

GEO MEDIA

www.rivistageomedia.it

Rivista bimestrale - anno 14 - Numero 3/2010
Sped. in abb. postale 70% - Filiale di Roma

La prima rivista italiana di
geomatica e geografia intelligente

N°3
2010



EMERGENZA E SICUREZZA QUALI SOLUZIONI?

- ▶ Gestione del Rischio Valanghe e sue applicazioni con l'XML
- ▶ Il piano straordinario di Telerilevamento Ambientale
- ▶ Il **Geoportale** della Lombardia premiato da AM/FM
- ▶ Modelli meteo-climatologici per le Isole Urbane di Calore

Controllo e mitigazione dei rischi naturali attraverso la sinergia fra università e realtà imprenditoriale

di Paolo Mazzanti

La mitigazione dei rischi naturali e dei rischi connessi alle grandi opere costituisce il principale obiettivo di NHAZCA, spin-off della 'Sapienza' Università di Roma. Attraverso la costante sinergia tra il mondo imprenditoriale e quello della ricerca NHAZCA intende porsi come azienda di riferimento nel settore, affiancando a tecniche innovative di analisi e monitoraggio una forte sensibilità geologica.



Il forte impatto che i rischi naturali e geologici hanno sulla comunità è ormai sempre più evidente, anche a causa delle numerose calamità che si sono verificate di recente (eruzioni vulcaniche, frane, terremoti, ecc.). Risultano meno noti invece i notevoli progressi ottenuti dal mondo della ricerca in questi ambiti. Esistono, infatti, strumenti molto potenti di previsione e controllo in grado di fornire un supporto alla mitigazione dei rischi. Tale consapevolezza ha portato alcuni ricercatori della 'Sapienza' Università di Roma – da anni impegnati nello studio dei rischi geologici (terremoti, vulcani, frane, valanghe di neve, tsunami) – a promuovere NHAZCA (*Natural HAZards Control and Assessment*), un'azienda dai contenuti fortemente innovativi la cui mission è quella di fornire soluzioni all'avanguardia per il controllo e l'analisi dei rischi naturali e dei rischi connessi alle grandi opere.

L'idea imprenditoriale

L'idea di NHAZCA è nata partendo dalla consapevolezza che solo una realtà dagli elevati contenuti scientifici e tecnologici e dotata, al tempo stesso, del pragmatismo di una società di servizio, potesse riuscire a colmare il gap tra le ricerche e la loro applicazione pratica.

La volontà di due professori universitari – Francesca Boz-

zano e Gabriele Scarascia Mugnozza – del Dipartimento di Scienze della Terra della 'Sapienza' ed afferenti al CERI (Centro di Ricerca per la Previsione, Prevenzione e Controllo dei Rischi Geologici), e di un giovane ricercatore che opera presso lo stesso Dipartimento – Paolo Mazzanti – si è fusa con quella di IMG Srl (società operante nel campo del monitoraggio e della geofisica che annovera un personale di circa cinquanta unità, per la quasi totalità laureate). La proposta di istituire NHAZCA come spin-off accademico è stata sottoposta alla 'Sapienza' a maggio del 2009 e il 28 luglio il Consiglio di Amministrazione ne ha decretato l'approvazione definitiva. NHAZCA è oggi uno dei dodici spin-off accademici della Sapienza.

La mission di NHAZCA

NHAZCA è una società di consulenze e servizi che opera nell'ambito dei rischi geologici e dei rischi connessi alle grandi opere.

Nello specifico, il suo obiettivo è di testare e/o sviluppare strumenti e metodi operativi, con i quali fornire un servizio di monitoraggio e di analisi di eventi naturali che possano generare rischi per l'uomo. Inoltre, vengono prese in esame anche le grandi opere (dighe, ponti, gallerie, strade di grande comunicazione, ecc.) e le strutture di particolare pregio storico e artistico, con la finalità di fornire un supporto alla loro salvaguardia.

Questi obiettivi vengono perseguiti con una costante attività di ricerca e sviluppo promossa anche attraverso la collaborazione con enti di ricerca e aziende, sia in ambito nazionale che internazionale. NHAZCA mantiene inoltre uno sguardo costante alla formazione e all'aggiornamento professionale e in quest'ottica ha recentemente organizzato, in collaborazione con il CERI, il primo *Corso Teorico Pratico per il Monitoraggio di Versanti Instabili*.

