

# Story maps e terremoti

## Un nuovo strumento di informazione per la riduzione del rischio sismico

di Maurizio Pignone

L'articolo descrive alcune story maps sviluppate dall'Istituto di Geofisica e Vulcanologia come nuovo strumento di informazione per la riduzione del rischio sismico. Realizzate con software ArcGIS le story map permettono di pianificare, fare previsioni e supportare le decisioni.



Fig. 1 - La galleria Story maps & terremoti in ArcGIS.com

### Le story maps

Una *story map* è un insieme integrato di mappe, di contenuti correlati (legenda, testo, foto, video ecc) e di funzionalità di interazione (pan/zoom, pop-up ecc) che la rendono un prodotto di informazione e di comunicazione facilmente comprensibile e immediato. Si possono raccontare molti tipi di storie, si può riassumere una situazione, tracciare un percorso e mostrarne il cambiamento nel tempo.

Alla mappa si possono attribuire opportune simbologie per categorie o per classi in funzione di uno o più attributi, al fine di evidenziare un particolare aspetto della mappa e quindi la possibilità di poter avere diverse mappe tematiche. Esse possono aiutare le persone a pianificare azioni, fare previsioni, supportare le decisioni: in realtà possono essere considerate delle mappe "intelligenti" con l'obiettivo principale di comunicare.

Le *story maps* sono applicazioni web semplici da realizzare che consentono di raccontare storie combinando mappe interattive con testo, foto, video e altri contenuti multimediali.

Per poter creare una *story map* ci serviamo della tecnologia dei Sistemi Informativi Geografici (GIS) che mette a disposizione una piattaforma per accogliere, organizzare, condividere e analizzare le informazioni geografiche attraverso web maps, map services, testo e contenuti

multimediali. Ad esempio la ESRI ha sviluppato ArcGIS On Line ([www.arcgis.com](http://www.arcgis.com)), una piattaforma di condivisione cloud-based e “pronta all’uso” che consente ad un utente di costruire un vero e proprio GIS completo contenente dati, mappe, applicazioni con la possibilità di accedere a una ricca collezione di dati geografici di base a copertura mondiale. Con le mappe geografiche realizzate in ArcGIS On Line è possibile creare, tramite opportuni template disponibili, diverse tipologie di *story maps* e pubblicarle su web gratuitamente.

ESRI pubblica continuamente *story maps* create sul suo portale <http://storymaps.arcgis.com> di continuo per libero servizio e fruizione, in modo da diffondere il potere dei sistemi GIS, mettendo a disposizione a tutti gli utenti una piattaforma di comunicazione efficace e che consente di creare *Story maps* attraverso esempi, modelli e documenti pratici

### Story maps & Terremoti

L’Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia ha reso disponibile una galleria di *story maps* realizzate negli ultimi mesi che raccontano vari aspetti della sismicità e del rischio sismico del nostro territorio (<http://goo.gl/3V2Okd>). La galleria raccoglie diverse mappe e applicazioni web per consultare e visualizzare alcune *story maps* create a partire dal 2013 per sperimentare un nuovo modo di comunicare ed informare attraverso l’utilizzo di mappe interattive.

I temi affrontati nelle *story maps* presenti nella galleria sono diversi: dall’evoluzione della Rete Sismica Nazionale alla Carta della sismicità in Italia dal 2000 al 2012, dalla sto-

ria dei terremoti nel Lazio fino alla sequenza sismica in Emilia Romagna nel 2012. Alcune *story maps* sono state sviluppate appositamente per le campagne informative Io Non Rischio del 2013, sia Terremoto che Maremoto e per esercitazioni di protezione civile (TWIST). Di seguito la descrizione di alcune delle *story maps* presenti nella galleria:

#### Carta della sismicità in Italia dal 2000 al 2012

La *story map* illustra la distribuzione di circa 50.000 terremoti, che compongono la nuova Carta della sismicità in Italia avvenuti tra il 2000 e il 2012.

Gli eventi sismici, registrati dalla Rete Sismica Nazionale dell’INGV, sono classificati e tematizzati in base alla magnitudo e alla profondità ipocentrale.

#### Terremoto Io Non Rischio 2013

In questa *story map* sono visualizzati i circa 200 comuni dove si è svolta l’edizione 2013: interrogando la mappa è possibile visualizzare, oltre ad una serie di altre informazioni, la storia sismica di quel Comune attraverso un grafico che mostra sulle ascisse il tempo in anni (dal 1000) e in ordinate le intensità (scala MCS) osservate. Inoltre nelle altre mappe vengono illustrati i forti terremoti del passato, la sismicità recente e la pericolosità sismica del territorio nazionale.

