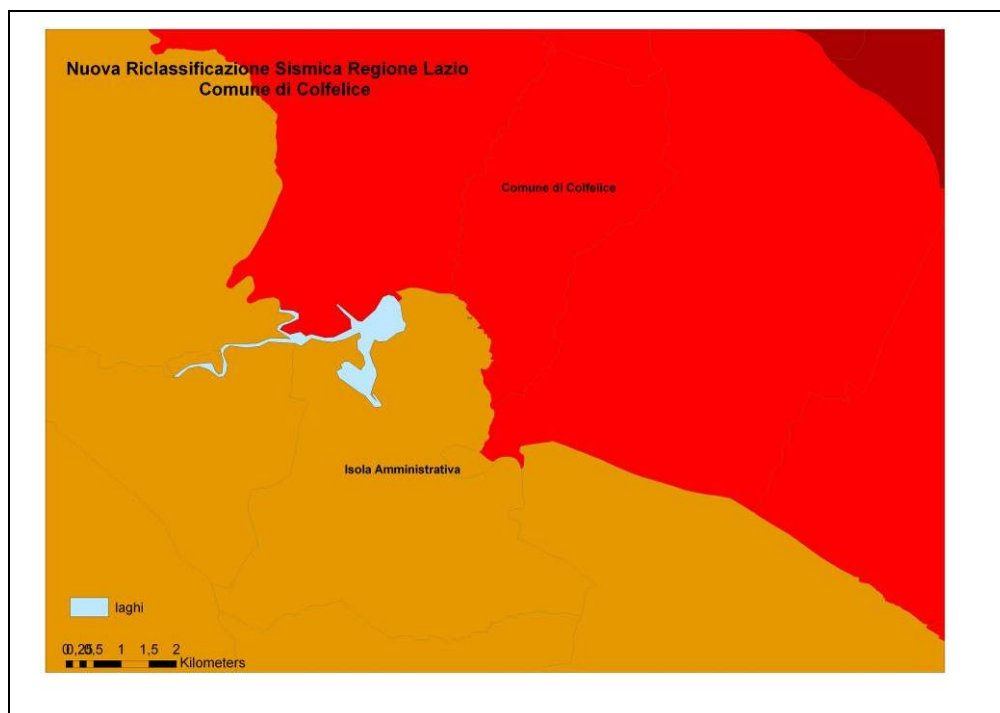
*Riclassificazione Sismica per il Comune di Nepi suddiviso in due sottozone sismiche.  
L'Isola Amministrativa è in sottozona 3B mentre il Comune in sottozona 3A*

Questa suddivisione non produce una diversa applicazione delle norme amministrative per quanto riguarda l'art. 94 del DPR 380/01 fra le aree del territorio comunale e l'isola amministrativa.

## Il Comune di Colfelice

Il Comune di Colfelice presenta la peculiarità di avere una porzione del territorio comunale inserita in un altro comune (*San Giovanni Incarico*) e completamente avulsa dal restante territorio comunale. Questa divisione territoriale coincide anche con differenze della sismologia locale dell'area, per cui si è ritenuto di suddividere il Comune di Colfelice in due UAS a diverse situazioni sismologiche. La zona dell'isola amministrativa, compresa nel Comune di San Giovanni Incarico, appartiene, sismologicamente parlando, alla fascia dei Comuni del

Frusinate di zona sismica **2B**, con una sismicità medio-alta, mentre la gran parte del territorio comunale, in cui è ubicato il centro abitato di Colfelice, presenta una sismicità alta con valore di Zona Sismica **2A**, come si evince nello stralcio della carta di Riclassificazione Sismica.



*Riclassificazione Sismica per il Comune di Colfelice suddiviso in due sottozone sismiche.  
L'Isola Amministrativa è in sottozona 2B mentre il Comune in sottozona 2A*

Questa suddivisione non produce una diversa applicazione delle norme amministrative per quanto riguarda l'art. 94 del DPR 380/01 fra le aree del territorio comunale e l'isola amministrativa.

### **PROPOSTA DI RICLASSIFICAZIONE**

La proposta di riclassificazione sismica che l'Area Difesa del Suolo sottopone alla Giunta Regionale, parte dalla filosofia di poter gestire in un modo ottimale e moderno il governo del territorio e garantire la sicurezza dei cittadini e delle opere infrastrutturali. Tale proposta si basa sulla creazione di sottozone sismiche sulla base della combinazione ponderata fra l'elaborato INGV-OPCM 3519/06 e lo Convenzione ENEA.

La riclassificazione, sviluppata come connubio fra l'elaborato INGV-DPC e Convenzione ENEA, ha una filosofia moderna con la presenza di sottozone sismiche che permettono di definire aree intermedie di pericolosità sismica e attraverso le quali si potranno calibrare differenti livelli di studi pianificatori di Microzonazione Sismica dipendente dall'appartenenza in una determinata sottozona.

I Criteri di Riclassificazione stabiliti dall'OPCM 3519/06 permettono di esprimere la pericolosità sismica in valori di accelerazione di picco su suolo rigido ( $a_g$ ), non più come classe unica, ma suddivisa in sottoclassi per ogni zona sismica con intervalli di 0,025g.

Questa Riclassificazione appare in linea, almeno come impostazione generale ad area vasta, con le nuove ipotesi, ancora in fase di proposte, sui criteri di riclassificazione basate sulla *Pericolosità Integrata Attesa*, identificabile come un valore della pericolosità identificata dall'intera distribuzione degli eventi attesi al sito come

l'integrale della loro distribuzione che, al momento, sono ancora oggetto di discussione nel Tavolo Tecnico Interregionale.

Partendo dall'elaborato di riferimento INGV-DPC all'84<sup>o</sup>percentile si è operato suddividendo il territorio regionale in fasce di accelerazione caratterizzate da intervalli di 0,05g, in quanto non si è ritenuto conveniente e utile frammentare il territorio in innumerevoli sottoclassi, anche alla luce delle nuove disposizioni normative che indicano la classificazione sismica come solo strumento di tipo amministrativo.

La nuova riclassificazione si basa soltanto su 3 Zone Sismiche a differenza delle quattro della precedente classificazione del 2003, con la scomparsa della zona sismica 4. La Zona Sismica 1, quella più gravosa in termini di pericolosità sismica, non presenta sottozona in quanto il valore di  $a_g$  max previsto per il Lazio non giustifica ulteriori suddivisioni. Pertanto la creazione di sottozona ha interessato soltanto le zone sismiche 2 e 3, con la suddivisione in 4 sottozone sismiche (*dalla 2A, ovvero la maggiore sottozona della zona sismica 2, fino alla sottozona sismica 3B, corrispondente alla sottozona meno pericolosa della zona sismica 3*) come si evince dalla Tab. 3. Nella Regione Lazio, infatti, i valori di accelerazione  $a_g$  dell'elaborato all'84<sup>o</sup>percentile dell'INGV-DPC sono compresi fra 0.278g e 0.065g, ai quali si possono correlare empiricamente soltanto tre zone sismiche e quattro sottozone, escludendo quindi totalmente la zona sismica 4.

| ZONA SISMICA | SOTTOZONA SISMICA | ACCELERAZIONE CON PROBABILITÀ DI SUPERAMENTO PARI AL 10% IN 50 ANNI ( $a_g$ ) |
|--------------|-------------------|---|
| <b>1</b>     |                   | $0.25 \leq a_g < 0,278g$ ( <i>val. Max per il Lazio</i> )                     |
| <b>2</b>     | <b>A</b>          | $0.20 \leq a_g < 0.25$  |
|              | <b>B</b>          | $0.15 \leq a_g < 0.20$  |
| <b>3</b>     | <b>A</b>          | $0.10 \leq a_g < 0.15$  |
|              | <b>B</b>          | ( <i>val. min.</i> ) $0.062 \leq a_g < 0.10$                                  |

Tabella 3 - Suddivisione delle sottozone sismiche in relazione all'accelerazione di picco su terreno rigido utilizzate per lo scenario di riclassificazione sismica della Regione Lazio.

