L'INTERFACCIA WEB DEL CFTI5MED: UN NUOVO STRUMENTO PER LA CONSULTAZIONE DEI DATI DI SISMOLOGIA STORICA

G. Tarabusi, G. Sgattoni, E. Tataranni, G. Ferrari, G. Valensise
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

La necessità di rendere disponibili i risultati delle attività svolte tra il 2016 e il 2017 nell'ambito della Convenzione B2 INGV-DPC (Obiettivo 1 - Task A) e la scelta di rendere accessibili contenuti finora non pubblici presenti nella banca dati CFTI (Catalogo dei Forti Terremoti in Italia, Guidoboni *et al*., 2007), hanno reso indispensabile lo sviluppo di una nuova interfaccia geografica che permettesse la valorizzazione del vasto e prezioso patrimonio informativo presente nel CFTI. La nuova interfaccia è allineata con gli standard più avanzati nella creazione di WebGIS, è intuitiva nei contenuti e nella struttura e garantisce una risposta pronta anche se non si dispone di un collegamento Internet particolarmente veloce. Una versione avanzata di tale nuova interfaccia, che verrà resa pubblica con l'uscita della versione 5 del Catalogo dei Forti Terremoti, prevista per fine anno, viene presentata in anteprima al GNGTS 2017 (si veda Guidoboni *et al*., in questo stesso volume).

L'accesso ai dati relativi agli oltre 250 forti terremoti italiani e a circa 1.200 ulteriori eventi sismici di intensità diversa, localizzati in tutta l'area mediterranea, è ora possibile sia partendo dalla cronologia dei terremoti (Fig. 1), sia dalla storia sismica delle singole località (Fig. 2). Per una migliore consultazione e rappresentazione dei circa 2.400 effetti sismo-indotti sull'ambiente (si veda Sgattoni *et al*., in questo stesso volume) è stato inoltre sviluppato un accesso specifico che ne consente la ricerca combinata, anche su base geografica, per tipologia di effetto e intervallo cronologico. Tale nuovo strumento apre interessanti prospettive di ricerca e consente un'immediata visualizzazione di tali effetti in caso di emergenza sismica. Quest'ultimo aspetto risulta di grande importanza in quanto è noto che gli effetti sull'ambiente fisico provocati da terremoti tendono a ripresentarsi laddove si sono già verificati in passato in occasione di eventi analoghi.

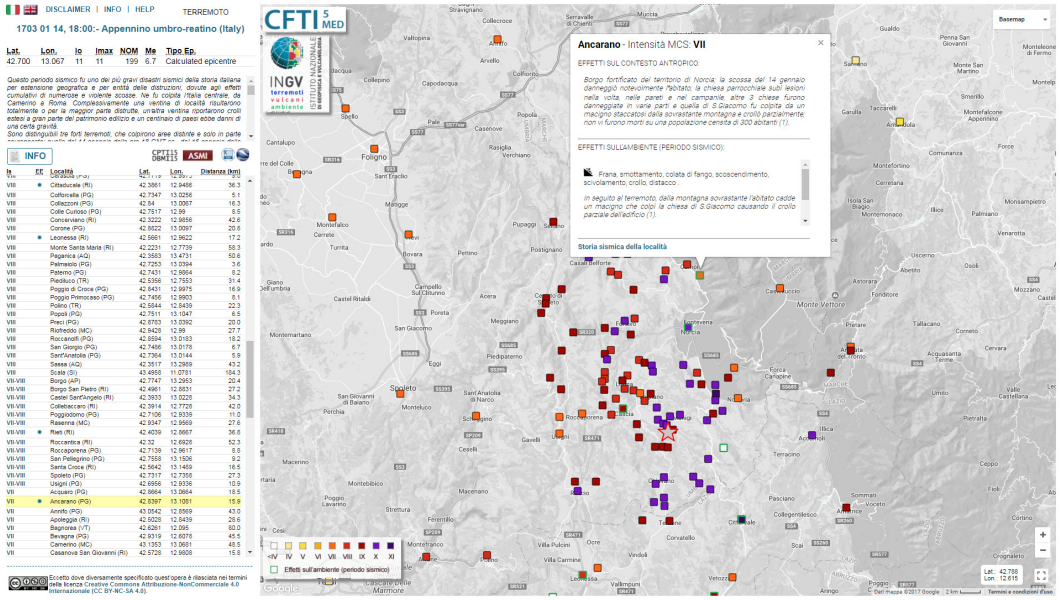

Fig. 1 - Esempio della pagina di consultazione di un terremoto in cui sono presenti effetti sismo-indotti sull'ambiente, indicati nella tabella alla colonna EE ("Environmental Effects") e in mappa con un bordo verde. Per uno di questi viene mostrata la finestra informativa che si apre al "click" del mouse eseguito su un record della lista o direttamente in mappa.