Date le sue prerogative, NHAZCA si rivolge sia ad enti pubblici (inclusi istituti di ricerca) che a società private come azienda di riferimento nel settore.

L'offerta tecnologica

L'offerta tecnologica di NHAZCA spazia dalle più innovative tecniche e strumentazioni per il monitoraggio ed il rilievo geomatico e geotecnico, fino ai modelli numerici per la simulazione di evento. Tuttavia, pur nel suo forte slancio innovativo e tecnologico, la società mantiene anche la tradizionale vicinanza al territorio e alla realtà geologica.

Tra le varie proposte, merita una menzione particolare il





Monitoraggio strutturale con Interferometria Terrestre nella città di Roma.

monitoraggio delle deformazioni con Interferometria SAR Terrestre (T-InSAR).

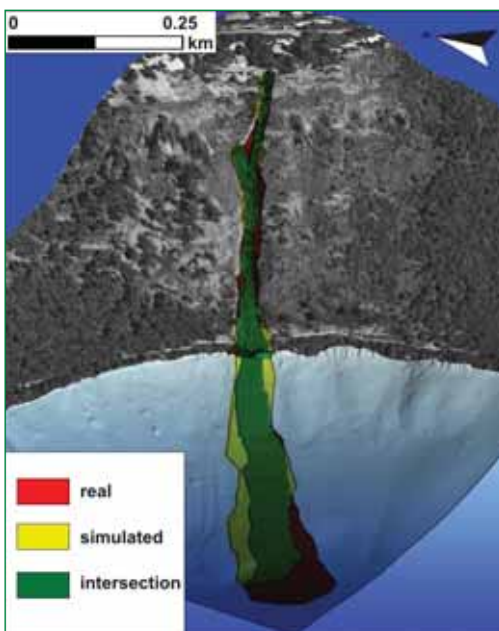
Dal 2003 il personale di NHAZCA ha maturato, grazie anche alla collaborazione con il CERI e IMG Srl, una considerevole esperienza nell'applicazione di questa tecnica per il monitoraggio di vulcani, frane, scarpate in roccia, opere ingegneristiche, monumenti ecc. La tecnica T-InSAR consente di generare in continuo (sia di giorno che di notte ed in qualsiasi condizione atmosferica) mappe bidimensionali degli spostamenti dell'area indagata, completamente da remoto (senza installare sensori o target). In alcuni casi, come ad esempio nel monitoraggio delle scarpate in roccia, è stato anche proposto un approccio integrato con il laser scanner terrestre per l'esatta identificazione e mappatura dei blocchi instabili.

Per quanto riguarda le strutture in aree urbane, NHAZCA sta conducendo il monitoraggio della Basilica di Massenzio nell'ambito dei lavori di realizzazione della linea C della Metropolitana di Roma. La tecnica interferometrica, però, può essere utilizzata anche per il monitoraggio dinamico (vibrazionale) delle strutture, con il grande vantaggio di operare

ampiamente testati su frane (subaeree e sottomarine) e valanghe di neve.

Il progetto MODE T-InSAR

MODE T-InSAR è un progetto di NHAZCA ideato nell'ambito della piattaforma ESA *Business Incubation*. Tale progetto è dedicato allo sviluppo tecnologico e commerciale di nuove soluzioni per il monitoraggio con Interferometria SAR Terrestre, con particolare riferimento al monitoraggio delle strutture in ambito urbano. La valutazione positiva di questo progetto da parte dell'ESA (Agenzia Spaziale Europea) rappresenta un importante riconoscimento delle competenze e del livello di innovazione di NHAZCA in questo specifico settore. **G**



Simulazione numerica di una frana costiera con modelli ad Automi Cellulari.

Abstract

NHAZCA: a spin-off dedicated to natural risks control and mitigation

The mitigation of natural risks and risks related to large infrastructures is the main purpose of NHAZCA, a spin-off company of the "Sapienza" Università di Roma. NHAZCA aims at becoming a reference company, both at national and international level, by the constant interaction between the research and entrepreneurial worlds. NHAZCA offers to customers a strong geological experience coupled with innovative analysis and monitoring techniques such as Terrestrial SAR Interferometry and numerical models for the simulation of natural events.

Autore

PAOLO MAZZANTI
PAOLO.MAZZANTI@NHAZCA.COM

AMMINISTRATORE DELEGATO NHAZCA

VIA CORI SNC, 00177, ROMA
WWW.NHAZCA.COM