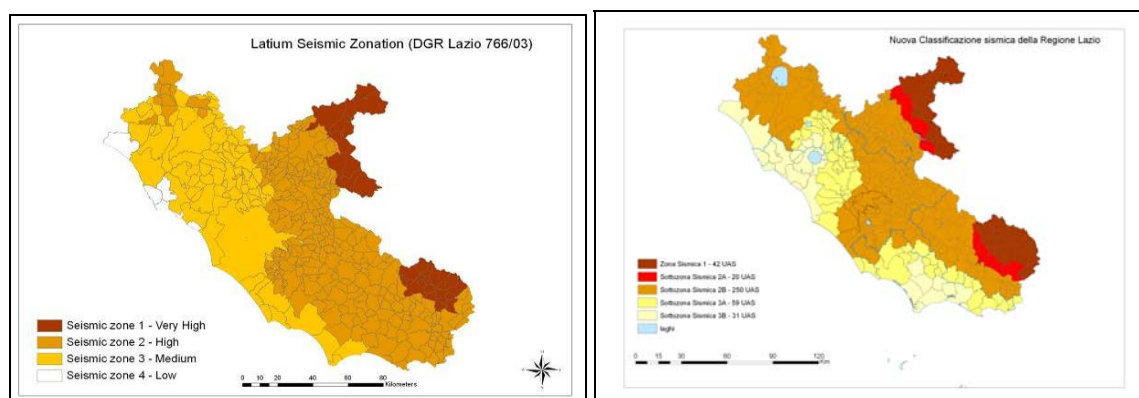
Gran parte dei Comuni del Lazio presentano valori  $a_g$  che ricadono interamente in una determinata zona o sottozona sismica, per cui è stato assegnato direttamente il valore della zona/sottozona corrispondente (*Comune a zona fissa*). Il problema si è posto per quei Comuni i cui valori di accelerazione di picco variavano fra due zone o sottozone diverse. Per cercare di superare questo problema si è operato in prima istanza con il metodo della superficie impegnata, assegnando al Comune il valore della zona/sottozona sismica che incidesse sul proprio territorio con una estensione maggiore dell'80%, sempre che in questa area fossero i centri abitati maggiori. Qualora fosse rimasta ancora insoluta l'assegnazione di quei Comuni interessati da zone/sottozone che non superavano la percentuale dell'80% (*per esempio sottozona 2B al 60% e sottozona 3A al 40%*), per risolvere tale incertezza si è tenuto conto del dato ottenuto dall'ENEA, assegnando, di conseguenza, la zona che i dati sismologici indicavano.

Fra i Comuni con questa situazione citiamo, solo a titolo di esempio nella zona del Viterbese (*Tuscania, Canino e Monte Romano*), nel Reatino (*Labro, Cantalice, Poggio Bustone*), nel Frusinate (*Cassino, Vallemaio, Pignataro Interamna*) e nella provincia di Roma (*Capena, Fiano*). Inoltre alcuni Comuni (*cfr paragrafo Casi*

*Particolari*), presentano più zone o sottozone sismiche all'interno del proprio territorio (*Roma, Rieti, Vejano e Pescorocchiano, Colfelice e Nepi*).

Da questa proposta si evince che le Unità Amministrative Sismiche sono 402, come somma dei 18 Municipi di Roma, delle 2 UAS per il Municipio XX di Roma e per i Comuni di Vejano, Rieti e Pescorocchiano, Colfelice e Nepi e per i 372 Comuni restanti che sono identificati come unica UAS.

Confrontando la Classificazione del 2003 con quella proposta (*foto in basso*) si osserva in linea generale un innalzamento della sicurezza con l'aumento dei Comuni in Zona Sismica 1, una sostanziale continuità del dato nei Comuni in Zona Sismica 2 e in Zona 3, anche per la divisione del Comune di Roma nei suoi 19 Municipi (*Tab. 2*).



Di particolare rilievo è la totale assenza della Zona Sismica 4, mentre le sottozone della Zona Sismica 3, ai fini e per gli effetti dell'art. 94 del DPR 380/01 potranno essere dichiarate a bassa sismicità dalla struttura regionale competente.

La suddivisione in sottozone sismiche permetterà, inoltre, di poter differenziare e gestire in modo più idoneo, moderno e preventivo i livelli degli studi e conoscenze di carattere geomorfologico e di Microzonazione Sismica durante la predisposizione degli strumenti urbanistici sia previsionali che attuativi, anche in prospettiva delle nuove direttive in materia di risposta sismica locale approvate dalla Conferenza Stato-Regioni e di prossima emanazione da parte del Dipartimento di Protezione Civile Nazionale.

Tali nuovi indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica stabiliscono tre livelli differenti di indagini, partendo dal Livello 1, il più semplice, fino al Livello 3, il più esigente dal punto di vista scientifico e quantitativo e logicamente più dispendioso in termini economici.

Il Livello 1 ha per obiettivo l'individuazione delle microzone a comportamento sismico omogeneo; questo Livello costituisce uno studio propedeutico ed obbligatorio per affrontare i successivi livelli di approfondimento. Il Livello 2 deve da raggiungere, nelle zone a maggiore pericolosità sismica o a possibile maggiore amplificazione sismica, obiettivi tali da fornire quantificazioni numeriche, con metodi semplificati, della modificazione locale del moto sismico in superficie e dei fenomeni di deformazione permanente.

Il terzo livello di approfondimento si applica nelle zone ad alta sismicità o nelle zone suscettibili di amplificazioni locali, nei casi di situazioni geologiche e geotecniche complesse, non risolvibili con l'uso degli abachi, o qualora l'estensione della zona in studio renda conveniente un'analisi globale di dettaglio o, infine, per opere di particolare importanza; nelle zone suscettibili di instabilità particolarmente gravose per complessità del fenomeno e/o diffusione areale, non risolvibili con l'uso di metodologie speditive.



Entrando nel particolare di questa proposta, la sottozona 2A rappresenta una sorta di zona cuscinetto in cui si è voluta evidenziare l'esigenza di calibrare nel futuro le indagini di Microzonazione Sismica sugli strumenti urbanistici analogamente ai Comuni inseriti in zona sismica 1. La Sottozona 3B rappresenta, invece, un'area in cui i risentimenti sono bassi e gli eventuali danni sono di modesta entità e quindi gli studi di Microzonazione Sismica possono essere conclusi con il Livello 1, laddove non vi siano situazioni particolari o non si costruiscano edifici strategici o rilevanti ai fini di Protezione Civile..

In linea con quanto indicato dai moderni dati sismologici (*tab. 4 e 5*) si evidenzia una sostanziale crescita della pericolosità sismica nel Frusinate con un aumento dei Comuni ad alto rischio sismico fra la zona sismica 1 e la sottozona 2, così come accade nel Reatino. L'alto Viterbese presenta una pericolosità più elevata con conseguente aumento del numero dei Comuni in zona Sismica 2, mentre la Provincia di Latina di fatto viene declassata a fronte di una reale bassa sismicità dell'area. In questo declassamento viene trascinato anche parte del basso Frusinate (8 Comuni) in cui si osserva, da tutti i dati in possesso (*INGV-DPC, ENEA*), una precedente sovra stima della sismicità.