#### L’evoluzione della Rete Sismica Nazionale

La *story map* illustra lo sviluppo della Rete Sismica dell’INGV in tre intervalli temporali: dal 1954 al 1979, dal 1980 al 2000 e dal 2000 al 2013.

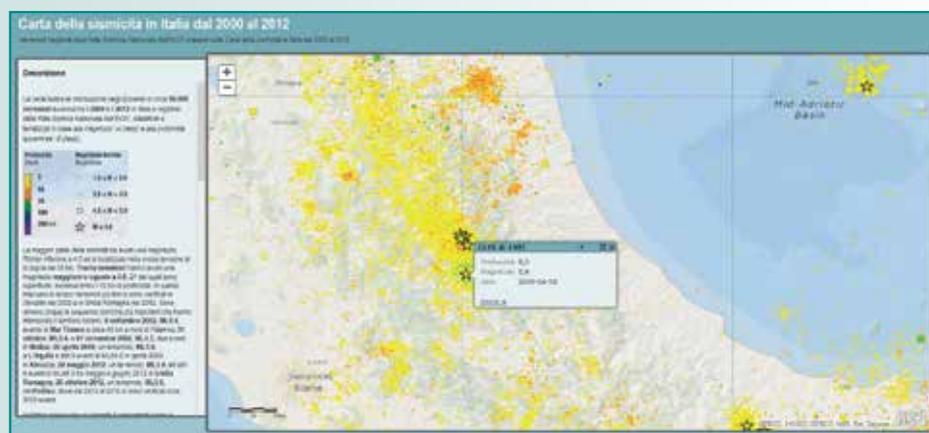


Fig. 2 – Carta della Sismicità in Italia dal 2000 al 2012.

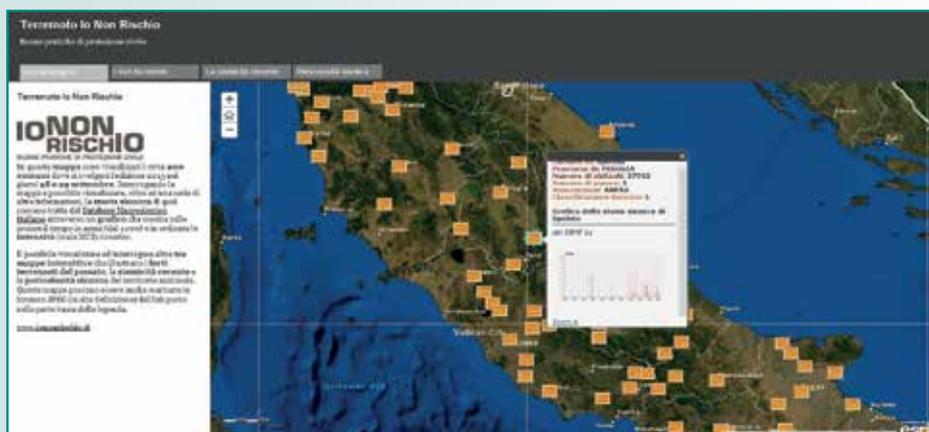


Fig. 3 – Terremoto Io Non Rischio 2013.

È possibile visualizzare le informazioni su ogni singola stazione della Rete.

*Terremoti nel Lazio*

Questa *story map* pone lo sguardo sulla sismicità storica e recente nel Lazio con informazioni sui terremoti storici della regione, le storie sismiche dei capoluoghi di provincia, la sismicità recente ed infine uno sguardo sugli effetti del terremoto del 6 aprile 2009 a Roma.

*I luoghi di Mercalli*

Questa *story map* è stata creata per navigare attraverso i luoghi dove Giuseppe Mercalli ha vissuto e svolto la sua attività di sismologo, vulcanologo ed educatore.

In occasione della ricorrenza dei cento anni dalla sua morte, l'INGV ha dedicato una serie di eventi sulla sua figura e sull'importanza dei suoi studi. L'applicazione descrive, attraverso foto e documenti inediti provenienti dall'archivio storico dell'Osservatorio Vesuviano, il percorso e le tappe della sua ricchissima attività scientifica attraverso una mappa interattiva dei luoghi più rappresentativi.