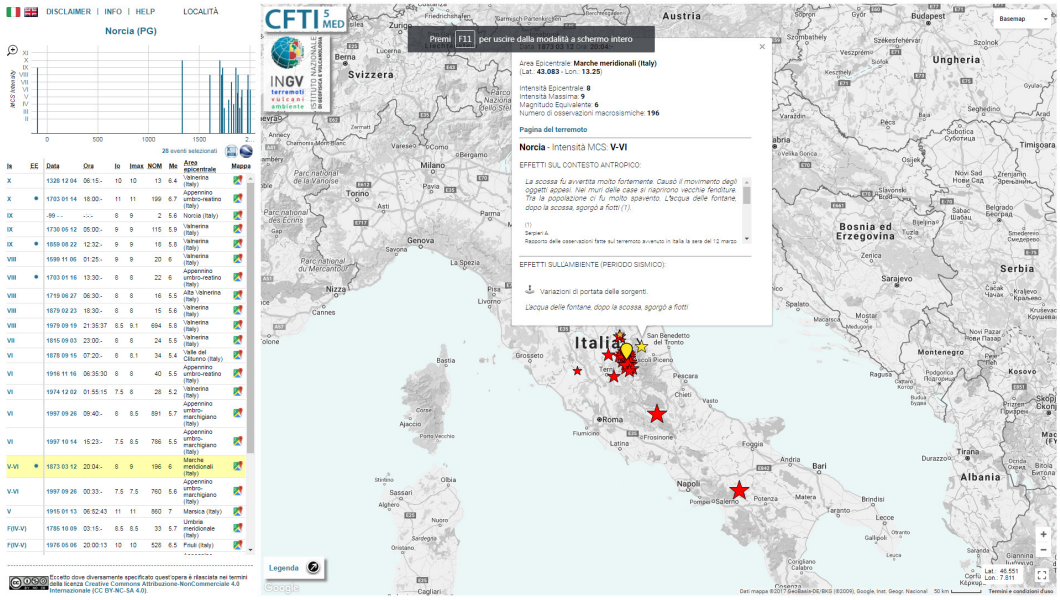

Fig. 2 - Pagina di consultazione della storia sismica di Norcia, per cui sono presenti effetti sismo-indotti sull'ambiente, indicati nella tabella alla colonna EE ("Environmental Effects"). In mappa sono rappresentati gli epicentri dei terremoti per cui sono noti effetti a Norcia. Viene mostrata la finestra informativa che si apre al "click" del mouse eseguito su un record della lista o direttamente in mappa.

Lo sviluppo della nuova interfaccia, realizzata principalmente in linguaggio javascript con l'utilizzo delle Api di Google Maps per la parte geografica, ha richiesto una cura particolare in ragione dell'elevato livello di personalizzazione richiesto agli strumenti di consultazione e della necessità di presentare i contenuti nel modo più chiaro possibile. Essa infatti non rappresenta

solo una semplice pagina di accesso ai dati, ma è di fatto uno strumento di consultazione avanzato, che permette l'accesso alla banca dati a più livelli, a seconda della tipologia di utenza. Particolare attenzione è stata riservata all'usabilità dell'interfaccia affinché utenti con preparazione, competenze e formazione diverse possano tutti accedere in modo intuitivo alla banca dati e consultare delle pagine informative caratterizzate da una chiara organizzazione delle diverse tipologie di contenuti in esse presenti. Il CFTI infatti non presenta solo i dati parametrici dei terremoti e quelli numerici degli effetti nelle località, ma anche sintesi descrittive delle caratteristiche di ogni terremoto o sequenza (commenti storico-critici) e descrizioni puntuali degli effetti, località per località. Inoltre offre oggi la possibilità di consultare direttamente oltre 20.000 fonti bibliografiche in formato PDF.

A seguito delle attività realizzate per implementare servizi di interoperabilità tra le banche dati di sismologia storica, è stata inoltre sviluppata una funzionalità che dalla pagina dei singoli terremoti consente di passare ai corrispondenti eventi sismici presenti nel catalogo CPTI/DBMI e nell' Archivio Storico Macrosismico Italiano (ASMI).

Dal punto di vista dello sviluppo tecnologico, sulla base informatica della nuova interfaccia realizzata per la nuova versione del Catalogo dei Forti Terremoti sono stati sviluppati alcuni strumenti di analisi e consultazione integrata dei dati presenti nel CFTI e di diversi contenuti informativi provenienti da altre banche-dati, gestite sia dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia che da altri enti. Vengono qui presentati sia strumenti in forma di prototipo, sia nella loro veste definitiva, suggerendone il possibile utilizzo a scopo di approfondimento e di ricerca, ma anche e soprattutto con finalità di protezione civile.

Riconoscimenti Lo studio presentato ha beneficiato del contributo finanziario della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile; rimane degli autori la responsabilità dei contenuti, che pertanto non riflettono necessariamente la posizione e le politiche ufficiali del Dipartimento.

Bibliografia

Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Comastri A., Tarabusi G. e Valensise G.; 2007: *CFTI4Med, Catalogue of Strong Earthquakes in Italy (461 B.C.-1997) and Mediterranean Area (760 B.C.- 1500)*, INGV-SGA, http://storing.ingv.it/cfti4med/.

Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Comastri A., Tarabusi G. e Valensise G.; 2017: Il nuovo CFTI5Med: dalla sismologia storica un contributo originale alla definizione della pericolosità sismica, in questo volume.

Sgattoni G., Valensise G., Ferrari G., Tarabusi G., Guidoboni E., Mariotti D., Comastri A. e Gaspari A.; 2017: Gli effetti sismo-indotti sull'ambiente nella versione 5 del Catalogo dei Forti Terremoti Italiani: approcci multidisciplinari per l'archiviazione e la valorizzazione dei dati e nuove prospettive di ricerca, in questo volume.