Dalla Tabella 6 si nota come in sostanza 60 UAS siano salite di zona sismica, prevalentemente dalla zona sismica 3 a quella 2 (*nelle Provincie di Roma e Viterbo*) mentre 32 UAS sono state declassate, dalla zona sismica 2 a quella 3, prevalentemente nella Provincia di Latina.

|                                     |                 | Frosinone | Latina    | Rieti                 | Roma         | Viterbo               | Totale Lazio            |
|-------------------------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------------------|--------------|-----------------------|-------------------------|
| <b>Zona Sismica 1</b>               | <b>PROPOSTA</b> | <b>29</b> | <b>0</b>  | <b>13<sup>◊</sup></b> | <b>0</b>     | <b>0</b>              | <b>42<sup>◊</sup></b>   |
|                                     | DGR 766/03      | 23        | 0         | 13                    | 0            | 0                     | 36                      |
| <b>Zona Sismica 2</b>               | <b>PROPOSTA</b> | <b>61</b> | <b>3</b>  | <b>62<sup>◊</sup></b> | <b>104*</b>  | <b>40<sup>◊</sup></b> | <b>270*<sup>◊</sup></b> |
|                                     | DGR 766/03      | 68        | 26        | 59                    | 91           | 11                    | 255                     |
| <b>Zona Sismica 3</b>               | <b>PROPOSTA</b> | <b>2</b>  | <b>30</b> | <b>0</b>              | <b>36*</b>   | <b>22<sup>◊</sup></b> | <b>90*<sup>◊</sup></b>  |
|                                     | DGR 766/03      | 0         | 6         | 1                     | 26           | 48                    | 81                      |
| <b>Unità Sismica Amministrativa</b> | <b>PROPOSTA</b> | <b>92</b> | <b>33</b> | <b>75<sup>◊</sup></b> | <b>140 *</b> | <b>62<sup>◊</sup></b> | <b>402*<sup>◊</sup></b> |
|                                     | DGR 766/03      | 91        | 32        | 73                    | 117          | 59                    | 372                     |
| <b>Zona Sismica 4</b>               | <b>PROPOSTA</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>              | <b>0</b>     | <b>0</b>              | <b>0</b>                |
|                                     | DGR 766/03      | 0         | 1         | 0                     | 4            | 1                     | 6                       |

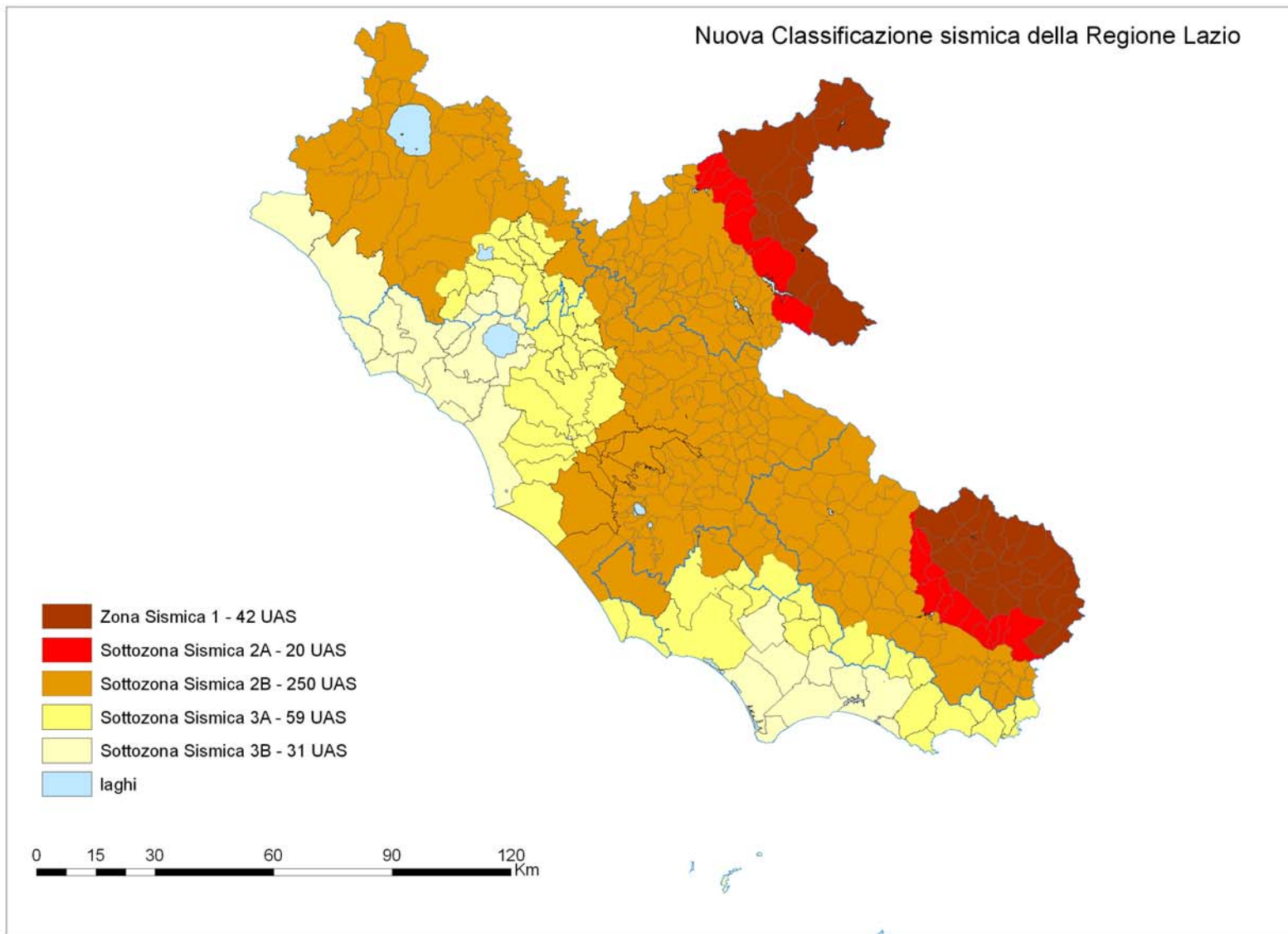
Tabella 4: Variazioni delle zone sismiche fra la nuova riclassificazione e la Classificazione 2003(DGR 766/03).  
 (\* comprese le 18 UAS di Roma - <sup>◊</sup> comprese le 2 UAS dei Comuni di Rieti, Colfelice, Nepi, Vejano, Pescorocchiano e XX Municipio di Roma).

|                                       | <b>Frosinone</b> | <b>Latina</b> | <b>Rieti</b>          | <b>Roma</b> | <b>Viterbo</b>        | <b>Totale Lazio</b>     |
|---------------------------------------|------------------|---------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------------------|
| <b>ZONA SISMICA 1</b>                 | <b>29</b>        | <b>0</b>      | <b>13<sup>◊</sup></b> | <b>0</b>    | <b>0</b>              | <b>42<sup>◊</sup></b>   |
| <b>SOTTOZONA 2A</b>                   | <b>12</b>        | <b>0</b>      | <b>8<sup>◊</sup></b>  | <b>0</b>    | <b>0</b>              | <b>20<sup>◊</sup></b>   |
| <b>SOTTOZONA 2B</b>                   | <b>49</b>        | <b>3</b>      | <b>54<sup>◊</sup></b> | <b>104*</b> | <b>40<sup>◊</sup></b> | <b>250*<sup>◊</sup></b> |
| <b>SOTTOZONA 3A</b>                   | <b>2</b>         | <b>19</b>     | <b>0</b>              | <b>23*</b>  | <b>15</b>             | <b>59*</b>              |
| <b>SOTTOZONA 3B</b>                   | <b>0</b>         | <b>11</b>     | <b>0</b>              | <b>13*</b>  | <b>7</b>              | <b>31</b>               |
| <b>UNITA' SISMICHE AMMINISTRATIVE</b> | <b>92</b>        | <b>33</b>     | <b>75<sup>◊</sup></b> | <b>140*</b> | <b>62</b>             | <b>402*<sup>◊</sup></b> |

Tabella 5: Comuni inseriti nelle sottozone sismiche ripartiti per Provincie (\* comprese le 18 UAS di Roma - <sup>◊</sup> comprese le 2 UAS dei Comuni di Rieti, Colfelice, Nepi, Vejano, Pescorocchiano e XX Municipio di Roma).