**L'integrazione nel BLOG INGVterremoti**

Il BLOG INGVterremoti (<http://ingvterremoti.wordpress.com>) è un canale innovativo di comunicazione che dal 2012 rappresenta un punto di riferimento per l'in-

formazione sui terremoti prodotta dall'INGV. Il BLOG fa parte di una piattaforma chiamata INGVterremoti presente sui maggiori social media: Twitter, Facebook, YouTube, IOS, ecc. Il BLOG ha come scopo principale quello di fare informazione ad un ampio pubblico di utenti sulla sismicità in Italia: la maggior parte degli articoli sono relativi a sequenze sismiche o a terremoti di magnitudo maggiore o uguale a 4.0 che avvengono sul territorio italiano, ma vi sono molti articoli di approfondimento sulle caratteristiche di aree interessate da eventi o sequenze e informazioni per la riduzione del rischio sismico. Dal 2012 ad oggi sono stati pubblicati più di 300 articoli, ha oltre 40.000 followers ed ha avuto più di 11.000.000 visualizzazioni. Non è stato difficile integrare le *story maps* all'interno degli articoli del BLOG sostituendo ad una mappa statica una mappa interattiva o una vera e propria applicazione che rendessero più immediata e completa l'informazione e la comunicazione, ad esempio, dei terremoti del passato o dell'evoluzione spazio temporale di una sequenza sismica. È stata creata appositamente una categoria chiamata "mappe interattive - *story maps*" per caratterizzare gli articoli o le pagine del BLOG che contengono almeno una mappa interattiva o una web-application tematica. Un esempio di questa integrazione è sicuramente l'articolo a cadenza mensile chiamato "Italia sismica" che illustra la sismicità in Italia



Fig. 4 – Sviluppo della Rete Simica dell'INGV.

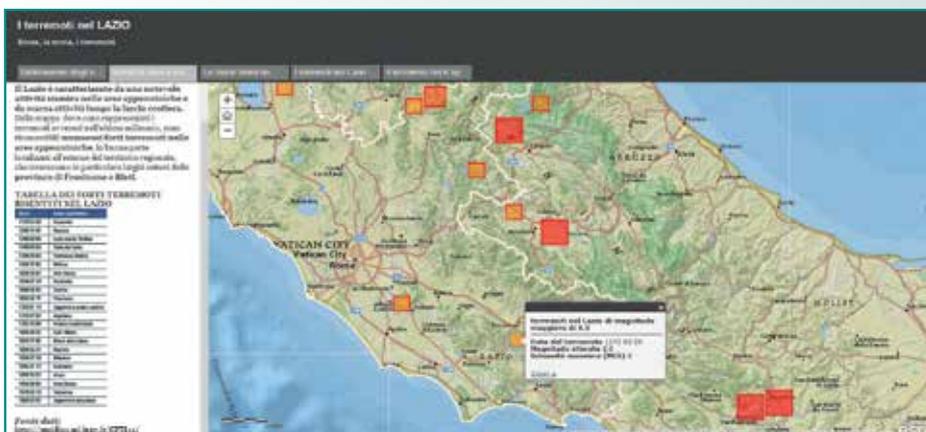


Fig. 5 - I terremoti nel Lazio.

nell'ultimo mese partendo dai dati delle localizzazioni degli eventi sismici contenuti nel database Iside dell'INGV (<http://iside.rm.ingv.it>). Dal mese di gennaio 2014, oltre alle tradizionali figure, è stata inserita una mappa interattiva con i terremoti del mese, di magnitudo maggiore o uguale di 1.5, classificati e tematizzati in base alla loro magnitudo. Ogni terremoto è interrogabile ed è possibile visualizzare informazioni su data, magnitudo e profondità. La mappa si arricchisce ogni mese di un nuovo layer (la sismicità di quel mese) così da avere la possibilità di visualizzare contemporaneamente tutti gli eventi sismici del 2014 e le relative informazioni.



Fig. 6 – I luoghi di Mercalli.



Fig. 7 – La story map sui terremoti del 2014 in Italia.

#### RIFERIMENTI

Telling Stories with Maps - A White Paper (<http://Story.maps.ESRI.com/downloads/Telling%20Stories%20with%20Maps.pdf>)  
 Storytelling with Maps: Workflows and Best Practices (<http://Story.maps.ESRI.com/downloads/Building%20Story%20Maps.pdf>)  
 Galleria Story Maps & Terremoti - <http://goo.gl/3V2Okd>

#### PAROLE CHIAVE

STORY MAPS; TERREMOTI; RISCHIO SISMICO

#### ABSTRACT

The increasing diffusion of story maps as a new communication and information channel allowed the Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia to experience this new technique in the field of seismic risk reduction. Starting from the experiences with the technology of ArcGIS On line for the development of applications on seismicity in Italy, we moved to the realization of some story maps to tell aspects of our territory related to seismic and tsunami risk.

In particular, in the context of information campaigns "IO NON RISCHIO" promoted by the Dipartimento della Protezione Civile, interactive maps have been developed in support of the volunteers involved in information activities in the squares of the campaign.

The story maps have been also used as a support for trainings, emergency management, in daily information on earthquakes together with the communication channels that INGV has recently developed for the information platform INGVterremoti (<http://ingvterremoti.wordpress.com>).

#### AUTORE

MAURIZIO PIGNONE  
 ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA  
 MAURIZIO.PIGNONE@INGV.IT