

# Qui GEM

Anselm Smolka<sup>1</sup> ■



## La piattaforma OpenQuake

La piattaforma web sviluppata da GEM attraverso la quale sarà possibile calcolare, visualizzare e condividere dati sul rischio sismico sarà disponibile pubblicamente e in opensource da **Gennaio 2015**. Funzionerà da hub attraverso cui gli utenti potranno combinare risultati provenienti dagli strumenti di GEM (i Tools) e ottenere informazioni fondamentali per la gestione e la prevenzione del rischio sismico.

L'impostazione della piattaforma fornirà un ambiente **dinamico e interattivo** dove poter continuamente confrontare e migliorare la qualità dei dati e la standardizzazione dei processi e vivrà dei **contributi della comunità scientifica mondiale**.

Le principali funzioni della piattaforma sono:

- **CALCOLA**

La piattaforma permette agli utenti di integrare applicazioni opensource con dati e modelli omogenei e di fare calcoli di perico-

losità e rischio sismico in linea con i più avanzati aggiornamenti scientifici, su vari livelli dal locale al globale.

- **CONDIVIDI**

La condivisione di risultati, best practice e approcci metodologici è fondamentale per fare crescere il progetto di OpenQuake. Solo una costante verifica critica permette infatti un reale progresso scientifico. La disponibilità di dati altrimenti di difficile accesso, inoltre, permetterà una visione sempre più completa del rischio sismico a livello mondiale e faciliterà l'adozione di misure sempre più sofisticate per migliorare la prevenzione e la resilienza.

- **ESPLORA**

La piattaforma utilizza tecnologie geospaziali opensource per permettere agli utenti di interagire con mappe dinamiche, indicatori e

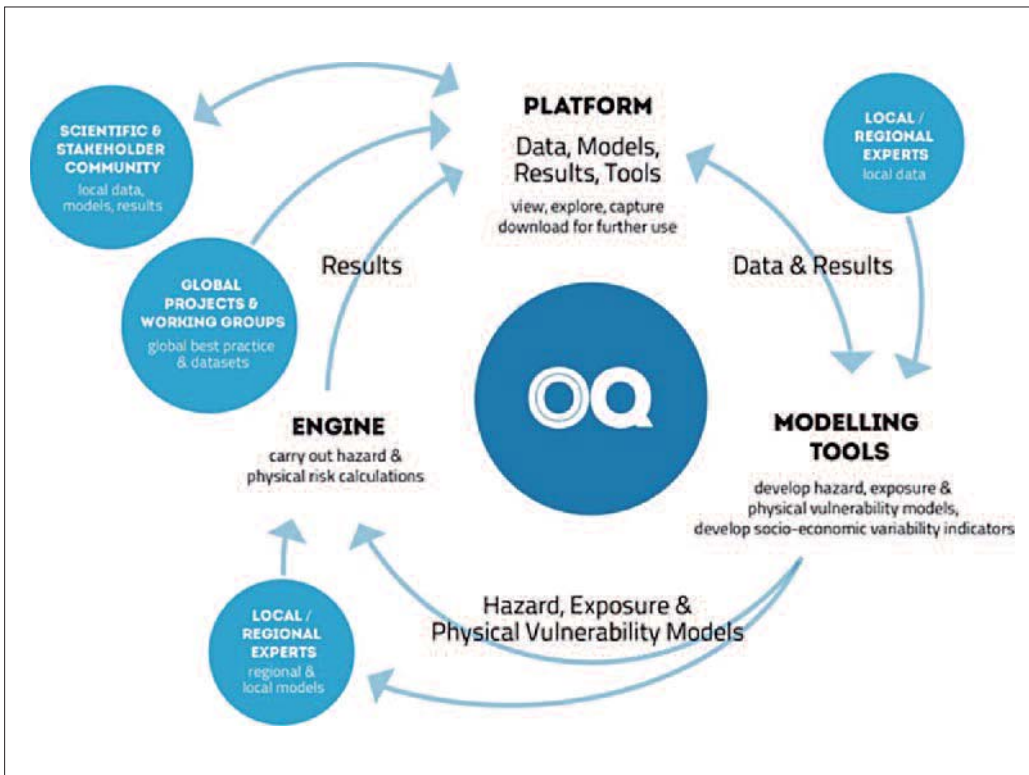


Figura 1  
Suite OpenQuake e rappresentazione dei processi di interazione con la piattaforma.