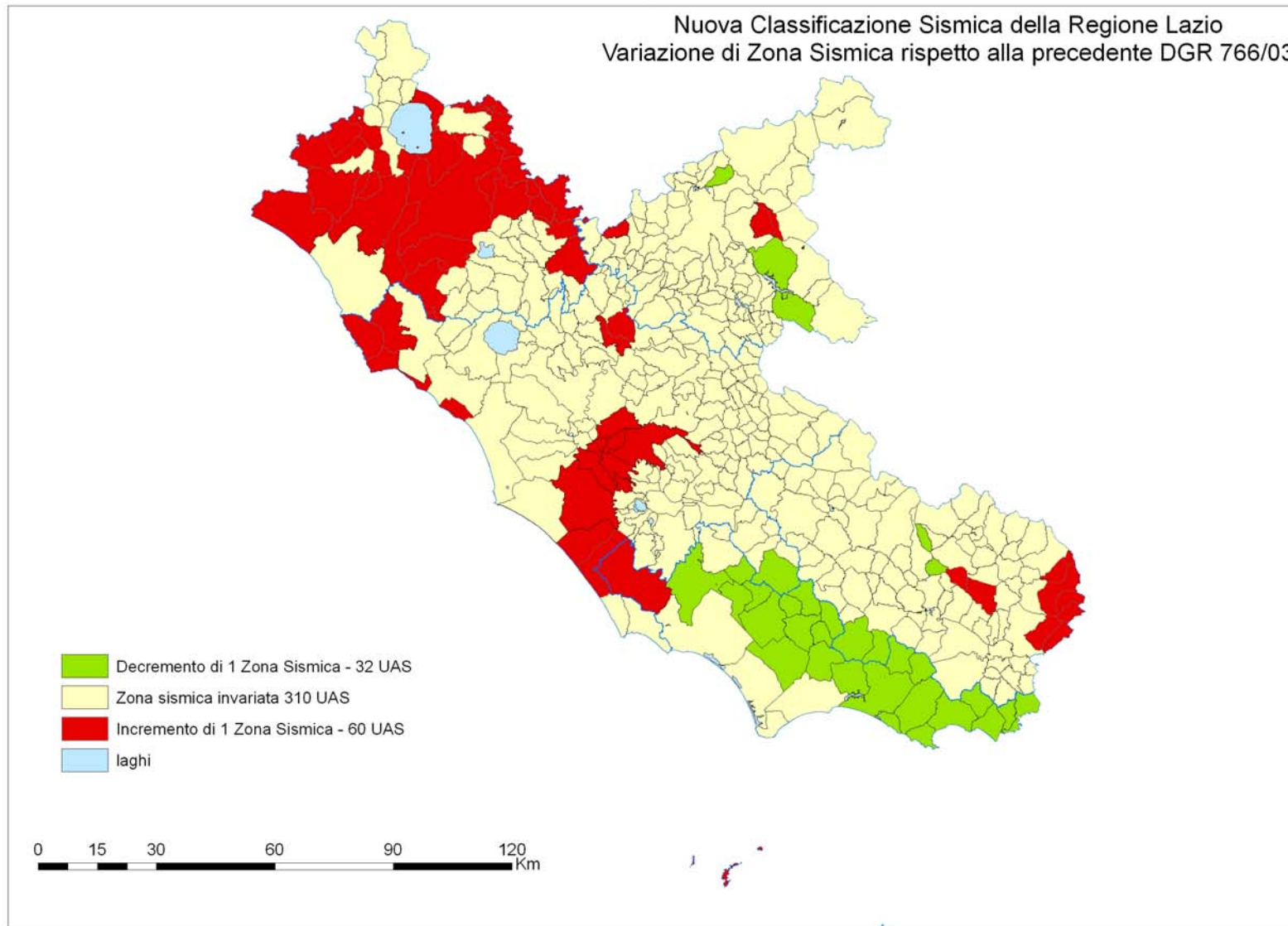
|                      | <b>Frosinone</b> | <b>Latina</b> | <b>Rieti</b>          | <b>Roma</b> | <b>Viterbo</b>        | <b>Totale Lazio</b>     |
|----------------------|------------------|---------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------------------|
| <b>VARIAZIONE +1</b> | <b>8</b>         | <b>2</b>      | <b>3</b>              | <b>17</b>   | <b>30</b>             | <b>60<sup>◊</sup></b>   |
| <b>INVARIATE</b>     | <b>80</b>        | <b>7</b>      | <b>69</b>             | <b>122</b>  | <b>32</b>             | <b>310<sup>◊</sup>*</b> |
| <b>VARIAZIONE -1</b> | <b>4</b>         | <b>24</b>     | <b>3</b>              | <b>1</b>    | <b>0</b>              | <b>32<sup>◊</sup></b>   |
| <b>TOTALE U.A.S.</b> | <b>92</b>        | <b>33</b>     | <b>75<sup>◊</sup></b> | <b>140*</b> | <b>62<sup>◊</sup></b> | <b>402*<sup>◊</sup></b> |

Tabella 6: Variazione di zone sismiche ripartite per Provincia (\* comprese le 18 UAS di Roma - <sup>◊</sup> comprese le 2 UAS dei Comuni di Rieti, Colfelice, Nepi, Vejano, Pescorocchiano e XX Municipio di Roma).



*Riclassificazione Sismica della Regione Lazio 2009*

Nuova Classificazione Sismica della Regione Lazio  
Variazione di Zona Sismica rispetto alla precedente DGR 766/03



*Variazione di Zone Sismiche fra la Riclassificazione sismica proposta e la DGR 766/03*

## DEFINIZIONI

**Amplificazione locale (o risposta sismica locale)** - Modificazione in ampiezza, frequenza e durata dello scuotimento sismico dovuta alle specifiche condizioni lito-stratigrafiche e morfologiche di un sito. Si può quantificare mediante il rapporto tra il moto sismico alla superficie del sito e quello che si osserverebbe per lo stesso evento sismico su un ipotetico affioramento di roccia rigida con morfologia orizzontale.

**Effetti locali (o di sito)** – Effetti dovuti al comportamento del terreno in caso di evento sismico per la presenza di particolari condizioni lito-stratigrafiche e morfologiche che determinano *amplificazioni locali* e *fenomeni di instabilità del terreno* (*instabilità di versante, liquefazioni, faglie attive e capaci, cedimenti differenziali, ecc.*).

**Microzonazione sismica (MS)** – Valutazione della pericolosità sismica locale attraverso l'individuazione di zone del territorio caratterizzate da comportamento sismico omogeneo.

In sostanza la MS individua e caratterizza le zone di amplificazione locale del moto sismico e le zone suscettibili di instabilità.

**Pericolosità sismica** – Stima quantitativa dello scuotimento del terreno dovuto a un evento sismico, in un determinato luogo. La pericolosità sismica può essere analizzata con metodi deterministici, assumendo un determinato terremoto di riferimento, o con metodi probabilistici, nei quali le incertezze dovute alla grandezza, alla localizzazione e al tempo di occorrenza del terremoto sono esplicitamente considerati. Tale stima include le analisi di *pericolosità sismica di base* e di *pericolosità sismica locale*.

