

Introduction to the special issue

*Original*

Introduction to the special issue / Boccardo, P.. - In: RIVISTA ITALIANA DI TELERILEVAMENTO. - ISSN 1129-8596. - STAMPA. - 42, n. 3:(2010), pp. 33-36.

*Availability:*

This version is available at: 11583/2378402 since:

*Publisher:*

Associazione Italiana di Telerilevamento

*Published*

DOI:

*Terms of use:*

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

*Publisher copyright*

(Article begins on next page)

## Introduction

Geomatics technologies are able to support management and recovery in the aftermath of manmade and natural disasters. However, disaster management also poses big challenges in all aspects of the geo-information cycle, from data acquisition, processing, management and delivery. For the sixth time, the International Symposium on Geo-information for Disaster Management (Gi4DM) did bring together researchers, developers, data providers and users from all over the world to discuss these challenges.

The sixth edition of Gi4DM Conference was jointly organized by ASITA (Federazione Italiana delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali) and ISPRS (International Society for Photogrammetry and Remote Sensing). ASITA is the Italian Federation Of the Scientific Associations devoted to environmental information. The Federation is composed of four different Associations involved in acquisition, processing, management and visualization of geographic information. The Associations are: SIFET, Società Italiana di Fotogrammetria e Topografia (Photogrammetry and Topography), AIC, Associazione Italiana di Cartografia (Mapping), AIT, Associazione Italiana di Telerilevamento (Remote Sensing), AM/FM/GIS Italia, Automated Mapping/Facilities Management/Geographic Information Systems/Italia (GIS). ISPRS is an International NGO devoted to the development of international cooperation for the advancement of knowledge, research, development and education in the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, their integration and application, to contribute to the well being of humanity and sustainability of the environment.

Gi4DM Conference was divided in:

- 5 Plenary Sessions: Opening, The International Organization approach to Disaster Management, GIS Solutions for Emergency Response and Preparedness, New Perspectives in Satellite and Aerial Data Acquisition, Public and Private Programmes in the Field of Emergency Response;
- 13 Oral Parallel Sessions: Climate Change, Coastal and Water Analysis, Data Acquisition for Early Impact Stage, Drought Early Warning Systems, Early Warning and Impact Tools for Floods, Earthquake Early Impact, Fires and Technological Hazards Global SDI, Landslide Monitoring and Data Processing, Monitoring and Processing, Thematic and National SDI, Urban Analysis, User Requirements, Web/GIS Applications;
- 2 Poster Sessions: Emergency Preparedness and Response, Early Warning and Impact Systems.

The conference attendees came from more than 30 countries worldwide and a broad discussion did raise especially on early warning and impact systems, the role of Spatial Data Infrastructure (SDI) and the collaborative approach to disaster management. In particular, representatives from the main operational UN Agencies (WFP and UNOOSA) explained their approach to emergencies, presenting, in the meantime, different projects related to the coordination of the intervention (UN-Spider, SpaceAid, GMES/Safer). Data providers and software vendors (E-Geos. ESRI and Integraph) describes the potentialities of their data and hardware and software solutions while Google presented the map maker project devoted to a collaborative approach to map updating (in a crowdsourcing environment).

In the framework of the conference itself, very successful was the cartographic session titled

“Maps created by the international community for the earthquake that occurred in Haiti on January 12th, 2010”. More than 50 different maps produced by several Institutions were displayed and, very interesting considerations were done concerning quality and effectiveness (from the operational point of view) of the mapping products.

In this special issue of Italian Journal of Remote Sensing some contributions have been selected by an International referee team with the aim to present the actual trend in applied research devoted to disaster management; the selection would encourage a technical discussion on different topics such as:

1. The necessity to standardize the procedures both in terms of data description (completeness, availability and metadata) and of reliability of the proposed methodologies (a global approach is considered a must from the Un Agencies);
2. The lack of automated methodologies when value added information should be extracted. A proposal concerning the availability of a comprehensive and complete dataset to be delivered free-of-charge to concerned researchers and practitioners, as proposed by ISPRS representatives, could be, in the mid term perspective, a very useful way to take into account different and more reliable automatic procedures tested on ground truth ancillary data (Haiti emergency is definitely considered the most reliable example);
3. The lack of coordination during emergencies is always a problem, causing multiple and overlapping data acquisitions, redundant analysis and misleading information delivered to concerned Organizations;
4. Data sharing, when possible, was considered essential especially when a participatory and voluntary effort is needed;
5. A more effective collaboration between International Organizations, National research centers and Governmental bodies should be encouraged in all the disaster management different phases (from preparedness, to early warning and impact approach to reconstruction phase).

Hoping that this special issue will contribute to a more effective discussion related to appropriate technologies suitable for disaster management, I would like to acknowledge all the referees involved.