<sup>1</sup> Segretario Generale della Fondazione GEM, Pavia.

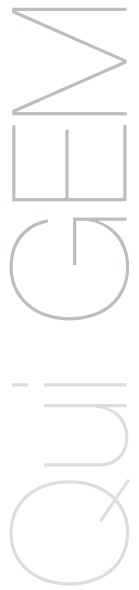
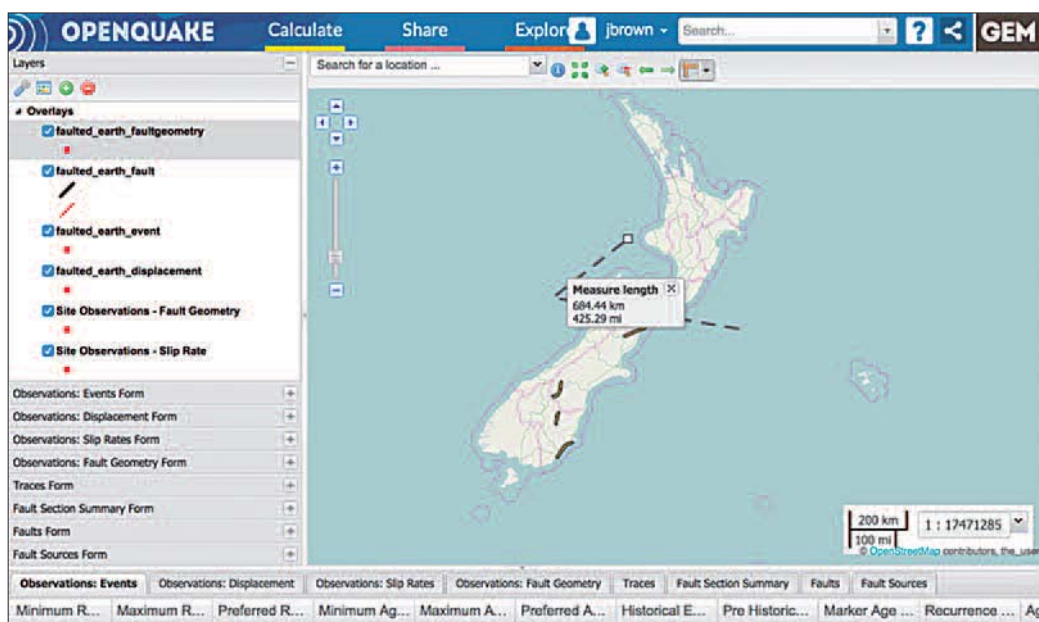


Figura 2  
Screenshot che evidenzia  
alcune delle funzionalità  
della piattaforma.



grafici, di creare mappe personalizzate caricando nuovi dati o combinando informazioni provenienti da datasets già esistenti.

Al centro della concezione e dello sviluppo della piattaforma c'è l'idea di fornire alla comunità scientifica un accesso trasparente e diretto a **dati e strumenti di alta qualità in formati standardizzati** e con il necessario supporto tecnico, di facilitare la creazione di un **network di attori chiave** nel campo della prevenzione e della gestione del rischio sismico (scienziati, agenzie per la gestione del rischio, enti di ricerca, governi e istituzioni) e di dare l'opportunità di **contribuire attivamente** alla crescita della piattaforma.

#### • UTILIZZO E LINEE GUIDA

GEM ha sviluppato in contemporanea stru-

menti che serviranno da guida per utilizzare la piattaforma e che faciliteranno l'interazione con la comunità scientifica e con utenti di diverso livello. Le **help pages** per l'uso della piattaforma sono implementate sotto la sezione **Support** del sito di OpenQuake e forniscono informazioni complete e accurate su come ottenere un account, sui modi per modificare e navigare layers e mappe, sull'uso dei database.

**Workshops e trainings** sono di volta in volta organizzati nell'ambito dei progetti portati avanti in collaborazione con i nostri partners per formare a livello locale o regionale scienziati e tecnici all'uso della piattaforma. Per il futuro si prevede un ampliamento del capacity development su scala globale.