**Pericolosità sismica di base** - Componente della pericolosità sismica dovuta alle caratteristiche sismologiche dell'area (tipo, dimensioni e profondità delle sorgenti sismiche, energia e frequenza dei terremoti). La *pericolosità sismica di base* calcola (generalmente in maniera probabilistica), per una certa regione e in un determinato periodo di tempo, i valori di parametri corrispondenti a prefissate probabilità di eccedenza. Tali parametri (velocità, accelerazione, intensità, ordinate spettrali) descrivono lo scuotimento prodotto dal terremoto in condizioni di suolo rigido e senza irregolarità morfologiche (terremoto di riferimento). La scala di studio è solitamente regionale. Una delle finalità di questi studi è la classificazione sismica a vasta scala del territorio, finalizzata alla programmazione delle attività di prevenzione e alla pianificazione dell'emergenza. Costituisce una base per la definizione del terremoto di riferimento per studi di *microzonazione sismica*.

**Pericolosità sismica locale** - Componente della pericolosità sismica dovuta alle caratteristiche locali (litostratigrafiche e morfologiche) (v. anche *effetti locali*). Lo studio della pericolosità sismica locale è condotto a scala di dettaglio partendo dai risultati degli studi di pericolosità sismica di *base* (terremoto di riferimento) e analizzando i caratteri geologici, geomorfologici geotecnici e geofisici del sito; permette di definire le *amplificazioni locali* e la possibilità di accadimento di *fenomeni di instabilità del terreno*. Il prodotto più importante di questo genere di studi è la carta di *microzonazione sismica*.

**Riduzione del rischio (o mitigazione del rischio)** - Azioni intraprese al fine di ridurre le probabilità, le conseguenze negative, o entrambe, associate al rischio.

**Rischio sismico** – Probabilità che si verifichi o che venga superato un certo livello di danno o di perdita in termini economico-sociali in un prefissato intervallo di tempo ed in una data area, a causa di un evento sismico.

**Vulnerabilità sismica** - Propensione al danno o alla perdita di un sistema a seguito di un dato evento sismico. La vulnerabilità viene detta primaria se relativa al danno fisico subito dal sistema per effetto delle azioni dinamiche dell'evento, secondaria se relativa alla perdita subita dal sistema a seguito del danno fisico. Per ogni sistema, la vulnerabilità può essere espressa in maniera diretta attraverso la definizione della distribuzione del livello di danno o di perdita a seguito di un dato scuotimento o in maniera indiretta attraverso indici di vulnerabilità ai quali correlare danno e scuotimento.

**ALLEGATO 1**

**NUOVA CLASSIFICAZIONE SISMICA  
DEL TERRITORIO  
DELLA REGIONE LAZIO**

| <b>CODICE ISTAT</b> | <b>COMUNE</b>               | <b>Nuova Zona sismica</b> | <b>Sottozona sismica</b> | <b>Zona sismica ai sensi della precedente DGR 766/03</b> | <b>Variazione di zona sismica</b> |
|---------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|--|-----------------------------------|
|                     | <b>PROVINCIA DI VITERBO</b> |                           |                          |  |                                   |
| 12056001            | Acquapendente               | 2                         | B                        | 2  |                                   |
| 12056002            | Arlena di Castro            | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056003            | Bagnoregio                  | 2                         | B                        | 2  |                                   |
| 12056004            | Barbarano Romano            | 3                         | A                        | 3  |                                   |
| 12056006            | Bassano in Teverina         | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056005            | Bassano Romano              | 3                         | B                        | 3  |                                   |
| 12056007            | Blera                       | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056008            | Bolsena                     | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056009            | Bomarzo                     | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056010            | Calcata                     | 3                         | A                        | 3  |                                   |
| 12056011            | Canepina                    | 3                         | A                        | 3  |                                   |
| 12056012            | Canino                      | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056013            | Capodimonte                 | 2                         | B                        | 2  |                                   |
| 12056014            | Capranica                   | 3                         | A                        | 3  |                                   |
| 12056015            | Caprarola                   | 3                         | A                        | 3  |                                   |
| 12056016            | Carbognano                  | 3                         | A                        | 3  |                                   |
| 12056017            | Castel Sant'Elia            | 3                         | A                        | 3  |                                   |
| 12056018            | Castiglione in Teverina     | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056019            | Celleno                     | 2                         | B                        | 2  |                                   |
| 12056020            | Cellere                     | 2                         | B                        | 2  |                                   |
| 12056021            | Civita Castellana           | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056022            | Civitella d'Agliano         | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056023            | Corchiano                   | 3                         | A                        | 3  |                                   |
| 12056024            | Fabrica di Roma             | 3                         | A                        | 3  |                                   |
| 12056025            | Faleria                     | 3                         | A                        | 3  |                                   |
| 12056026            | Farnese                     | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056027            | Gallese                     | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056028            | Gradoli                     | 2                         | B                        | 2  |                                   |
| 12056029            | Graffignano                 | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056030            | Grotte di Castro            | 2                         | B                        | 2  |                                   |
| 12056031            | Ischia di Castro            | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056032            | Latera                      | 2                         | B                        | 2  |                                   |
| 12056033            | Lubriano                    | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056034            | Marta                       | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056035            | Montalto di Castro          | 3                         | B                        | 4  | +1                                |
| 12056037            | Monte Romano                | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056036            | Montefiascone               | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056038            | Monterosi                   | 3                         | B                        | 3  |                                   |
| 12056040            | Onano                       | 2                         | B                        | 2  |                                   |
| 12056041            | Oriolo Romano               | 3                         | B                        | 3  |                                   |

| <b>CODICE ISTAT</b> | <b>COMUNE</b>                 | <b>Nuova Zona sismica</b> | <b>Sottozona sismica</b> | <b>Zona sismica ai sensi della precedente DGR 766/03</b> | <b>Variazione di zona sismica</b> |
|---------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------|--|-----------------------------------|
| 12056042            | Orte                          | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056043            | Piansano                      | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056044            | Proceno                       | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056045            | Ronciglione                   | 3                         | A                        | 3  |                                   |
| 12056047            | San Lorenzo Nuovo             | 2                         | B                        | 2  |                                   |
| 12056048            | Soriano nel Cimino            | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056049            | Sutri                         | 3                         | B                        | 3  |                                   |
| 12056050            | Tarquinia                     | 3                         | B                        | 3  |                                   |
| 12056051            | Tessennano                    | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056052            | Tuscania                      | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056053            | Valentano                     | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056054            | Vallerano                     | 3                         | A                        | 3  |                                   |
| 12056055            | Vasanello                     | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056057            | Vetralla                      | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056058            | Vignanello                    | 3                         | A                        | 3  |                                   |
| 12056046            | Villa San Giovanni in Tuscia  | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056059            | Viterbo                       | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
| 12056060            | Vitorchiano                   | 2                         | B                        | 3  | +1                                |
|                     |                               |                           |                          |  |                                   |
|                     | <b>PROVINCIA DI FROSINONE</b> |                           |                          |  |                                   |
| 12060001            | Acquafondata                  | 1                         |                          | 2  | +1                                |
| 12060002            | Acuto                         | 2                         | B                        | 2  |                                   |
| 12060003            | Alatri                        | 2                         | B                        | 2  |                                   |
| 12060004            | Alvito                        | 1                         |                          | 1  |                                   |
| 12060005            | Amaseno                       | 3                         | A                        | 2  | - 1                               |
| 12060006            | Anagni                        | 2                         | B                        | 2  |                                   |
| 12060007            | Aquino                        | 2                         | A                        | 2  |                                   |
| 12060008            | Arce                          | 2                         | A                        | 2  |                                   |
| 12060009            | Arnara                        | 2                         | B                        | 2  |                                   |
| 12060010            | Arpino                        | 1                         |                          | 1  |                                   |
| 12060011            | Atina                         | 1                         |                          | 1  |                                   |
| 12060012            | Ausonia                       | 2                         | B                        | 2  |                                   |
| 12060013            | Belmonte Castello             | 1                         |                          | 1  |                                   |
| 12060014            | Boville Ernica                | 2                         | B                        | 2  |                                   |
| 12060015            | Broccostella                  | 1                         |                          | 1  |                                   |
| 12060016            | Campoli Appennino             | 1                         |                          | 1  |                                   |
| 12060017            | Casalattico                   | 1                         |                          | 1  |                                   |
| 12060018            | Casalvieri                    | 1                         |                          | 1  |                                   |
| 12060019            | Cassino                       | 2                         | A                        | 2  |                                   |
| 12060020            | Castelliri                    | 2                         | A                        | 1  | - 1                               |
| 12060021            | Castelnuovo Parano            | 2                         | B                        | 2  |                                   |



