

Progetto dell'Ateneo**IL «CERVELLONE»
ANTI-CROLLO
TESTATO A N.Y.**

Misura come vibra un edificio. E rileva in tempo reale come risponde alle sollecitazioni. Come quelle del passaggio di una metropolitana. O quelle di un terremoto. È il sistema di monitoraggio, messo a punto da un gruppo di ingegneri civili ed elettronici dell'Alma Mater. Sperimentato sul Manhattan bridge di New York, è applicato ora alla torre di Ingegneria.

A PAGINA 3



Si chiama Shm602 ed è stato elaborato da alcuni studenti di Ingegneria: valuta in tempo reale la risposta delle strutture ai movimenti del terreno

Stabilità post-scosse, ecco il «cervellone» testato a New York

Misura come vibra un edificio. E rileva in tempo reale come risponde alle sollecitazioni. Come quelle del passaggio di una metropolitana. O quelle di un terremoto. È un sistema di monitoraggio all'avanguardia che utilizza una serie di sensori, applicati agli edifici come gli elettrodi di un elettrocardiogramma. Si tratta dell'Shm602, evoluzione dello Structural health monitoring, cioè del sistema di monitoraggio dell'integrità strutturale, una tecnologia già nota nel settore. A metterla a punto, rendendola più sofisticata ma anche meno costosa e meno invasiva, è stato un gruppo di ingegneri civili ed elettronici dell'Alma Mater che fa capo al Ciri, centro interdipartimentale di ricerca industriale su edilizia e costruzioni, guidato dal professor Marco Savoia. Per testarlo sono volati in mar-

zo a New York, sul Manhattan bridge, sottoposto alle forti vibrazioni del metrò. Il terremoto di maggio in Emilia ha reso poi la tecnologia di fortissima attualità.

La macchina è capace di fare il check up in tempo reale, subito dopo la scossa di terremoto, ai muri di un edificio per capire se sono ancora stabili. Sia esso una casa, una scuola o un capannone. Presentato in primavera all'ultima edizione del salone Research to Business a Bologna, il sistema ha già ottenuto il via libera della Provincia per una ventina di progetti pilota di sperimentazione. Uno riguarda la torre della sede della facoltà di Ingegneria in viale Risorgimento. «L'Shm602 è basato su metodologie avanzate di identificazione dei modelli dinamici sviluppate nell'ambito del mio gruppo di ricerca», spiega Ro-

berto Guidorzi, titolare della cattedra di Teoria dei sistemi a Ingegneria. A testarle sul Manhattan Bridge sono stati i ricercatori italiani insieme a quelli della Columbia University, interessati alle implicazioni di questa nuova tecnologia. «Stiamo elaborando i risultati», spiega il ricercatore Loris Vincenzi, «le misure sul Manhattan Bridge, anche se svolte sul campo, le ho vissute come esperienze di laboratorio, gratificate, alla fine, dal riconoscimento del rappresentante della New York State Bridge Authority». Al rientro in Italia, lui che è di Crevalcore, si è trovato ad operare e ad effettuare misure nella zona più colpita dal sisma. «Operare in una zona oltretutto familiare — confida —, nella quale sono andate perdute vite umane, eredità culturali e ingenti beni materiali è stata, ed è, un'esperienza

ben più traumatica».

Il nuovo sistema è stato messo in produzione, grazie a una convenzione con la Teleco di Lugo di Romagna, azienda leader in Europa nel settore delle antenne. Il presidente Vittorio Simioli ha messo a disposizione delle amministrazioni pubbliche colpite dal sisma un certo numero di Shm602 rinunciando agli utili. Non solo. Il sistema è stato portato anche al tavolo Innovazione e sviluppo del Piano strategico metropolitano da Marco Roccetti, delegato dell'Alma Mater e ordinario di Informatica. «Le ricadute di questo sistema possono essere varie — spiega —, la più rilevante riguarda la sicurezza degli edifici più critici come ospedali e scuole».

Marina Amaduzzi

marina.amaduzzi@rcs.it

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Manhattan bridge

Per testare l'Shm602, evoluzione dello Structural health monitoring, il gruppo di lavoro che fa capo al Centro interdipartimentale di ricerca industriale su edilizia e costruzioni è volato fino alla Grande Mela per controllare il ponte sull'East river