## La Engine

Il cuore di calcolo, lo strumento che permette l'elaborazione di pericolosità e rischio sismico su varia scala, dal globale al locale, può essere usata sia nell'integrazione con strumenti GEM sia con modelli sviluppati dagli utenti per produrre una grande varietà di outputs. La engine è di recente stata premiata da una valutazione del **Seismic Hazard Advisory Panel (SHAP – Pavia, settembre 2014)**. I sette membri del comitato di valutazione (J.J. Bommer, P. Bazzurro, R.M.W. Musson, F. Scherbaum, G.R. Toro, I.G. Wong, R.R. Youngs) si sono riuniti a Pavia per effettuare una serie di test e verifiche e hanno rilasciato una dichiarazione di eccellenza riportata anche nella prefazione dell'**OpenQuake-engine hazard book v 1.0**: "Lo sviluppo della hazard-engine da parte di un piccolo ma motivato team segue criteri di test e di valutazione di qualità che assicurano la completa affidabilità del codice. Ci congratuliamo con il team di hazard and con GEM per questo importante risultato". Restano da migliorare l'usabilità del software e da implementare nuove collaborazioni con istituzioni e organizzazioni attive che facilitino il capacity development, ma le potenzialità di utilizzo sono in continua crescita.



## I Tools

I tools coprono tutte le aree di valutazione del rischio sismico: hazard, exposure, rischio, vulnerabilità socio/economica e resilience, e la loro interazione con la piattaforma contribuisce alla creazione di modelli su scala locale, globale, regionale, nazionale. Alcuni degli strumenti sono stati rilasciati di recente come la building taxonomy e gli IDCT, mentre altri saranno rilasciati insieme alla piattaforma: l'hazard modellers toolkit, lo strong motion toolkit, il risk modellers toolkit e il social vulnerability toolkit.

## L'evento di lancio

Il **21 gennaio 2015** GEM organizzerà un **evento** per il lancio della piattaforma OpenQuake che ospiterà partners, scienziati, mondo accademico e stakeholders per celebrare insieme un successo importante per la Fondazione, frutto di un quinquennio di lavoro intenso e di grandi progressi. Stands dedicati saranno allestiti nelle diverse sale del CAR college e lo staff di GEM sarà disponibile a dare informazioni specifiche sui **tools**, sulla **piattaforma**, sulle **applicazioni** e sulle **possibilità di partnership**.

Nella sede del **CAR College Auditorium di Pavia** relatori provenienti da tutto il mondo porteranno la loro testimonianza sull'uso di OpenQuake e sui progetti in corso, ma anche sulle priorità nel campo della prevenzione sismica e sulle urgenze dei paesi più a rischio. Ospite d'eccezione e relatore del discorso di apertura sarà **Margareta Wahlström**, Rappresentante Speciale del Segretariato delle Nazioni Unite per il Disaster Risk Reduction e capo dell'UNISDR, che porterà il dibattito su uno dei capisaldi dello Hyogo framework for Action 2005-2015, cioè la costruzione della resilienza.

L'evento sarà accessibile a tutti in **streaming** al link disponibile sulla pagina <http://www.globalquakemodel.org/openquake/about/platform/openquake-release/> e gli utenti potranno interagire con gli invitati mandando domande o commenti su Twitter con l'hashtag **#OQRelease**.

Figura 3  
OQ -Engine hazard book v. 1.0.

### BOX - OpenQuake in breve

- **Open source**, gratuito e disponibile da Gennaio 2015;
- Combina dati di pericolosità sismica e rischio in un **unico software**;
- Permette la definizione di scenari e analisi probabilistiche di pericolosità e rischio;
- Considera un **ampio spettro di incertezze**;
- Permette di effettuare calcoli **a diversi livelli**;
- Ampiamente **testato**;
- Funziona anche su portatili e cloud;
- Le metodologie utilizzate sono **ampiamente documentate**;
- Compatibile con **strumenti per la creazione di modelli di pericolosità e rischio** sviluppati da GEM;
- Compatibile con **diversi modelli esistenti** di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione al rischio.

2015  
THE RELEASE  
OPENQUAKE

21/JANUARY/2015