# ALLEGATO 4

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <b>STRUTTURA</b>   | <i>Dipartimento:</i> DIPARTIMENTO ISTITUZIONALE E TERRITORIO   |  |  |  |
| <b>PROPONENTE</b>  | <i>Direzione Regionale:</i> AMBIENTE   |  |  |  |
|  | <i>Area:</i> DIFESA DEL SUOLO E CONCESSIONI DEMANIALI  |  |  |  |
| Prot. n. _____ del _____   |  |  |  |  |
| <b>OGGETTO: Schema di deliberazione concernente:</b>   |  |  |  |  |
| Modifica dell'Allegato 2 della DGR Lazio n. 387 del 22 maggio 2009.  |  |  |  |  |
| _____ (COLOMBI ANTONIO) _____ (ANTONIO COLOMBI) _____ (D. NOVELLO) _____ (G. TANZI) _____ (L. FEGATELLI)<br>L' ESTENSORE IL RESP. PROCEDIMENTO IL DIRIGENTE RESPONSABILE IL DIRETTORE REGIONALE IL DIRETTORE DI DIPARTIMENTO |  |  |  |  |
| <b>ASSESSORATO PROPONENTE</b>  | ASSESSORATO ENTI LOCALI E SICUREZZA, AMBIENTE E SVILUPPO SOSTENIBILE, POLITICHE DEI RIFIUTI<br><br><i>(Cangemi Giuseppe Emanuele)</i><br>L'ASSESSORE   |  |  |  |
| <b>DI CONCERTO</b>   | <i>Dipartimento:</i> DIPARTIMENTO ISTITUZIONALE E TERRITORIO<br>ASSESSORATO INFRASTRUTTURE E LAVORI PUBBLICI, POLITICHE DELLA MOBILITA' E TRASPORTI<br><br>_____ (FEGATELLI LUCA) _____ (Malcotti Luca) _____ _____<br>IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO L' ASSESSORE IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO L' ASSESSORE |  |  |  |
| <b>ALL'ESAME PREVENTIVO COMM.NE CONS.RE</b> <input type="checkbox"/>   |  |  |  |  |
| <b>COMMISSIONE CONSILIARE:</b>   |  | <b>VISTO PER COPERTURA FINANZIARIA:</b> <input type="checkbox"/> |  |  |
| <b>Data dell' esame:</b>   |  |  |  |  |
| con osservazioni <input type="checkbox"/>  |  | senza osservazioni <input type="checkbox"/>                      |  |  |
|  |  | _____<br>IL DIRETTORE DELLA RAGIONERIA                           |  |  |
| <b>SEGRETERIA DELLA GIUNTA</b>   |  | <b>Data di ricezione: 21/09/2012 prot. 471</b>                   |  |  |
| <b>ISTRUTTORIA:</b> _____<br>_____<br>_____<br>_____   |  |  |  |  |
| _____<br>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  |  | _____<br>IL DIRIGENTE COMPETENTE                                 |  |  |

Oggetto: Modifica dell'Allegato 2 della DGR Lazio n. 387 del 22 maggio 2009.

## LA GIUNTA REGIONALE

Su proposta dell'Assessore Enti Locali e Sicurezza, Ambiente e Sviluppo Sostenibile, Politiche dei Rifiuti e di concerto con l'Assessore Infrastrutture e Lavori Pubblici, Politiche della Mobilità e Trasporti;

VISTI lo Statuto della Regione Lazio e la L.R. 18 febbraio 2002, n. 6 e successive modificazioni;

VISTO il regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta regionale n.1 del 6 settembre 2002 e successive modificazioni;

VISTA la L.R. 5 gennaio 1985, n. 4;

VISTO l'articolo 94 comma 2 lettera a) del D. Lgs. 112 del 31 marzo 1998 che attribuisce alle Regioni le funzioni per l'individuazione delle zone sismiche, la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone;

VISTA la Delibera di Giunta Regione Lazio n. 2649 del 18 maggio 1999 concernente "*Linee guida e la documentazione per l'indagine geologica e vegetazionale in estensione alla L. 64/74*";

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 6 giugno 2001, n. 380 - "*Testo unico per l'edilizia*";

VISTO il Decreto Ministeriale Infrastrutture e Trasporti del 14 gennaio 2008 - "*Nuove Norme Tecniche per le costruzioni*";

VISTA la Delibera di Giunta Regione Lazio n. 387 del 22 maggio 2009 - "*Nuova classificazione sismica del territorio della Regione Lazio in applicazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28 Aprile 2006 e della DGR Lazio 766/03*";

VISTA la Delibera di Giunta Regione Lazio n. 545 del 26 novembre 2010 recante "*Approvazione Linee Guida per l'utilizzo degli Indirizzi e Criteri generali per gli studi di Microzonazione Sismica nel territorio della Regione Lazio di cui alla D.G.R. Lazio n. 387/2009. Modifica della D.G.R. Lazio n. 2649/1999*";

VISTA la Delibera di Giunta Regione Lazio n. 490 del 21 ottobre 2011 recante "*Approvazione degli Abachi Regionali per gli studi di Livello 2 di Microzonazione Sismica ai sensi della DGR Lazio n. 545 del 26 dicembre 2010 e procedure di applicazione nell'ambito del rilascio del parere ai sensi dell'art. 89 del DPR del 6 giugno 2001 n. 380. Modifica alla Deliberazione Regionale n. 545/2010*";

VISTA la Deliberazione della Giunta Regionale n. 611 del 16 dicembre 2011 - Adozione regolamento regionale concernente: "*Modifiche al regolamento regionale 6 settembre 2002 n. 1 (regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della Giunta regionale) e successive modifiche*";

VISTA la Deliberazione della Giunta Regionale n. 10 del 13 gennaio 2012 - Adozione del regolamento regionale concernente "*Snellimento delle procedure per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di prevenzione del rischio sismico*";

VISTO il Regolamento Regionale n. 2 del 7 febbraio 2012 "*Snellimento delle procedure per l'esercizio delle funzioni regionali in materia di prevenzione del rischio sismico*";

VISTO il Regolamento Regionale n. 7 del 10 maggio 2012 "*Modifiche al regolamento regionale 6 settembre 2002, n. 1 (Regolamento di organizzazione degli uffici e dei servizi della giunta regionale) e successive modificazioni*";

ATTESA l'urgente necessità di modificare l'Allegato 2 della DGR Lazio n. 387/09 con un nuovo elenco che permetta una migliore fruizione da parte dei Professionisti incaricati nella corretta

scelta della Classe d'uso dell'edificio sia in fase di progettazione esecutiva, sia in fase di verifica sismica, sia per gli studi di Microzonazione Sismica di Livello 3;