*Prof. Piero Boccardo*

## **Introduzione**

*La geomatica rappresenta una delle tecnologie in grado di fornire un utile supporto alle azioni di gestione e intervento conseguenti ad eventi calamitosi naturali e artificiali. Tuttavia, la gestione delle catastrofi, pone anche sfide importanti per tutti gli aspetti inerenti il ciclo dell'informazione geografica: dall'acquisizione, all'elaborazione, alla gestione e conseguente utilizzo dei dati. Per la sesta volta l'International Symposium on Geo-information for Disaster Management (Gi4DM) ha riunito ricercatori, operatori, fornitori di dati e utenti da tutto il mondo per discutere di queste sfide.*

*La sesta edizione della Conferenza Gi4DM è stata organizzata da ASITA (Federazione Italiana delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali e Ambientali) in collaborazione con ISPRS (International Society for Photogrammetry and Remote Sensing). ASITA è composta da quattro diverse Associazioni che si occupano dell'acquisizione, elaborazione, gestione e visualizzazione di informazioni geografiche. Le Associazioni appartenenti che ne fanno parte sono: SIFET, Società Italiana di Fotogrammetria e Topografia, AIC, Associazione Italiana di Cartografia, AIT, Associazione Italiana di Telerilevamento, AM/FM/GIS Italia, Automated Mapping/Facilities Management/Geographic Information Systems/Italia (GIS). ISPRS è una ONG Internazionale operante nel campo della cooperazione per la promozione della conoscenza, ricerca, sviluppo e formazione nel campo della Fotogrammetria, del Telerilevamento e della Scienza dell'Informazione Spaziale.*

*La Conferenza Gi4DM è stata divisa in:*

- 5 Sessioni plenarie: Apertura lavori, Organizzazione internazionale per la gestione delle calamità, Soluzioni GIS per la risposta e la preparazione alle emergenze, Nuove prospettive nell'acquisizione di dati satellitari e aerei, Programmi pubblici e privati nel settore degli interventi di emergenza;*
- 13 Sessioni orali parallele: Cambiamenti climatici, Analisi delle coste e delle acque, Acquisizione dati per produzione di cartografia di emergenza, Sistemi di allarme precoci del rischio siccità, Sistemi di allarme precoci del rischio inondazioni, Impatto sismico, Incendi e tecnologia globale del rischio SDI, Monitoraggio delle frane ed elaborazione dati, Monitoraggio ed elaborazione, SDI tematici e regionali, Analisi degli ambienti urbani, User Requirements, Applicazioni WebGIS;*
- 2 Sessioni poster: Sistemi di preparazione e risposta alle emergenze, Sistemi di allerta e cartografia d'emergenza.*

*I partecipanti alla conferenza, provenienti da più di 30 paesi del mondo, hanno contribuito ad un ampio dibattito rivolto soprattutto ai sistemi di allerta e di produzione cartografica, al ruolo delle Infrastrutture dei Dati Spaziali (SDI) e all'approccio collaborativo per la gestione delle catastrofi. In particolare, i rappresentanti delle principali Agenzie operative delle Nazioni Unite (PAM e UNOOSA) hanno spiegato il loro approccio nell'affrontare le emergenze, presentando, nel contempo, diversi progetti relativi al coordinamento degli interventi (UN-Spider, SpaceAid, GMES/Safer). I fornitori di dati e di software (ESRI E-Geos. e Integraph) hanno descritto le potenzialità dei propri dati e le soluzioni hardware e software, mentre Google ha presentato il progetto "Map Maker" dedicato ad un approccio collaborativo per l'aggiornamento delle*

mappe (in ambiente crowdsourcing).

*Nell'ambito della Conferenza ha riscosso un grande successo la sessione cartografica dal titolo "Mappe prodotte dalla comunità internazionale per il terremoto di Haiti del 12 gennaio 2010".*

*In questa sessione sono state esposte più di 50 diverse mappe, prodotte da varie istituzioni, che hanno dato luogo a considerazioni molto interessanti in materia di qualità e di efficacia (dal punto di vista operativo) dei prodotti cartografici.*

*In questo numero speciale della Rivista Italiana di Telerilevamento sono stati selezionati alcuni contributi da un team di referee internazionali, con l'obiettivo di presentare lo stato attuale della ricerca applicata per la gestione delle catastrofi; la selezione vorrebbe incoraggiare una discussione tecnica su diversi temi quali:*

- 1. La necessità di standardizzare le procedure sia in termini di descrizione dei dati (completezza, disponibilità e metadati) sia in termini di affidabilità delle metodologie proposte (un approccio globale è considerato una necessità dalle Agenzie delle Nazioni Unite);*
- 2. La scarsità di procedure automatiche per derivare informazioni a valore aggiunto. Una proposta relativa alla disponibilità di un set di dati completo e gratuito per ricercatori e professionisti, come proposto dai rappresentanti ISPRS, potrebbe essere, in una prospettiva di medio termine, un modo utile per tenere in considerazione le diverse procedure automatiche, in termini di affidabilità, e successivamente verificate con dati acquisiti a terra (l'emergenza di Haiti è considerata indubbiamente l'esempio più efficace);*
- 3. La mancanza di coordinamento durante le emergenze è un problema che causa acquisizioni multiple di dati, analisi ridondanti e informazioni fuorvianti per le organizzazioni interessate;*
- 4. La condivisione dei dati, quando possibile, è considerata un aspetto essenziale soprattutto quando è necessario uno sforzo partecipato e volontario;*
- 5. Una collaborazione più efficace tra le Organizzazioni Internazionali, i Centri di Ricerca Nazionali e gli Organismi Governativi dovrebbe essere incoraggiata in tutte le diverse fasi della gestione delle catastrofi.*

*Nella speranza che questo numero speciale possa contribuire ad una discussione efficace sulle tecnologie adatte alla gestione delle catastrofi, desidero ringraziare tutti i referee coinvolti nel processo di revisione dei contributi qui presentati.*

Prof. Piero Boccoardo