ATTESA la necessità di permettere una più coerente e omogenea valutazione da parte degli uffici preposti all'emissione dei diversi pareri ai sensi del DPR n. 380/01 anche ai sensi del nuovo regolamento regionale in materia di snellimento delle procedure in materia di prevenzione del rischio sismico;

VISTO l'allegato A denominato "*Nuovo elenco delle strutture in Classe d'uso IV (Strategiche) e in Classe d'uso III (Rilevanti) ai sensi del D.M. Infrastrutture del 14.01.2008, della DGR Lazio n. 545/10 e del Regolamento Regionale n. 2/2012*";

all'unanimità

## DELIBERA

1. Di MODIFICARE l'Allegato 2 della DGR Lazio n. 387 del 22 maggio 2009 con l'Allegato A della presente deliberazione;
2. Di APPROVARE l'Allegato A "*Nuovo elenco delle strutture in Classe d'uso IV (Strategiche) e in Classe d'uso III (Rilevanti) ai sensi del D.M. Infrastrutture del 14.01.2008, della DGR Lazio n. 545/10 e del Regolamento Regionale n. 2/2012*", che forma parte integrante della presente deliberazione;
3. Di DISPORRE, obbligatoriamente e preventivamente alla progettazione esecutiva, lo studio di Risposta Sismica Locale (RSL) per tutte le nuove opere o per l'adeguamento sismico delle strutture esistenti di Classe d'uso III e di Classe d'uso IV, a eccezione per le Infrastrutture punto e);
4. Di PREVEDERE la possibilità di ovviare allo studio di RSL per le opere di Classe d'uso III, eccetto le Strutture per l'Istruzione, laddove dalle indagini di cui all'Allegato C del Regolamento Regionale n. 2/2012 scaturiscano indicazioni tecniche evidenti e inconfutabili dell'appartenenza del sottosuolo a una delle Categorie di sottosuolo di fondazione indicate nella Tabella 3.2.II del DM. 14.01.2008, utilizzando in questi casi l'approccio semplificato previsto dallo stesso DM.;
5. Di STABILIRE che la presente Deliberazione entri in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione sul B.U.R: Lazio.

La presente deliberazione sarà consultabile sul sito Internet della Regione Lazio presso i siti dell'Assessorato Enti Locali e Sicurezza, Ambiente e Sviluppo Sostenibile, Politiche dei Rifiuti e dell'Assessorato Infrastrutture e Lavori Pubblici, Politiche della Mobilità e Trasporti.

**Nuovo elenco delle strutture in Classe d'uso IV (Strategiche) e in Classe d'uso III (Rilevanti) ai sensi del D.M. Infrastrutture del 14.01.2008, della DGR Lazio n. 545/10 e del Regolamento Regionale n. 2/2012**

**A) CLASSE D'USO IV:** *Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di evento sismico.*

- **Strutture Ospedaliere \***
  - a) Ambulatori, Case di Cura, Ospedali, Presidi Sanitari
  - b) Sedi A.S.L.
  
- **Strutture per l'Istruzione** inserite nei Piani di Emergenza di Protezione Civile Comunali che possono ospitare funzioni strategiche (COM, COC etc)
  
- **Strutture Civili \***
  - a) Municipi, Sedi Comunali decentrate, Sedi Vigili Urbani
  - b) Sedi Prefetture
  - c) Sedi Protezione Civile e Capannoni adibiti a Protezione Civile
  - d) Sedi Regionali, Provinciali
  - e) Sedi di Uffici dello Stato
  
- **Strutture Militari \***
  - a) Caserme delle Forze Armate, dei Carabinieri, del Corpo Forestale dello Stato, della Guardia di Finanza, della Pubblica Sicurezza, dei Vigili del Fuoco
  
- **Strutture Industriali**
  - a) Industrie con attività di produzione di "sostanze pericolose per l'ambiente" (D.Lgs 334/1999 e s.m.i) in cui può avvenire un incidente rilevante per evento sismico.
  
- **Infrastrutture**
  - a) Centrali Elettriche ad Alta Tensione
  - b) Dighe connesse al funzionamento di acquedotti ed a impianti di produzione di energia elettrica.
  - c) Gallerie, Ponti, Viadotti di reti viarie di tipo A o B (D.M. del 05.11.2001 n. 6792), o di tipo C se appartenenti a itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non serviti da strade di tipo A o B
  - d) Gallerie, Ponti, Viadotti di reti ferroviarie
  - e) Impianti per le telecomunicazioni (radio, televisioni, ponti radio), con altezza  $\geq 15$ mt. e fondazione superficiale o profonda

**B) CLASSE D'USO III:** *Costruzioni rilevanti il cui uso preveda affollamenti significativi con riferimento a un eventuale collasso della struttura*

- **Strutture per l'Istruzione \***
  - a) Asili Nido, Plessi Scolastici, Scuole di ogni ordine e grado,
  - b) Conservatori
  - c) Orfanotrofi
  - d) Palestre scolastiche
  - e) Provveditorati
  - f) Università
  
- **Strutture Civili \***
  - a) Alberghi
  - b) Attività Commerciali con cubatura  $\geq 500\text{m}^3$
  - c) Auditorium, Biblioteche, Cinema, Edifici per mostre, Ludoteche, Musei, Pinacoteche e Teatri
  - d) Banche, Centri Commerciali, Mercati
  - e) Campanili, Chiese, Chiese Cimiteriali, Edifici di Culto, Obitori
  - f) Carceri
  - g) Centri polifunzionali, Sale comuni di circoli sportivi, Sedi Pro-Loco, con cubatura  $\geq 500\text{m}^3$
  - h) Coperture e tribune di impianti sportivi, Stadi
  - i) Edifici di proprietà pubblica od a uso pubblico con cubatura  $\geq 20.000\text{m}^3$
  - j) Palazzi dello Sport e Palestre
  - k) Poste e Telegrafi
  - l) Uffici Giudiziari
  
- **Strutture Industriali**
  - a) Industrie con attività pericolose per l'ambiente non ricadenti nella Classe IV
  
- **Infrastrutture**
  - a) Centrali Elettriche a Media Tensione, Centrali di cogenerazione, Impianti eolici, Termovalorizzatori
  - b) Dighe non ricadenti nella Classe IV, ma comunque rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso
  - c) Edifici delle Stazioni Ferroviarie, delle Stazioni di autobus e tranviarie, delle Stazioni della Metropolitana, dei Terminal Portuali e Aeroportuali.
  - d) Gallerie, Viadotti, Ponti di reti viarie ricadenti nel tipo C se non già indicato in Classe IV la cui interruzione provochi situazioni di emergenza.

\* come unica unità strutturale o anche se inserita all'interno di edifici adibiti ad altra destinazione d'uso.

# ALLEGATO 5

# CORRIERE DELLA SERA

Milano, Via Solferino 28 - Tel. 02 62821  
Roma, Via Campania 50 - C - Tel. 06 688281

la Lettura

FONDATA NEL 1876

Servizio Clienti - Tel. 02 63797310  
mail: servizioclienti@corriere.it

Corriere della Sera Sabato 6 Novembre 2021

CRONACHE | 27

## PAESAGGIO E TRANSIZIONE ECOLOGICA

**Pale eoliche**  
Gli impianti in prossimità di case ed elettrodotti a Frigento, in provincia di Avellino (foto Italia Nostra)

di Gian Antonio Stella

SEGUE DALLA PRIMA

Certo, il ministro della Transizione ecologica Roberto Cingolani ci ha messo più volte la mano sul fuoco. Spiegando che sì, «l'obiettivo di fondo va tenuto presente ed è installare circa 70 Gigawatt di capacità



Da Nord a Sud. Sopra, impianti fotovoltaici in Val Sabbia (Brescia); sotto, il rendering di Italia Nostra contro il progetto di impianti eolici a Tuscania (Viterbo)



# L'Italia e la sfida per conciliare nuove pale eoliche e antica bellezza

I piani per produrre energia pulita che mettono a rischio territori ricchi di storia e tesori

rinnovabile al 2030 per tenere fede agli accordi di Parigi sul clima» ma «c'è un primo ampio margine di superfici utilizzabili che riguarda i tetti delle aree urbane e le aree industriali» e «nelle zone degradate gli impianti di energia rinnovabile possono risultare un volano per avviare progetti sostenibili di recupero». Di più: «Criteri stringenti e prioritari devono riguardare la tutela delle aree sede di beni culturali e delle aree naturali protette» e «il paesaggio naturale» con una speciale «attenzione al consumo di suolo». Parole giuste. Davvero.

Dice un dossier dell'Ispra di un paio di mesi fa, che «nel 2020 abbiamo perso 56,7 chilometri quadrati di suoli naturali a causa di nuovi cantieri, edifici, insediamenti commerciali, logistici, produttivi e infrastrutture e altre coperture artificiali, arrivando a un totale di oltre 21.000 chilometri quadrati, il 7,11% del territorio nazionale rispetto alla media Ue del 4,2%». Uno squilibrio enorme. Tanto più in un Paese come il nostro per il 35,2% montagnoso, per 41,6 collinare e solo per il 23,2 pianeggiante. Dove varie regioni si sono già divorate buona parte (il record negativo è della Liguria: il 22,8%) della superficie utile e ciò che resta, come scrive Salvatore Settis, «dovrebbe essere dedicato all'agricoltura».

Di più: dice quel report Ispra che oltre alla data del 2030 c'è anche quella del 2050 fissata dalla stessa Europa (cioè da tutti noi) per «azzerrare il consumo di suolo netto». Obiettivo che «si scontra con la necessità di installare nuovi impianti fotovoltaici che permettano la transizione energetica verso fonti rinnovabili. Si stima che al 2030 saranno tra 200 e 400 i chilometri quadrati di aree agricole persi per installare pannelli fotovoltaici a cui se ne aggiungerebbero 365 destinati a nuovi impianti eolici».

Tema: si possono conciliare due obiettivi opposti? Sì, dice l'Ispra: «Sfruttando i tetti degli edifici esistenti, gli ampi piazzali associati a parcheggi o ad aree produttive e commerciali, le aree dismesse o i siti contaminati si stima che potrebbero essere installati

pannelli per una potenza totale più che doppia» rispetto ai gigawatt fissati dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima.

Esistono, del resto, esempi virtuosi. Come quello della bresciana Val Sabbia dove i comuni un tempo uniti dalla vecchia comunità montana si unirono ad altri ancora per costruire nel 2010 (voto unanime, di destra e sinistra) un

impianto fotovoltaico in una valletta isolata da risanare per la presenza di 13 capannoni coi tetti d'amianto d'un vecchio allevamento. Un decennio dopo, pagate le rate del mutuo fissate e pronti a cambiare i pannelli per raddoppiare o quasi la loro resa, i 25 comuni sono in utile per oltre un milione l'anno e ricavano dall'impianto l'energia per circa trecento uffici pubblici.

Ma per puntare ad affari sempre maggiori e in assenza di piani paesaggistici regionali aggiornati che individuino le aree sensibili, piani invocati sia dal ministero per la Transizione ecologica sia dagli ambientalisti, in un caos di pareri diversi di tutte le (tante) parti in causa, sono già stati costruiti impianti da fare accapponare la pelle a quanti amano il paesaggio e il patri-

monio culturale. Esempi? Le distese di pannelli fotovoltaici posati nel Salento, tra le proteste e le invettive degli ambientalisti indignati per l'abbattimento di troppi ulivi che erano la memoria del lavoro dei nonni e dei bisnonni o la spalmata di pannelli realizzata a Troia, nel Foggiano, estesi su una superficie, accusa Altireconomia, «pari a 200 campi di calcio». O ancora il pro-

getto del parco eolico di Ploaghe, nel nordovest della Sardegna, bocciato dal Tar dopo la relazione del soprintendente di Sassari e Nuoro Bruno Billeci. Uno di quelli, par di capire, accusati da Cingolani di scrivere rapporti «incomprensibili». Che lui vuole sbloccare portando le carte (con le deroghe, ovvio) in Consiglio dei ministri. Carte dov'è scritto però che quelle 27 pale eoliche progettate a due passi dalla stupenda basilica romanico-pisana di Sacarcia sarebbero alte 180 metri: tre in meno del grattacielo delle Generali a Milano, quarto edificio più alto d'Italia. E avrebbero una base di 21 metri per lato: proprio quanto è lunga la basilica stessa o se volete il triplo della torre del Big Ben di Londra. Ha senso? Dicono: ma i soprintendenti sono lenti... C'è da crederci:

Articolo di taglio medio che occupa la sezione centrale della prima pagina dedicata a notizie importanti e che rimanda la lettura a pag.27

## Sulla bellezza dell'Italia non si tratta

di Gian Antonio Stella

**P**ossiamo fidarci, nel Paese delle deroghe dove un italiano su sei vive, fa le vacanze o lavora in un edificio parzialmente o totalmente abusivo, delle 33 deroghe su 67 articoli della legge che sveltisce le pratiche per avviare l'offensiva sulle energie rinnovabili? Dobbiamo. Ce lo dice l'Europa, ce lo impongono i fatti. C'è modo e modo, però: guai a coprire di pannelli fotovoltaici i colli di Leopardi, guai a tirar su nella Tuscia etrusca pale eoliche 19 metri più alte della Torre Unicredit, il più sveltante grattacielo italiano. La bellezza, per l'Italia, è un bene non trattabile.

continua a pagina 27

### Le proteste

Dal Salento alla Tuscia fino alla Sardegna, proteste e denunce degli ambientalisti

quello di Sassari e di Nuoro, all'entrata in servizio, due anni e sei mesi fa, aveva 114 dipendenti per 165 comuni e un migliaio di chilometri di coste: ora ne ha 53. E dal 1° gennaio al 30 settembre è stato travolto da 9.043 pratiche. Isolato più di quel «pochi eroi sopraffatti dal lavoro e senza mezzi (...) assediati da orde di impresari, ingegneri, architetti, geometri e altri guastatori» di cui scriveva Indro Montanelli nel 1966. Gli stessi che, c'è da scommetterci, assediano (magari vantando il nobile intento di aiutare l'Italia con l'energia pulita) quanti si stanno occupando del progetto per tirar su accanto a Tuscania, area straricca di bellezza e archeologia, quelle sedici turbine di 250 metri di cui dicevamo, da anni denunciate da Italia Nostra. Una palizzata ciclopica.

E vabbè, dirà qualcuno, da qualche parte bisognerà ben costruirli questi impianti indispensabili per il nostro futuro. Vero: da qualche parte. E lì torniamo: c'è modo e modo, c'è luogo e luogo. E se vogliamo dirla tutta c'è anche committente e committente. Perché non va bene che i progetti che incideranno sul nostro futuro paesaggistico, agricolo, culturale e anche turistico, siano presentati dalle aziende così, dove conviene: o così o così. Certe cose vanno decise insieme. E magari senza glicchiare sull'articolo 9 della nostra Costituzione che qualcuno vorrebbe, guarda caso, «ritoccare»...

© ISPRA/OLIVIERO RESSINATA